



ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ
ԿԱՌԱՐԱՐՄԱՆ ԵՎ
ԵՆԹԱԿՈՒԹՅԱՆ ԵՎ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



Co-funded by
the European Union



Գերմանական
համագործակցություն
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Հանրային կառավարման
և տեղական ինքնակառավարման
նախարարություն



CCGE
consulting

Հաստատված է Նոյեմբերյան համայնքի ավագանու
2026 թվականի «հունիսի» «18»-ի թիվ «165-Ա» որոշմամբ

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագիր



Նոյեմբերյան 2026 թ.

Սույն փաստաթուղթը մշակվել է «Կլիմայի փոփոխություն և կանաչ էներգետիկա քոնսալթինգ» ՍՊԸ-ի փորձագետների կողմից «Կայուն էներգիա հանուն Հայաստանում կլիմայակայուն համայնքային զարգացման» (SE4Resilience) ծրագրի շրջանակում, որը համաֆինանսավորվում է Եվրոպական միության և Գերմանիայի Դաշնային Հանրապետության տնտեսական համագործակցության և զարգացման նախարարության (BMZ) կողմից և իրականացվում Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից:

Փաստաթղթի բովանդակությունը բացառապես «Կլիմայի փոփոխություն և կանաչ էներգետիկա քոնսալթինգ» ՍՊԸ-ի փորձագետների պատասխանատվությունն է և պարտադիր չէ, որ արտահայտի BMZ-ի, ԵՄ-ի կամ GIZ-ի տեսակետները:

Բովանդակություն

Հապավումներ	8
Չափման միավորներ	8
Ներածություն	9
ՀՀ էներգետիկայի և կլիմայի քաղաքականության վերլուծություն	10
Գլուխ 1. Նոյեմբերյան համայնքի Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի շրջանակները	15
1.1. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ մշակման հիմքերը	16
1.2. Գործողությունների Ծրագրի նպատակները և առնչվող ոլորտները	17
1.3. Ծրագրի մշակման իրավական և մեթոդական հիմքերը	18
1.4. Ծրագրի իրականացման ֆինանսավորման տարբերակները	20
1.5. Արդյունքների մշտադիտարկումը որպես էներգաարդյունավետության վերահսկողության և հետագա զարգացման խրախուսման միջոց	22
1.6. Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրի նպատակները	23
1.7. Սահմանամերձ համայնքների սոցիալական աջակցության մասին	24
1.8. էներգետիկ աղբատության մասին	25
1.9. Գենդերային զգայունության մասին	28
Գլուխ 2. Նոյեմբերյան համայնքի հակիրճ նկարագիրը	30
2.1. Տեղական ինքնակառավարման համակարգը	32
2.2. Աշխարհագրությունը	37
2.3. Համայնքի պատմությունը	39
2.4. Կլիմայական պայմանները	39
2.5. Տնտեսությունը	41
2.6. Բնակչությունը	42
2.7. Համայնքի բնակչության զբաղվածությունը	44
2.8. Համայնքի բնակելի ֆոնդը	45
2.9. Համայնքապատկան կառույցները	48
Գլուխ 3. Նոյեմբերյան համայնքում էներգակիրների սպառման գնահատում	60
Գլուխ 4. Բնակչության էներգասպառումը	64
4.1. Բնակչության կողմից էլեկտրաէներգիայի սպառումը	65
4.2. Բնակչության կողմից բնական գազի սպառումը	67
4.3. Վառելավայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի, ածուխի սպառումը բնակչության կողմից	70
4.4. Համայնքի բնակչության ընդհանուր էներգասպառումը	73
Գլուխ 5. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների էներգասպառումը	77
5.1. Բնական գազի, էլեկտրաէներգիայի և վառելավայտի սպառումը համայնքային ենթակայության հաստատություններում	77
5.2. Համայնքային հաստատությունների ընդհանուր էներգասպառումը	82
Գլուխ 6. էներգակիրների սպառումը ավտոմոբիլային տրանսպորտում	84
6.1. Հանրային և համայնքային ավտոտրանսպորտի էներգասպառումը	85

6.2. Մասնավոր և առնտրային ավտոտրանսպորտի էներգասպառումը	87
6.3. Տրանսպորտային սեկտորի ընդհանուր էներգասպառումը	89
Գլուխ 7. Փողոցային լուսավորության համակարգում էլեկտրական էներգիայի սպառումը	91
Գլուխ 8. ՋԳ արտանետումների ելակետային կադաստրի մշակումը	94
8.1. ՋԳ արտանետումների հիմնական աղբյուրները	94
8.2. ՋԳ արտանետումների ելակետային կադաստրը	95
8.3. ՋԳ արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը	99
Գլուխ 9. «Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի» միջոցառումները ...	101
9.1. Կազմակերպչական «փափուկ» միջոցառումներ	101
9.2. Ներդրումային «կոշտ» միջոցառումներ	105
9.2.1 Միջոցառումներ համայնքապատկան կառույցներում	105
9.2.2 Էլեկտրական էներգիայի տեղական արտադրություն	110
9.2.3 Միջոցառումներ բնակելի սեկտորում	110
9.2.4 Միջոցառումներ տրանսպորտային սեկտորում	125
9.2.5 Միջոցառումներ փողոցային լուսավորության համակարգում	132
9.2.6 Կանաչ տարածքների զարգացում	135
Գլուխ 10. ՋԳ արտանետումների կրճատման միջոցառումների ամփոփում	136
Եզրակացություններ ԿԷԿԳԾ-ի մեղմման բաղադրիչի վերաբերյալ	151
Գլուխ 11. Նոյեմբերյան համայնքի խոցելիության գնահատումը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ և հարմարվողականության միջոցառումները	152
11.1. Հարմարվողականության բաղադրիչը Դաշնագրում	152
11.2. Հայաստանի քաղաքականությունը կլիմայի փոփոխության բնագավառում	152
11.3. Նոյեմբերյանի կլիմայական պայմանները	153
11.4. Կլիմայի փոփոխությունը Նոյեմբերյանում	157
11.4.1. Կլիմայի դիտարկվող փոփոխությունը Նոյեմբերյանում	159
11.4.2. Նոյեմբերյան համայնքին սպառնացող կլիմայական և այլ բնական վտանգները և ռիսկերը՝ վերհանված առկա ուսումնասիրություններից	162
11.4.3. Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի կողմից վերհանված բնական վտանգները և ռիսկերը	170
11.4.4. Կլիմայի փոփոխության ռիսկերի գնահատում	172
11.4.5. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը և խոցելիության գնահատումը	175
11.5. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության միջոցառումներ	183
Եզրակացություններ - Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականություն	194

Աղյուսակներ

Աղյուսակ 1. Ջեռուցման ժամանակահատվածի հաշվարկային բնութագրերը	40
Աղյուսակ 2. Ջեռուցման ժամանակահատվածի սկիզբը, վերջը և տևողությունը	40
Աղյուսակ 3. Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի 2014-2024թթ. բնակչությունը	42
Աղյուսակ 4. Նոյեմբերյան համայնքում առկա ԲԲՇ-ների քանակն ըստ հարկերի, արտաքին պատերի նյութերի և տանիքի ձևի	46
Աղյուսակ 5. Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներում և համայնքի գյուղական բնակավայրերում առկա առանձնատների քանակը 2024թ.	46
Աղյուսակ 6. Տվյալներ նախադպրոցական կազմակերպությունների (ՀՈԱԿ-ների) մասին	51
Աղյուսակ 7. Տվյալներ համայնքային ենթակայության կառույցների մասին	55
Աղյուսակ 8. Տվյալներ Այրում քաղաքի և համայնքի գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների մասին.....	58
Աղյուսակ 9. Էներգիայի փոխակերպման գործակիցները և ցուցանիշները	63
Աղյուսակ 10. Բնակելի սեկտորում Էլեկտրաէներգիայի տարեկան սպառումը	65
Աղյուսակ 11. Բնական գազի սպառումը բնակելի սեկտորում	67
Աղյուսակ 12. Վառելափայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի և ածխի սպառումը բնակելի սեկտորում ըստ բնակավայրերի 2024թ. համար.....	71
Աղյուսակ 13. Վառելափայտի, աթարի, ածխի և ՀՆԳ-ի սպառումը համայնքի բնակելի սեկտորում	72
Աղյուսակ 14. Համայնքում օգտագործվող վառելափայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի, ածխի, չբնակեցված ՏՏ-ների և գազաֆիկացման վերաբերյալ.....	74
Աղյուսակ 15. Բնակչության էներգասպառման 2020-2024թթ. տվյալները	74
Աղյուսակ 16. Բնական գազի սպառման ֆիզիկական ծավալները ՀՈԱԿ-ներում 2022-2024թթ. (մ ³ /տարի)	77
Աղյուսակ 17. ՀՈԱԿ-ներում բնական գազի սպառման էներգետիկ համարժեքները 2022-2024թթ. (ՄՎտժ/տարի)	78
Աղյուսակ 18. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների էլեկտրաէներգիայի սպառումը 2022-2024թթ. (ՄՎտժ/տարի).....	79
Աղյուսակ 19. Վառելափայտի սպառման տարեկան ծավալները ՀՈԱԿ-ներում 2022-2024թթ. (մ ³ /տարի) և (ՄՎտժ/տարի).....	81
Աղյուսակ 20. Համայնքային հաստատությունների ընդհանուր էներգասպառումը.....	82
Աղյուսակ 21. Հանրային տրանսպորտի տեխնիկական ցուցանիշները.....	85
Աղյուսակ 22. Համայնքային տրանսպորտի էներգասպառումը 2024թ.	86
Աղյուսակ 23. Մասնավոր և առևտրային տրանսպորտի էներգասպառումը	88
Աղյուսակ 24. Տրանսպորտային սեկտորի էներգասպառման կառուցվածքը.....	90
Աղյուսակ 25. Նոյեմբերյան համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգի տեխնիկական բնութագրերը և տարեկան էլեկտրասպառման ցուցանիշները	91
Աղյուսակ 26. Նոյեմբերյան համայնքի բնակավայրերի փողոցային լուսավորության համակարգերի տեխնիկական բնութագրերը և տարեկան էլեկտրասպառման ցուցանիշները 2022-2024թթ. համար	92
Աղյուսակ 27. Էներգակիրների սպառման ծավալները բազային 2024թ. համար.....	96
Աղյուսակ 28. ՋԳ արտանետումների ծավալները ելակետային 2024 թվականին	98

Աղյուսակ 29. ՋԳ արտանետումները 2024թ. և 2050թ.՝ ըստ թիրախային բնագավառների	136
Աղյուսակ 30. ՋԳ արտանետումները 2024թ. և 2030թ.՝ ըստ թիրախային բնագավառների	136
Աղյուսակ 31. Մեղմման միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ՋԳ արտանետումների տեսակարար արժեքները (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	140
Աղյուսակ 32. Մեղմման միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ՋԳ արտանետումների տեսակարար արժեքները (Թիրախ I՝ 2030թ.)	141
Աղյուսակ 33. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող ծախսատար միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակ (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	143
Աղյուսակ 34. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող ծախսատար միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակ (Թիրախ I՝ 2030թ.)	147
Աղյուսակ 35. Նոյեմբերյան համայնքի կլիմայական բնութագիրը	155
Աղյուսակ 36. Տավուշի մարզի կլիմայական հիմնական տարրերն ըստ բարձրադիր գոտիների	156
Աղյուսակ 37. Նոյեմբերյան համայնքի կլիմայական ռեժիմը (Շինարարական կլիմայաբանություն, ՀՀՇՆ 22-01-2024).....	156
Աղյուսակ 38. Տավուշի մարզի գետերի 1991-2017թթ. փաստացի հոսքի փոփոխությունները 1961-1990թթ. բազիսային հոսքի նկատմամբ	160
Աղյուսակ 39 Աղստև և Դեբեդ գետերի տարեկան հոսքի կանխատեսվող փոփոխություններն ըստ A2 սցենարի:	160
Աղյուսակ 40 Աղետների ենթարկված համայնքների քանակը ըստ մարզերի և դրանց զբաղեցրած մակերեսների:	168
Աղյուսակ 41 Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի կլիմայական վտանգները	170
Աղյուսակ 42. Կլիմայական վտանգների սահմանումները.....	172
Աղյուսակ 43. Վտանգների գնահատման սանդղակ	174
Աղյուսակ 44. Նոյեմբերյան համայնքին բնորոշ ներկա և ապագա կլիմայական վտանգները ..	176
Աղյուսակ 45. Նոյեմբերյան համայնքին բնորոշ սոցիալ-տնտեսական և ֆիզիկական և բնապահպանական խոցելիությունները.....	176
Աղյուսակ 46. Նոյեմբերյան համայնքում հիմնական ոլորտների հնարավոր խոցելիությունը՝ ընտրված կլիմայական վտանգներից	177
Աղյուսակ 47. Բնակչության խոցելի խմբեր	180
Աղյուսակ 48. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ի շրջանակներում մինչև 2050թ. իրականացվելիք հարմարվողականության միջոցառումների ցանկը	185

Գծապատկերներ

Գծապատկեր 1. Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության փոփոխությունը 2014-2024թթ.	43
Գծապատկեր 2. Համայնքի մշտական բնակչության տարիքային կազմը, ըստ համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագրի տվյալների.....	44
Գծապատկեր 3. Համայնքում բնակարանների և առանձնատների (տնային տնտեսությունների) կառուցվածքը ըստ բնակավայրերի	64
Գծապատկեր 4. Բնակարանների և առանձնատների՝ էլեկտրաէներգիայի սպառման բացարձակ և տեսակարար ցուցանիշները 2020-2024 թթ. համար.....	66
Գծապատկեր 5. Համայնքի ԲԲՇ-ների բնակարաններում և առանձնատներում բնական գազի բացարձակ և տեսակարար սպառումը 2020-2024թթ.	69
Գծապատկեր 6. Վառելափայտի (վերականգնվող և չվերականգնվող), ածխի, ՀՆԳ-ի և աթարի սպառումը համայնքում, 2024թ. ին (ՄՎտժ, %).....	73
Գծապատկեր 7. Համայնքի բնակելի սեկտորում (բնակարաններում և առանձնատներում) էներգակիրների սպառման կառուցվածքը, %-ներով.....	75
Գծապատկեր 8. Բնակչության էներգասպառման կառուցվածքը 2024թ.	76
Գծապատկեր 9. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների կողմից բնական գազի սպառման կառուցվածքը.....	79
Գծապատկեր 10. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների՝ էլեկտրաէներգիայի սպառման կառուցվածքը.....	80
Գծապատկեր 11. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների՝ վառելափայտի սպառման կառուցվածքը.....	81
Գծապատկեր 12. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների՝ էներգիայի սպառման կառուցվածքը.....	82
Գծապատկեր 13. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների սպառման.....	83
Գծապատկեր 14. ՀՀ-ում 2022թ. ճանապարհային տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը.....	84
Գծապատկեր 15. Հանրային և համայնքային տրանսպորտի ոլորտներում սպառված վառելիքի կառուցվածքը.....	87
Գծապատկեր 16. Մասնավոր և առևտրային, մարդատար և բեռնատար տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը 2024թ.	89
Գծապատկեր 17. Մասնավոր և առևտրային տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը 2024թ.	89
Գծապատկեր 18. Տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը	90
Գծապատկեր 19. Էներգասպառման կառուցվածքներն ըստ ենթասեկտորների.....	90
Գծապատկեր 20. Համայնքի ԱԳԼՃԿ-ներին մատակարարված բնական գազը 2020-2024թթ.	90
Գծապատկեր 21. Համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգերի պարամետրերը.....	93
Գծապատկեր 22. Էներգակիրների սպառման հարաբերակցությունը բազային տարում ըստ վերջնական սպառման ոլորտների	97
Գծապատկեր 23. Էներգակիրների սպառման հարաբերակցությունը բազային տարում ըստ էներգակիրների տեսակների.....	97
Գծապատկեր 24. ՋԳ արտանետումները բազային տարում ըստ սպառման ոլորտների.....	99
Գծապատկեր 25. ՋԳ արտանետումները բազային տարում ըստ էներգակիրների	99
Գծապատկեր 26. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	137
Գծապատկեր 27. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	137
Գծապատկեր 28. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ տեսակների (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	137

Գծապատկեր 29. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ էներգակիրների (Թիրախ II՝ 2050թ.).....	137
Գծապատկեր 30. Բազային և թիրախային (2050թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների (տCO ₂ /տարի).....	138
Գծապատկեր 31. Բազային և թիրախային (2050թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ էներգակիրների (տCO ₂ /տարի).....	138
Գծապատկեր 32. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ I՝ 2030թ.).....	139
Գծապատկեր 33. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ I՝ 2030թ.).....	139
Գծապատկեր 34. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ տեսակների (Թիրախ I՝ 2030թ.).....	139
Գծապատկեր 35. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ էներգակիրների (Թիրախ I՝ 2030թ.).....	139
Գծապատկեր 36. Բազային և թիրախային (2030թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների (տCO ₂ /տարի).....	140
Գծապատկեր 37. Բազային և թիրախային (2030թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ էներգակիրների (տCO ₂ /տարի).....	140
Գծապատկեր 38. Հայաստանի տարածքում օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի (0°C) շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ; բ) Հայաստանի տարածքում տարեկան տեղումների միջին քանակի շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ: (<i>Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն</i>).....	158
Գծապատկեր 39. Հայաստանի տարածքում 1975-2016թթ. ընթացքում դիտված վտանգավոր երևույթների՝ ցրտահարության, կարկուտի, ուժեղ քամու և առատ տեղումների գումարային դեպքերի քանակը: (<i>Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն</i>).....	162
Գծապատկեր 40. Կարկուտահարման դեպքերը Տավուշի մարզի Իջևան, Դիլիջան և Բազրատաշեն համայնքներում:.....	163

Հապավումներ

ԱԵԿ	ՋԳ արտանետումների ելակետային (բազային) կադաստր
ԱՄՆ ՄՁԳ	Միացյալ Նահանգների Միջազգային զարգացման գործակալություն
Ա/Տ	Առանձնատներ
ԲԲՇ	Բազմաբնակարան շենք
ԳԷՖ	Գլոբալ էկոլոգիական Ֆոնդ (հիմնադրամ)
GIZ	Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերություն
ԵՀ	Եվրոպական Հանձնաժողով
ԵՄ	Եվրոպական Միություն
ԿԷԿԳԾ	Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագիր
ԼԴԼ	Լուսադիոդային լամպեր (LED լամպեր)
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՆԳ	Հեղուկացված նավթային գազ
ՀՈԱԿ	Համայնքային ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՀՊ	Համայնքապետարան
ՄԱԶԾ	Միավորված Ազգերի Կազմակերպության Զարգացման Ծրագիր
ՄԱԿ	Միավորված Ազգերի Կազմակերպություն
ՄՊՀ	ՀՀ Մրցակցության պաշտպանության հանձնաժողով
ՄՊ	Մարզպետարան
ՆՈՒՀ	Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՋԷԿ	Ջերմային էլեկտրական կայան
ՏԻՄ	Տեղական ինքնակառավարման մարմին
ՏՏ	Տնային տնտեսություն
ՋԳ	Ջերմոցային գազեր
ՄԲԳ	Սեղմված բնական գազ
ՀԷՑ	«Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ
ՀԾԿՀ	ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով
ՓԲԸ	Փակ բաժնետիրական ընկերություն
ՔԴ	Քաղաքապետերի դաշնագիր
ՖԷ	Ֆոտո-էլեկտրական (փոխակերպում, մոդուլ և այլն)

Չափման միավորներ

կՎտժ	Կիլովատժամ, 1 կՎտժ = 3,600 կՋ
ՄՎտժ	Մեգավատժամ, 1 ՄՎտժ = 1,000 կՎտժ
ԳՎտժ	Գիգավատժամ, 1 ԳՎտժ = 1,000 ՄՎտժ = 1,000,000 կՎտժ
կկալ	Կիլոկալորիա, 1 կկալ = 1/860 կՎտժ = 4.1868 կՋ
հա	Հեկտար, 1 հա = 10,000 մ² = 100 առ
նմ³	Նորմալ (ստանդարտ) խորանարդ մետր
կտ CO ₂ համ.	կիլոտոննա CO ₂ համ. ածխածնի երկօքսիդի համարժեք

Ներածություն

«Քաղաքապետերի դաշնագիր հանուն կլիմայի և էներգիայի» նախաձեռնությունը

«Քաղաքապետերի դաշնագիրը» Եվրոպական Միության կողմից մեկնարկած նախաձեռնությունն է, որը կոչված է համընդհանուր կամավորական պատասխանատվությամբ միավորելու տեղական ինքնակառավարման մարմիններին և տարածաշրջանային իշխանություններին՝ հոգուտ «կանաչ տնտեսական աճ»-ի և կյանքի որակի բարելավման: Դաշնագիրը ստորագրող համայնքները կամավոր կերպով հանաձայնվում են իրենց վարչական տարածքների ներքո էներգաարդյունավետության և վերականգնող էներգիայի ոլորտներում իրականացնել համապատասխան գործողություններ, որոնք թույլ կտան մինչև 2030թ. առնվազն 30 %-ով կամ մինչև 2050թ. 40 %-ով կրճատելու ածխաթթու գազի (CO₂) արտանետումները՝ համայնքի կողմից ընտրված ելակետային տարվա արտանետումների մակարդակի համեմատ, նաև ապահովել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ համայնքների դիմակայունության ամրապնդում և էներգետիկ աղբատության նվազեցում: Այդ նպատակին հասնելու համար տեղական իշխանությունները պետք է մշակեն և իրականացնեն Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրեր (ԿԷԿԳԾ), որոնցում գնահատվում են համայնքներում ելակետային տարում CO₂-ի արտանետումներն ըստ հիմնական աղբյուրների, ինչպես նաև նկարագրվում են այդ արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումները, դրանց իրականացման ժամկետները և ֆինանսավորման աղբյուրները:

Նախաձեռնությունը սկզբում նախատեսված էր Եվրամիության անդամ երկրների քաղաքների համար, սակայն 2011թ. սեպտեմբերին մեկնարկել է «Աջակցություն Արևելյան Գործընկերության և Կենտրոնական Ասիայի քաղաքներին Քաղաքապետերի Դաշնագրի գործընթացին մասնակցության համար» (Քաղաքապետերի դաշնագիր՝ Արևելք) տարածաշրջանային ծրագիրը, որին մասնակցում են 11 երկրներ, այդ թվում նաև Հայաստանը:

Մասնակցությունը «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնությանը համայնքներին հնարավորություն է ընձեռում ապահովել հետևյալ արդյունքները՝

- բարելավել շրջակա միջավայրը՝ նվազեցնելով ջերմոցային գազերի և այլ նյութերի արտանետումների մակարդակը,
- բացահայտել համայնքային տնտեսության էներգասպառման հիմնական ոլորտները և գնահատել այդ ոլորտներում էներգախնայողության տեխնիկական և տնտեսական ներուժը,
- բարձրացնել մատուցվող ծառայությունների (օրինակ՝ արտաքին լուսավորության, ջերմամատակարարման, տրանսպորտի և այլն) որակը և հարմարավետության պատշաճ մակարդակը,
- նպաստել համայնքի մակարդակով էներգետիկ ռեսուրսների առավել արդյունավետ օգտագործմանը,
- մշակել և ըստ առաջնահերթության դասակարգել էներգախնայողական միջոցառումները,
- նպաստել առաջարկվող միջոցառումների իրականացմանն ուղղված տեղական և միջազգային ներդրումների ներգրավմանը և աշխատատեղերի ստեղծմանը,
- նվազեցնել էներգասպառման հետ կապված համայնքապետարանի ծախսերը, բարձրացնել համայնքների բնակիչների իրազեկվածության աստիճանը կանաչ և մաքուր տեխնոլոգիաների կիրառման առավելությունների մասով:

ՀՀ Էներգետիկայի և կլիմայի քաղաքականության վերլուծություն

Հայաստանի Հանրապետությունը կողմ է և՛ ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիային (ԿՓՇԿ), և՛ Փարիզյան համաձայնագրին: Ի կատարումն այս միջազգային համաձայնագրերից բխող պարտավորությունների՝ Հայաստանը ներկայացնում է երկամյա թափանցիկության զեկույցներ (ԵԹԶ) և ջերմոցային գազերի (ԶԳ) գույքագրման հաշվետվություններ:

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) լիազորված պետական մարմինն է, որը պատասխանատու է կլիմայի փոփոխության հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված պետական քաղաքականության մշակման ու իրականացման, ինչպես նաև ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ի և Փարիզյան համաձայնագրի ներքո ստանձնած պարտավորությունների կատարման համար:

ՀՀ կառավարությունն ընդունել է «Ջերմոցային գազերի արտանետումների գույքագրման կարգը հաստատելու մասին» [թիվ N 54-Ն](#) որոշումը 11.01.2024թ.-ին՝ դրանով իսկ ստեղծելով ԶԳ արտանետումների մոնիթորինգի և հաշվետվության ազգային համակարգը՝ ապահովելով ԶԳ արտանետումների գույքագրման թափանցիկությունը, ճշգրտությունը, ամբողջականությունը, հետևողականությունը և համադրելիությունը:

2022թ. Հայաստանի ԶԳ արտանետումները կազմել են 13,314.1 կտ ածխաթթու գազի համարժեք (կտ CO₂ համ.)՝ առանց “Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն” (ՀՀՓՍՍ) սեկտորի: 2022թ.-ին երկրի ընդհանուր արտանետումները մոտ 50%-ով (13,442 կտ) ցածր էին 1990թ.-ի մակարդակից:

Ձուտ արտանետումները (ներառյալ կլանումները) 2022թ.-ին կազմել են 12,932.2 կտ CO₂ համ.: Ընդհանուր առմամբ, զուտ արտանետումները 1990թ.-ի համեմատությամբ նվազել են 50.3%-ով:

Հայաստանում «Էներգետիկա» սեկտորը ԶԳ արտանետումների ամենամեծ աղբյուրն է՝ սեկտորից առաջացող արտանետումները շարունակաբար պահպանել են բացարձակ գերակշռություն և, հետևաբար, հիմնական գործոնն են արտանետումների միտումների ձևավորման մեջ:

Էներգիայի հետ կապված արտանետումները Հայաստանում դրսևորում են տարեկան տատանումներ՝ հիմնականում կախված տնտեսական միտումներից, էներգամատակարարման կառուցվածքից, էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալներից և կլիմայական պայմաններից:

1990թ.-ի համեմատությամբ «Էներգետիկա» սեկտորի ԶԳ արտանետումները նվազել են 62.1%-ով՝ պայմանավորված տնտեսության կառուցվածքային փոփոխություններով, էկոլոգիապես մաքուր վառելիքի՝ բնական գազի (նախկինում օգտագործվող մագուրի և ածուխի փոխարեն) համատարած օգտագործմամբ, Հայկական ատոմային էլեկտրակայանի վերագործարկմամբ և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների աննախադեպ աճով:

2000թ.-ից ի վեր էներգետիկ ոլորտի արտանետումների աճը կազմել է մոտ 90%՝ պայմանավորված ճանապարհային տրանսպորտի ավելացմամբ, տնային տնտեսությունների ջեռուցման հարմարավետության մակարդակի բարելավմամբ և էլեկտրաէներգիայի արտահանմամբ:

Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի առումով Հայաստանը բախվում է եզակի մարտահրավերների: 1929-2016 թթ. Հայաստանում ջերմաստիճանը միջինում աճել է 1.23°C-ով, կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ 2050-ական թվականներին այն կբարձրանա ևս 2.8°C-ով:

Ջերմաստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց, կանխատեսվում է, որ դարի վերջին տեղումները կնվազեն մինչև 8.3%-ով:

Այս միտումները արդեն իսկ հանգեցնում են ավելի հաճախակի երաշտների, ջերմային ալիքների և ծայրահեղ եղանակային երևույթների, այդ թվում՝ ջրհեղեղների և կարկտահարության, որոնք զգալի ռիսկեր են ներկայացնում բնակչության, տնտեսության, հողերի դեգրադացիայի և պարենային անվտանգության համար:

Ջերմաստիճանի բարձրացման և տեղումների փոփոխությունների պատճառով գյուղատնտեսության և հիդրոէլեկտրակայանների համար կենսական նշանակություն ունեցող ջրային ռեսուրսները սպառվում են, գետերի հոսքը նվազում է, և որոշ ավազաններում չբավարարված ջրի պահանջարկը, կանխատեսումների համաձայն, կգերազանցի 50%-ը մինչև 2050 թ.:

2021թ. հաստատվել են [Հայաստանի Ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումները](#) (ԱՄՀ) տասը տարի ժամկետով (2021-2030)՝ սահմանելով մեղմման նոր թիրախային նպատակ, որը պետք է ձեռք բերվի 2030 թ.՝ կլիմայի փոփոխության հիմնախնդիրները ազգային և ոլորտային զարգացման քաղաքականության մեջ ներդնելու և ինտեգրելու միջոցով:

2023թ. դեկտեմբերին ՀՀ կառավարությունը հաստատել է Հայաստանի Հանրապետության՝ ՋԳ ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարությունը (մինչ 2050 թվականը) (LT-LEDS):

[ՀՀ ջերմոցային գազերի 1990-2022թթ. ազգային գույքագրման փաստաթղթում](#) ներկայացված են տվյալներ մարդածին արտանետումների և կլանումների վերաբերյալ՝ ընդգրկելով ՋԳ, որոնք չեն վերահսկվում Մոնրեալի արձանագրությամբ, մասնավորապես՝ ածխածնի երկօքսիդ (CO_2), մեթան (CH_4), ազոտի ենթօքսիդ (N_2O), հիդրոֆտորածխածիններ (ՀՖԱ) և ծծմբի հեքսաֆտորիդ (SF_6)¹:

[Հայաստանի Ազգային Սահմանված Հանձնարություններ \(ԱՄՀ 3.0\)](#), հաստատվել է 25.12.2025թ. N 1962-Լ որոշմամբ որը, հիմնվելով նախորդ ԱՄՀ-ի առաջընթացի գնահատման վրա և ելնելով երկրի պայմաններից, ներկայացնում է 2026-2035 թթ. համար հավակնոտ թիրախներ:

Փարիզյան համաձայնագրի արդյունավետությունը գլոբալ ՋԳ արտանետումները նվազեցնելու հարցում կախված է արտանետումների կրճատման թիրախների վերահսկման համար օգտագործվող արտանետումների տվյալների հուսալիությունից: Այս առումով, «Քաղաքապետերի Դաշնագիր՝ հանուն կլիմայի և էներգիայի» ՔԴ-ԵՄ-ն կլիմայական և էներգետիկ գործողությունների ծրագրերը և հետագա վերլուծությունը կարևոր դեր ունեն:

«[ՀՀ էներգետիկայի ոլորտի զարգացման ռազմավարական ծրագրի \(մինչև 2040թ.\)](#)» փոփոխության համաձայն (Որոշում 26 10 2023 թ. N 1827-Լ)՝ ՀՀ կառավարությունը նախատեսել է մինչև 2030թ. էլեկտրաէներգիայի արտադրության մեջ վերականգնվող էներգիայի (ներառյալ խոշոր ՀԷԿ-երը) մասնաբաժինը հասցնել առնվազն 50%-ի (և մինչև 2040 թ.՝ 60%-ի): Այդ նպատակով նախատեսվում է կառուցել մոտ 1,500 ՄՎտ հզորությամբ արևային էլեկտրակայաններ, այդ թվում՝ ինքնավար, և քամու էլեկտրակայաններ (500 ՄՎտ):

¹ Ազգային կադաստրը ներառում է նաև պրեկուրսորների՝ ածխածնի օքսիդի (CO), ազոտի օքսիդների (NO_x), ոչ մեթանային ցնդող միացությունների (ՈՄՑՕՄ) և ծծմբի երկօքսիդի (SO_2), արտանետումների գնահատումները:

Հայաստանի անցումը ցածր ածխածնային տնտեսության ավելի է խոչընդոտվում իր՝ դեպի ծով ելք չունենալու աշխարհագրական հանգամանքով, փակ սահմաններով և ներմուծվող հանածո վառելիքից մեծ կախվածությամբ, որը 2023 թ. ըստ ՀՀ [Էներգետիկ հաշվեկշռի](#) կազմել է Էներգիայի օգտագործման 73.5%-ը: Այս կախվածությունը ռիսկեր է ներկայացնում տնտեսական և Էներգետիկ անվտանգության համար՝ միաժամանակ սահմանափակելով համայնքներում մատչելի ջեռուցման տարբերակները:

Հայաստանը հանձնառու է կրճատել արտանետումները՝ միաժամանակ ամրապնդելով երկրի կլիմայական խոցելիությունը հաղթահարելու համար հարմարվողական կարողությունները: Հիմնվելով Փարիզի համաձայնագրի շրջանակներում նախկինում ստանձնած պարտավորությունների վրա՝ ԱՄՆ-ն արտացոլում է Հայաստանի կլիմայական նպատակի զգալի առաջընթացը: Տնտեսության լայն ընդգրկմամբ՝ այն սահմանում է 2035թ. ՋԳ արտանետումների կրճատման նպատակներ՝ 44% (անվերապահ) և 52% (պայմանական)՝ համեմատած 1990 թ. մակարդակի հետ:

Համաձայն 1990-2022թթ. ՋԳ ազգային կադաստրի հաշվետվության՝ ՀՀ-ում ՋԳ զուտ արտանետումները 1990թ. -ին կազմել են 26,014 կտ CO₂համ (կամ ԳԳ CO₂համ)՝ հաշվի առնելով կատարված վերահաշվարկները կապված Գլոբալ տաքացման ներուժի (ԳՏՆ, GWP) ԿՓՓՄԽ-ի գնահատման 5-րդ զեկույցի արժեքների (100 տարվա ժամանակային սանդղակով նոր արժեքների) կիրառման պահանջի հետ: Հետևաբար թիրախային ցուցանիշի (արտանետումները 2035թ.) բացարձակ արժեքը կկազմի 14,610 կտ CO₂համ (անվերապահ) և 12,498 կտ CO₂համ (պայմանական²):

Միաժամանակ համաձայն այդ հաշվետվության՝ ՀՀ-ում ՋԳ զուտ արտանետումները 2022թ. -ին կազմել են՝ 12,932.2 կտ CO₂համ, հետևաբար ըստ ԱՄԳ-ի՝ 2035թ. ՋԳ արտանետումների ավելացումը 2022թ. նկատմամբ պետք է զսպել (ոչ պայմանական տարբերակում) մինչև 13.0% -ի տիրույթում³:

«Քաղաքապետերի դաշնագիր՝ հանուն կլիմայի և Էներգիայի» ՔԴ-ԵՄ-ն կլիմայական և Էներգետիկ գործողությունների ամենամեծ եվրոպական նախաձեռնությունն է: Այս ՔԴ-ԵՄ շրջանակի միջոցով քաղաքները կամավոր կերպով պարտավորվում են պայքարել կլիմայի փոփոխության դեմ և այդպիսով հետապնդել և առաջ մղել ազգային կառավարությունների պարտավորությունները տեղական մակարդակով:

ՔԴ ՋԳ արտանետումների հաշվառման շրջանակը հիմնված է ՔԴ տվյալների որակի, հետևողականության, թափանցիկության և համադրելիության, բարելավման հիմնական

² Անվերապահ կամ ոչ պայմանական են այն միջոցառումները, որոնք Հայաստանը հանձնառու է իրականացնել՝ օգտագործելով ներքին և միջազգային նույնականացված ռեսուրսները գործող ազգային և ոլորտային ռազմավարությունների, քաղաքականությունների և նախատեսված ներդրումների շրջանակներում: Պայմանական միջոցառումներն ուղղված են 2035 թ. արտանետումների կրճատման առավել հավակնոտ նպատակի ապահովմանը, որն անհնար է իրականացնել առանց լրացուցիչ միջազգային միջոցների ներգրավման:

³ Էներգետիկա սեկտորում 2022թ. -ին փաստացի արտանետումները 1990թ. -ի նկատմամբ պակաս են 62.1%-ով, հետևաբար ըստ ԱՄՆ-ի 2035թ. -ին (1990թ. նկատմամբ 56% նվազեցում ապահովելու) սահմանված ցուցանիշը չգերազանցելու համար անհրաժեշտ է զսպել (անվերապահ տարբերակում) արտանետումների աճը մինչև 11.5% -ի տիրույթում, իսկ պայմանական տարբերակում (ըստ ԱՄԳ-ի 2035թ. -ին 1990թ. նկատմամբ 62% նվազեցման ցուցանիշը չգերազանցելու համար)՝ արտանետումները 2035թ. -ին պետք է պահպանել 2022թ. -ի արտանետումներին հավասար (0% աճ):

սկզբունքների վրա՝ միաժամանակ ապահովելով ճկունություն՝ տեղական և տարածաշրջանային հանգամանքներն ու կարիքները բավարարելու համար:

Քաղաքապետերի դաշնագրի ՋԳ արտանետումների կրճատման նպատակները համապատասխանում են ԵՄ-ի կողմից սահմանված պարտավորություններին և նպատակներին, մասնավորապես՝ [Եվրոպական կլիմայի մասին օրենքին \(Կանոնակարգ \(ԵՄ\) 2021/1119\)](#), որի նպատակն է (համեմատած 1990թ. հետ) ՋԳ արտանետումները կրճատել 55%-ով մինչև 2030թ., 90%-ով՝ մինչև 2040թ. և հասնել կլիմայական չեզոքության մինչև 2050թ.: Այս կլիմայական նպատակներին հասնելու համար ԵՄ քաղաքները պետք է նույնպես հավակնոտ լինեն կլիմայի փոփոխության մեղմման իրենց ռազմավարություններում:

Հարմարվողականությունը կլիմայի փոփոխությանը՝ մեղմման միջոցառումների հետ մեկտեղ, դարձել է ԵՀ «Քաղաքապետերի դաշնագիր հանուն կլիմայի և էներգիայի» նախաձեռնության «հիմնաքարերից» մեկը 2015թ.-ին: Արդյունքում, սկսած այս տարվանից, դաշնագրին անդամակցող համայնքները հանձնառություն են ստանձնում մշակել ոչ միայն ՋԳ արտանետումների կրճատման, այլ նաև նույնականացված կլիմայական ռիսկերի նվազեցմանն ուղղված հարմարվողականության միջոցառումներ:

Հարմարվողականության առումով համայնքների գործողությունների ծրագրերը պետք է ներառեն միջոցառումներ այն բնագավառներում և ոլորտներում, որոնք առավել խոցելի են կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող հետևանքների և ռիսկերի (վտանգների) համատեքստում:

ՄԱԶՕ/ԿԿՀ «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր՝ Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ծրագրի շրջանակներում 2021թ.-ին մշակվեց և [ՀՀ կառավարության 13.05.2023թ. թիվ 749-Լ](#) որոշմամբ հաստատվեց կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը (ՀԱԾ) և 2021-2025թթ. միջոցառումների ցանկը:

Փաստաթուղթն ուղղորդում է հարմարվողականության նպատակների իրագործումը և նպատակ ունի համատեղել կառավարության, մարզպետարանների, ՏԻՄ-երի, քաղաքացիական հասարակության և ակադեմիական հաստատությունների, բիզնեսի և միջազգային հանրության ջանքերը՝ 2021-2025թթ. կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելու ուղղությամբ երկրի կարողությունների հզորացման համար:

Ըստ էության, ՀԱԾ գործընթացի հիմնական նպատակն է նպաստել Հայաստանում կլիմայական ռիսկերի նվազեցմանն ու կառավարմանը՝ նույնականացնելով առավել կարևոր վտանգները, իրականացնելով այդ վտանգների բացասական ազդեցությունները բացառող կամ մեղմող հարմարվողականության միջոցառումներ, նվազեցնելով սոցիալ-տնտեսական խոցելիությունները և խուսափելով կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած կորուստներից և վնասներից: Մինչև ժամանակ նպատակ կա ապահովել տարբեր ոլորտներում և մակարդակներում իրականացվող հարմարվողականության միջոցառումների համակարգումը՝ դրանց արդյունավետությունն օպտիմալացնելու նպատակով: Այս բոլոր գործընթացները լիովին համահունչ են Դաշնագրի նպատակներին և նախաձեռնության ներքո համայնքների կողմից ստանձնված հանձնառություններին:

Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններն արդեն իսկ լուրջ մարտահրավեր են ներկայացնում աշխարհի գրեթե բոլոր համայնքների համար. դրանք սպառնում են մեծացնել

խոցելիությունը կլիմայական վտանգների նկատմամբ, նվազեցնել բնական ռեսուրսների հասանելիությունը և թուլացնել էկոհամակարգի ֆունկցիոնալությունը, սահմանափակել քաղաքացիների անվտանգությունը, կրճատել բիզնեսը, խոչընդոտել սոցիալ-տնտեսական զարգացումը և այլն: Հետևաբար, հարմարվողականությունը կլիմայի փոփոխությանը գնալով դառնում է համայնքների համար կարևոր առաջնահերթություն:

ԿԷԿԳԾ ներկայացնող բոլոր՝ [Դաշնագիրը](#) ստորագրող համայնքները պետք է իրենց գործողությունների ծրագրերում ներառեն էներգետիկ աղքատության բաղադրիչը և զեկույց ներկայացնեն էներգետիկ աղքատության հիմնախնդրի և դրա նվազեցման վերաբերյալ: Էներգետիկ աղքատության մեղմացումը Դաշնագրի շրջանակում Նոյեմբերյան համայնքի հանձնառություններից մեկն է: Դաշնագրի ներքո էներգետիկ աղքատության նվազեցումը նշանակում է համայնքի բնակիչների համար մատչելի, անվտանգ և կայուն էներգիայի հասանելիության ապահովում:

Դաշնագրին միացած այն ստորագրող կողմերը, որոնք չեն ստանձնել իրենց միանալու ձևաթղթերում էներգետիկ աղքատությանը անդրադառնալու պարտավորություն և ներկայացրել/ընդունել են ԿԷԿԳԾ-ներ, պետք է աստիճանաբար ներառեն այս հիմնախնդիրը՝ մոնիթորինգի զեկույցների ձևանմուշի միջոցով:

Գլուխ 1. Նոյեմբերյան համայնքի Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի շրջանակները

«ՀՀ վարչատարածքային բաժանման մասին» ՀՀ 2021թ. սեպտեմբերի 24-ի [ՀՕ-328-Ն](#) օրենքի և «Վարչատարածքային բաժանման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» օրենքում 06.10.2021թ. ուժի մեջ մտած փոփոխությունների համաձայն՝ կատարված փոփոխությունների և համայնքների խոշորացման գործընթացի արդյունքում ձևավորվեց Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան բազմաբնակավայր համայնքը, որն ընդգրկում է Տավուշի մարզի հետևյալ բնակավայրերը. Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներ, Արճիս, Բագրատաշեն, Բաղանիս, Բարեկամավան, Բերդավան, Դեբեդավան, Դեղձավան, Դովեղ, Ձորական, Լճկաձոր, Կոթի, Կողբ, Հաղթանակ, Ոսկեպար, Ոսկեվան, Պողովան և Ջուջևան գյուղական համայնքները: Հետևաբար Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի (ԿԷԿԳԾ) մշակման գործընթացները և փաստաթղթի աշխարհագրական շրջանակները վերաբերում են խոշորացված Նոյեմբերյան համայնքին (Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներ + 17 գյուղական բնակավայր):

Համաձայն [«Քաղաքապետերի դաշնագիր՝ Արևելք» ԵՄ նախաձեռնության](#) (այսուհետև Դաշնագիր) մեթոդական ուղեցույցների պահանջների⁴, Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ մշակումը ընդգրկում է հետևյալ աշխատանքները՝

✚ Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումների ելակետային (բազային) կադաստրի (ԱԵԿ) կազմում.

ԱԵԿ-ի կազմման համար անհրաժեշտ է սահմանել բազային տարին (տարի, որի հետ համեմատվում է արտանետումների նվազեցման ծավալը թիրախային տարում): Բազային (ելակետային) տարին սահմանելու համար հավաքագրվում են համայնքում էներգակիրների սպառման ծավալները հինգ տարիների համար (տվյալ դեպքում՝ 2020 – 2024թթ. համար) և հաշվարկվում են էներգակիրների օգտագործման/այրման հետևանքով առաջացած CO₂ արտանետումների ծավալները: Արդյունքում որպես բազային (ելակետային) տարի ընտրվում է առավել արժանահավատ և համայնքի համար բնորոշիչ տարին:

Համաձայն Դաշնագրի մեթոդաբանական ուղեցույցների պահանջի, ԱԵԿ-ը պետք է ներառի Դաշնագրի հիմնական 4 ոլորտներից [Համայնքային շենքեր, սարքավորումներ/կառույցներ, Երրորդային (ոչ համայնքային) շենքեր, , Բնակելի շենքեր, Տրանսպորտ] առնվազն երեքը, իսկ ՋԳ արտանետումների նվազեցման միջոցառումները պետք է առաջարկվեն ընտրված երեք հիմնական ոլորտներից առնվազն երկուսում (տվյալ դեպքում ներառված են մեղմման միջոցառումներ առաջարկված երեք հիմնական ոլորտներում):

✚ ԱԵԿ-ի հիման վրա, նպատակային տարում կրճատման ենթակա ՋԳ արտանետումների թիրախային մեծության հաշվարկ.

Թիրախային տարում ՋԳ արտանետումների կրճատման նպատակային ծավալը կարող է հաշվարկվել երկու սցենարով՝ ա) ըստ բազային տարվա սցենարի, որի դեպքում թիրախային տարում արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը որոշվում է՝ հիմք ընդունելով

⁴ Bastos, J., Bezerra, P., Davide, M., Hernandez Moral, G. and Melica, G., How to prepare a greenhouse gas emission inventory - Covenant of Mayors Guidebook Complementary document 1, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025

բազային տարում արտանետումների հաշվարկված ծավալի արժեքը, և բ) ըստ սովորական զարգացման սցենարի, որի դեպքում ՋԳ արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը որոշվում է՝ հաշվի առնելով համայնքի զարգացման և դրա հետ կապված, նպատակային տարում, ՋԳ արտանետումների ակնկալվող աճի գործոնը:

✚ Թիրախային տարում, ՋԳ արտանետումների հաշվարկված նվազեցումն ապահովող մեղմման միջոցառումների սահմանում.

Մեղմման միջոցառումների ցանկը նույնականացվում է այն ոլորտներով, որոնց համար հաշվարկվել է ԱԵԿ-ը:

ԿԷԿԳԾ-ի ՋԳ արտանետումների նվազեցմանն ուղղված առաջարկվող մեղմման միջոցառումների հիմնական մասը **ներդրումային** կամ այսպես կոչված **«կոշտ»** միջոցառումներ են (շենքերի ջերմաարդիականացում, լուսավորության համակարգերում էներգախնայող տեխնոլոգիաների կիրառում, տրանսպորտում էլեկտրական շարժիչներով մեքենաների ավտոպարկի զարգացում, վերականգնվող աղբյուրների հաշվին էներգիայի տեղական արտադրության խթանում և այլն):

Առաջարկվող միջոցառումների մյուս մասը **կազմակերպչական** կամ այսպես կոչված **«փափուկ»** բնույթի է (օժանդակություն ՋԳ արտանետումների մեղմման համայնքային ռազմավարության իրականացմանը, շահառուների իրազեկության բարձրացում, կարողությունների ամրապնդում, համայնքում էներգետիկ կառավարման համակարգի զարգացում):

ԿԷԿԳԾ-ում ներկայացվում են մեղմման միջոցառումների նկարագրությունները, հիմնական դերակատարները, պահանջվող ներդրումների մոտավոր ծավալները և դրանց ֆինանսավորման հնարավոր աղբյուրները, իրականացման ժամկետները և ակնկալվող արդյունքները (էներգասպառման կրճատման / էներգիայի արտադրության (ՄՎտժ/տարի) և արտանետումների նվազեցման (տ CO₂/տարի) տեսքով):

Ակնկալվում է, որ այդ գործողությունների ամբողջական իրականացումը կապահովի Նոյեմբերյան համայնքի՝ Դաշնագրի շրջանակներում ստանձնած հանձնառությունների կատարումը և հնարավորություն կտա թիրախային 2050թ.-ին հասնել ՋԳ արտանետումների առնվազն 40%-ով նվազեցմանը⁵ (ըստ ընտրված սցենարի):

1.1. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ մշակման հիմքերը

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքը ԵՀ «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնությանը միացել է 2025 թ. ապրիլի 29-ին ավագանու №6 նիստի թիվ 175-Ա որոշմամբ: Հետևաբար Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի ԿԷԿԳԾ ներկայիս ծրագիրը մշակվում է՝ հաշվի առնելով 17 գյուղական բնակավայրի և 2 քաղաքների էներգետիկ և կլիմայական խնդիրները 2020-2024թթ. ժամանակահատվածում բազային տարվա ընտրության և 2050թ.-ը նպատակային/թիրախային տարի ընդունելու պայմանով:

⁵ Սույն հաշվետվության շրջանակներում դիտարկվում է նաև միջանկյալ/լրացուցիչ Թիրախ I՝ մինչև 2030թ. ՋԳ արտանետումների առնվազն 30%-ով նվազեցում:

Որպես էՀ «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնության անդամ՝ Նոյեմբերյան համայնքը հանձն է առել մինչև 2050 թ.⁶.

- ա. շարունակել նվազեցնել ջերմոցային գազերի արտանետումներն իր տարածքում,
- բ. բարձրացնել համայնքների դիմակայունությունը և պատրաստվել կլիմայի փոփոխության բացասական հետևանքներին,
- գ. պայքարել էներգետիկ աղբատության դեմ:

Այդ նպատակով 2026թ. ընթացքում համայնքում ուսումնասիրվելու է համայնքային էներգետիկ կառավարիչի հաստիքի/բաժնի ստեղծման հնարավորությունը համայնքի հաստատված ԿԷԿԳԾ⁷ իրականացմանը նպաստելու նպատակով:

1.2. Գործողությունների Ծրագրի նպատակները և առնչվող ոլորտները

ԿԷԿԳԾ-ի հիմնական նպատակն է նախաձեռնել հեռանկարային միջնաժամկետ համալիր միջոցառումներ համայնքների կենսագործունեության տարբեր ոլորտներում, որոնք կապահովեն էներգիայի արտադրության ու օգտագործման արդյունավետության բարձր մակարդակ՝ նպաստելով էներգակիրների սպառման ծավալների ու ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումների կրճատմանը:

Գործողությունների Ծրագիրը ներառում է կենսագործունեության այնպիսի ոլորտներ, որոնցում ծրագրավորվող միջոցառումների իրականացման համար կարելի է ակնկալել տեղական գործընկերների, միջազգային կազմակերպությունների և ֆինանսական հաստատությունների աջակցությունը:

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ի նպատակներին հասնելու համար համայնքը պետք է լուծի հետևյալ հիմնական խնդիրները .

1. էներգիայի արտադրության և օգտագործման արդյունավետության բարձրացման և էներգախնայողության խրախուսման ծրագրերի իրականացում,
2. Էլեկտրական և ջերմային էներգիաների արտադրության ժամանակակից տեխնոլոգիաների, ներառյալ վերականգնվող էներգառեսուրսների օգտագործում, կիրառում,
3. Տարբեր բյուջետային հաստատությունների (հիմնականում համայնքային) կողմից վերջնական էներգիայի սպառման նվազեցմանն ուղղված միջոցառումների իրականացում,
4. Բնակչության շրջանում և հանրային հատվածում էներգառեսուրսների և վերջնական էներգիայի արդյունավետ օգտագործման խրախուսում, պարբերական իրազեկման արշավների և մոնիտորինգի իրականացում,
5. Կայուն էներգետիկ զարգացմանը և կլիմայի պահպանությանը օժանդակող միջոցառումների իրականացման նպատակով ներդրումների ներգրավում:

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ում ներառվում են կենսագործունեության հետևյալ առաջնային օբյեկտները.

- համայնքի բնակելի շենքերը,
- համայնքային սեփականություն հանդիսացող շենքերն ու շինությունները,
- համայնքային, հասարակական, առևտրային, մասնավոր ավտոմոբիլային տրանսպորտը,

⁶ https://mycovenant.eumayors.eu/storage/web/mc_covenant/documents/27/AcFfkQ4L2OZ7XkPPiOCBQ2k_ZrJAeaAI.pdf

⁷ https://mycovenant.eumayors.eu/storage/web/mc_covenant/documents/27/Bsb9eZ0maSEayr4ca6lRxGUhUGH8okhp.pdf

- արտաքին փողոցային լուսավորությունը:

Ծրագրում կարող են ներգրավվել նաև հանրապետական կամ մարզային բյուջետային հաստատությունները կամ կազմակերպությունները, ինչպես նաև տարբեր բնույթի ծառայություններ մատուցող ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձինք:

1.3. Ծրագրի մշակման իրավական և մեթոդական հիմքերը

ԿԷԿԳԾ-ների մշակման համար ԵՀ Հետազոտությունների կենտրոնի կողմից մշակված և կիրառման համար ընդունված են հետևյալ մեթոդական նյութերը.

1. Ուղեցույց՝ «Ինչպես մշակել կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր (ԿԷԶԳԾ) Արևելյան Գործընկերության և Կենտրոնական Ասիայի քաղաքներում», ԵՀ Հետազոտությունների միավորված կենտրոն, [Մաս I](#), 2013թ., վերանայված 26.11.2020թ.:
2. Ուղեցույց՝ «Ինչպես մշակել կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր (ԿԷԶԳԾ) Արևելյան Գործընկերության և Կենտրոնական Ասիայի քաղաքներում», ԵՀ Հետազոտությունների միավորված կենտրոն, [Մաս II](#), Արտանետումների բազային կադաստր, 2014թ., վերանայված 26.11.2020թ.:
3. Ուղեցույց՝ «Ինչպես մշակել կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր (ԿԷԶԳԾ) Արևելյան Գործընկերության և Կենտրոնական Ասիայի քաղաքներում», ԵՀ Հետազոտությունների միավորված կենտրոն, [Մաս III](#), Արդյունավետություն և վերականգնվող էներգիայի ապահովման տեխնիկական միջոցառումներ, 2013թ., վերանայված 26.11.2020թ.:
4. [«CoM-DeP» ծրագրի իրականացման ուղեցույցներ](#) 2015թ., վերանայված հունվար 2018թ.:
5. [«CoM-DeP» ծրագրի շենքերի արդիականացման տեխնիկական ուղեցույց](#), 2015թ. վերանայված 17.12.2020թ.:
6. [«CoM-DeP» ծրագիր. փողոցային լուսավորության ուղեցույց](#), 2015թ. վերանայված 17.12.2020թ.:
7. [«CoM-DeP» ծրագիր. տեխնիկական վերահսկողություն](#), 2017թ. վերանայված 17.12.2020թ.:
8. «CoM-DeP» ծրագիր. չափման և ստուգման ուղեցույցներ, հուլիս 2016թ. վերանայված 17.12.2020թ., [Շենքերի ջերմային արդիականացում, Կենտրոնացված ջեռուցման համակարգերի նորոգում, Փողոցային լուսավորություն](#):
9. Ուղեցույց [«Ինչպես մշակել կայուն էներգետիկ և կլիմայի գործողությունների ծրագիր Արևելյան գործընկերությունն էրկրներում»](#) ԵՀ Հետազոտությունների միավորված կենտրոն, 2018թ.,
10. [«Հաշվետվությունների ներկայացման ուղեցույց»](#), մարտ, 2020թ.:
11. [«Ինչպես մշակել էներգետիկ աղբատության գնահատում»](#), 2025թ.:

ԿԷԿԳԾ-ն առաջնորդվում է նաև միջազգային և հանրապետական հետևյալ փաստաթղթերում ներառված հիմնարար նպատակներով.

Միջազգային համաձայնագրեր, պարտավորություններ

1. Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիա ([ԿՓՇԿ](#)) (ՀՀ –ն վավերացրել է 1993թ. մայիսին, որպես կոնվենցիայի հավելված 1-ում չընդգրկված զարգացող երկիր),
2. ԿՓՇԿ Կիոտոյի արձանագրությունը (ՀՀ-ն վավերացրել է 2002թ. դեկտեմբերին),
3. [Փարիզյան համաձայնագիրը](#) և Կիոտոյի արձանագրության [Դոհայի ուղղումը](#) (ՀՀ Ազգային ժողովը վավերացրել է 2017թ. փետրվարի 8-ին):

4. ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիայի ներքո ՀՀ «Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող գործողություններ/ներդրում» (ՀՀ կառավարության 10.09.2015թ. [№ 41 արձանագրային որոշում](#)),
5. «[Փարիզյան համաձայնագրի](#) ներքո ՀՀ 2021-2030 թթ. ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները» (ՀՀ կառավարության 22.04.2021թ. [№ 610-L որոշում](#)),
6. «Հայաստանի Հանրապետության՝ ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարությունը (մինչև 2050 թվական)» (ՀՀ կառավարության 28.12.2023թ. [№ 2318-L որոշում](#)),
7. ՄԱԿ-ի ԿՓՇԿ ներքո [Երկամյա առաջընթացի երրորդ զեկույց](#), 2021թ.
8. Հայաստանի և Եվրոպական Միության միջև «Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության մասին» համաձայնագիր ([ՀՀԳՕ CEPA](#)) (Հայաստանի Խորհրդարանը վավերացրել է 2018թ. ապրիլի 18-ին),

Էներգախնայողության ոլորտում ՀՀ օրենսդրությունը

9. ՀՀ օրենքը «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» (ընդունված 09.11.2004թ. [ՀՕ-122-Ն](#), լրացում 12.05.2016թ. ՀՕ-67-Ն)
10. ՀՀ օրենքը «Հավատարմագրման մասին» (ընդունված 08.02.2012թ. [ՀՕ-20-Ն](#))
11. Ազգային ծրագրեր՝ Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի 2022-2030թթ. ծրագիր (հավելված N 1 ՀՀ կառավարության 24.03.2022թ. [N 398-L որոշման](#))
12. ՀՀ կառավարության որոշումներ՝
- «Էներգետիկ փորձաքննության իրականացման կարգը» հաստատելու մասին [N 1399-Ն](#) որոշումը (ընդունված է 31.08.2006թ., փոփոխություն՝ 10.09.2015թ. N 1026-Ն)
 - «Նոր կառուցվող բնակելի բազմաբնակարան շենքերում, ինչպես նաև պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էՄ և ԷԱ տեխնիկական կանոնակարգը սահմանելու մասին» [N426-Ն](#) որոշումը (ընդունված է 12.04.2018թ.)
 - Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էՄ և ԷԱ բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին [N 1504-Ն](#) որոշումը (ընդունված է 25.12.2014թ.)
13. «[ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ \(մինչև 2036թ.\) զարգացման ուղիները](#)» ռազմավարական փաստաթուղթ (2015թ.)
14. «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի 2022-2030թթ. ծրագրի առաջին փուլի (2022-2024թթ.) իրագործումն ապահովող ծրագիր-ժամանակացույցը» ([ՀՀ կառավարության 24.03.2022թ. № 398-L որոշում](#)),
15. «Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագիր (մինչև 2040 թվական)», ([ՀՀ կառավարության 14.01.2021թ. № 48 -L որոշում](#)),
16. «Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 14.01.2021թ. № 48 -L որոշման մեջ փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» ([ՀՀ կառավարության 26.10.2023թ. № 1827-L որոշում](#)),

Համայնքային զարգացման ծրագրեր և աշխատանքային պլաններ.

17. [ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագիր](#) (Հաստատված է ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի ավագանու 24.05. 2022 թվականի N 82-Ն որոշմամբ),

18. [Նոյեմբերյան համայնքի 2023-2024 թթ. տարեկան աշխատանքային պլան](#)

19. [Նոյեմբերյան համայնքի քաղաքաշինական կանոնադրություն](#)

Էներգախնայողության ոլորտում նորմատիվ-իրավական ակտեր .

- Շինարարական նորմեր՝
 - [ՀՀՇՆ 24-01-2016](#) «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն»
 - [ՀՀՇՆ II -7.02-95](#) «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների. նախագծման նորմեր»
 - [ՀՀՇՆ 22-01-2024](#) «Շինարարական կլիմայաբանություն»
 - [ՀՀՇՆ IV -12.02.01-04](#) «Ջեռուցում, օդափոխություն և օդի լավորակում»
 - [ՀՀՇՆ 22-03-2017](#) Արհեստական և բնական լուսավորում
 - [ՀՀՇՆ 24-02-2022](#) «Շենքերի էներգաարդյունավետության ապահովում.
 - Էներգաարդյունավետության գնահատման ցուցանիշներ»
- Ազգային ստանդարտներ՝
 - [ՀՍ 362-2013](#) Էներգախնայողություն. Շենքի էներգետիկ անձնագիր. Հիմնական դրույթներ. Տիպային ձև
 - [ՀՍ 371- 2016](#) Բնակելի և հասարակական շենքերում էներգետիկ աուդիտի իրականացման մեթոդաբանություն
 - ՀՀ-ում ԷԽ ոլորտի գործող [ստանդարտների ցանկը](#):

Շենքերի էներգախնայողության ոլորտում Եվրամիության (ԵՄ) օրենսդրություն

- Եվրոպական խորհրդարանի և Խորհրդի 19.05.2010թ. [2010/31/ԵՄ հրահանգ](#)՝ շենքերի էներգաարդյունավետության մասին: Անդամ պետությունները պետք է ապահովեն, որ մինչև 31.12.2020 թ. բոլոր նորակառույցները գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքեր (NZEB/ԳԶԷՇ) են, նաև 31.12.2018 թ. -ից հետո պետական նոր շենքերը ԳԶԷՇ են: Անդամ պետությունները պետք է մշակեն ազգային ծրագրեր ԳԶԷՇ շենքերի քանակի ավելացման համար:
- Եվրոպական խորհրդարանի և Խորհրդի 24.04.2024թ. [2024/1275/ԵՄ հրահանգ](#)՝ շենքերի էներգաարդյունավետության մասին: Բոլոր նոր շենքերը մինչև 2030թ. . պետք է լինեն զրոյական արտանետումներով շենքեր, իսկ գոյություն ունեցող շենքերը պետք է վերածվեն զրոյական արտանետումների շենքերի մինչև 2050թ. .:

1.4. Ծրագրի իրականացման ֆինանսավորման տարբերակները

Գործողությունների ծրագրում ընդգրկված միջոցառումների իրականացման համար նախատեսվում է ֆինանսավորում զանազան աղբյուրներից: Կարևոր գործիք կարող է հանդիսանալ ֆինանսական հոսքերի ուղղորդումը՝ ծախսերի ֆինանսավորումից (դոտացիաներից) դեպի ռեսուրսների խնայողության ֆինանսավորում: Ստորև բերվում են ֆինանսավորման մի շաք հնարավոր աղբյուրների օրնակներ:

Ֆինանսավորման տեղական աղբյուրները

Տեղական մակարդակով Ծրագրի իրականացման հիմնական ֆինանսական աղբյուր կարող է լինել համայնքային բյուջեն: Որպես մեկ աղբյուր կարող են ծառայել պետական երաշխիքներով ամրագրվող համայնքային փոխառությունները կամ պարտատոմսերը: Ցանկալի է համայնքի զարգացման միջնաժամկետ ծրագրերում ամրագրել շենքերի էներգետիկ

արդիականացման, փողոցային լուսավորության արդյունավետության բարձրացման, հանրային տրանսպորտի վերազինման և այլ նմանատիպ միջոցառումների ֆինանսավորման հարցերը:

Հնարավորություն կա համաֆինանսավորման սկզբունքով ֆինանսներ ներգրավել նաև միջազգային հաստատություններից և դոնոր կազմակերպություններից՝ համայնքի համատեղ մասնակցության պարտադիր պայմանով:

ա) Ֆինանսավորման համապետական աղբյուրներ

Որպես համապետական աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ նպատակային ծրագրերը և ֆոնդերը, փոխառությունները, նպատակային դրամական փոխանցումները և այլն:

Փորձված ֆինանսական աղբյուր են նաև ՀՀ կառավարության կողմից իրականացվող համայնքների տնտեսական և սոցիալական ենթակառուցվածքների զարգացմանն ուղղված սուբվենցիոն ծրագրերը: Դրանք համայնք-պետություն հորիզոնական համագործակցության նոր ձևաչափ են, որոնք ենթադրում են համայնքի կողմից կապիտալ որևէ ծրագիր ներկայացվելու և կառավարության կողմից դրական եզրակացություն ստանալու դեպքում այդ ծրագրի արժեքի մի մասի համաֆինանսավորում պետական բյուջեի միջոցներից: Պայմանավորված կոնկրետ ծրագրի ոլորտով, առանձնահատկությամբ, աշխարհագրական դիրքով, ինչպես նաև տվյալ համայնքի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վրա այդ ծրագրի ազդեցությամբ՝ պետական բյուջեից համաֆինանսավորվում է համայնքների ենթակառուցվածքների զարգացմանն ուղղված սուբվենցիայի ծրագրերի ընդհանուր արժեքի 30-ից 70 տոկոսի չափով:

բ) Ֆինանսավորման տեղական աղբյուրներ

Գործողությունների Ծրագրի իրականացման հիմնական ֆինանսական աղբյուր կարող է հանդիսանալ համայնքային բյուջեն: Կարող են ծառայել նաև պետական երաշխիքներով ամրագրվող փոխառությունները կամ պարտատոմսերը: Համայնքի համամասնակցության դեպքերում հնարավորություն կա ֆինանսներ ներգրավել նաև միջազգային հաստատություններից և դոնոր կազմակերպություններից:

գ) Համայնքի բնակչության ֆինանսական միջոցներ

ԿԷԿԳԾ-ի միջոցառումների ներդրման համար, բնակչության կողմից նախաձեռնության ցուցաբերման պարագայում քաղաքացիներին հասանելի են առևտրային բանկերում գործող «փափուկ», «կանաչ» վարկերը: Բնակչության նույնիսկ մասնակի համաֆինանսավորման դեպքում, այդ վարկերով կարող են ֆինանսավորվել բնակարաններում ջերմության պահպանության, շենքերի և շինությունների ջերմաարդիականացման, արդյունավետ ջեռուցման համակարգերի, արևային ջրատաքացուցիչների և սեփական կարիքների համար անհրաժեշտ հզորության ՖՎ համակարգերի տեղադրման աշխատանքները:

դ) Գործարար միջավայրը որպես ֆինանսավորման աղբյուր

Կայուն էներգետիկ զարգացման և կլիմայի պահպանության տեխնոլոգիաների խրախուսումը հնարավոր է նաև իրական բիզնեսի միջոցով՝ նյութերի արտադրության խրախուսում, ձեռնարկատիրության զարգացում և այլն: Գովազդի աջակցության, հանրային գնումներում էներգետիկ նվազագույն պահանջների ներառման և համապատասխան պատվերների նախատեսման միջոցով, ինչպես նաև համաֆինանսավորման սխեմաների,

համայնք-մասնավոր գործընկերության ձևաչափի կիրառության, խրախուսական համակարգերի միջոցով:

ե) Ֆինանսավորման հնարավոր այլ աղբյուրները

Որպես այդպիսիք կարող են ծառայել համայնքի տարածքում շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցություն ունեցող ձեռնարկությունների կողմից վճարվող բնապահպանական վճարները, միջազգային աջակցության միջոցները, բնապահպանական հանգանակությունները, համապետական նպատակային դրամահավաքները, դրամաշնորհները, հատուկ ֆինանսական աջակցության միջոցները:

Ստորև բերվում է մի շարք դոնոր, աջակցող կազմակերպությունների և ֆինանսական հաստատությունների ցանկը, որոնց հետ կարելի է համագործակցել էներգաարդյունավետության բարձրացման ու էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի զարգացման խրախուսման ներդրման ծրագրերի կյանքի կոչման նպատակով.

- Գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդ (ԳԷՖ/GEF)
- Միավորված Ազգերի Կազմակերպության Զարգացման ծրագիր (ՄԱԶԾ/UNDP)
- Գերմանական Միջազգային Համագործակցության Ընկերություն (GIZ)
- Կլիմայի գործընկերության գլոբալ հիմնադրամ (ԿԳԳՀ/GCPF)
- Կանաչ կլիմայական հիմնադրամ (ԿԿԳ/GCF)
- Հայաստանի վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամ (ՀՎԷԷՀ/R2E2)
- Համաշխարհային բանկ (ՀԲ/WB)
- Ասիական զարգացման բանկ (ԱԶԲ/ADB)
- Զարգացման գերմանական պետական բանկ (KfW)
- Էներգաարդյունավետության և շրջակա միջավայրի ոլորտում Արևելյան Եվրոպայի գործընկերություն (E5P)
- Հաբիթաթ ֆոր Հյուսիս-Արևմտյան (ՀՖՀԱ/HFHA) և այլն:

1.5. Արդյունքների մշտադիտարկումը որպես էներգաարդյունավետության վերահսկողության և հետագա զարգացման խրախուսման միջոց

ԿԷԿԳԾ-ի իրագործման ընթացքի վերահսկողությունը և համակարգումն իրականացնում է Նոյեմբերյանի համայնքապետարանը: Գործողությունների ծրագրի իրագործման հսկողությունը կիրականացվի համայնքապետարանի համապատասխան մասնագետների կողմից: Ցանկալի է հատուկ այդ նպատակներով առանձնացված էներգետիկ կառավարիչների (էներգետիկ մենեջերների) համակարգի ներդրումը, անմիջական մասնակցությունն ու համակարգումը:

Ծրագրային միջոցառումների իրագործման մշտադիտարկումն իրականացվում է Դաշնագրի դրույթներով սահմանված կարգով: Մշտադիտարկման ընթացակարգը կարող է լինել շատ ավելի մանրամասն և տեղական մակարդակով բաժանված լինել միջանկյալ փուլերի: Այդպիսի համակարգը կլինի թափանցիկ, քանակական, կառավարելի և հնարավոր կդարձնի էներգիայի օգտագործման մոնիտորինգը, էներգաարդյունավետության բարձրացման համար առաջնահերթությունների սահմանումը և էներգասպառման կրճատման հետևանքով առաջացած խնայողության քանակական ու ֆինանսական գնահատումը:

Գործողությունների Ծրագրի իրագործման ընթացքի հանրային վերահսկողությունն իրականացվում է այն հասարակական կազմակերպությունների ներկայացուցիչների կողմից, որոնց կանոնադրություններով նախատեսված է գործունեություն բնապահպանության, էներգա-արդյունավետության, էներգախնայողության, ինչպես նաև վերականգնվող էներգիայի ոլորտներում:

ԿԷԿԳԾ-ի իրագործման ապահովմանն ուղղված բյուջետային միջոցների օգտագործման վերահսկողությունն ըստ սահմանված կարգի իրականացվում է ՀՀ գործող օրենսդրությամբ:

1.6. Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրի նպատակները

Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագրի հիմնական նպատակները և իրավիճակային լուծումներն են՝

- Աղբահանություն և փողոցների, հրապարակների ու հասարակական այլ վայրերի մաքրություն, որի արդյունքում կնվազի շրջակա միջավայրի աղտոտման մակարդակը և վարակիչ հիվանդությունների տարածման վտանգը:
- Արտաքին լուսավորություն, աստիճանաբար կընդլայնվի լուսավորության ցանցը: Կվերանորոգվի և կնորացվի Նոյեմբերյան քաղաքի արտաքին լուսավորության համակարգը: Արդյունքում միջավայրը ավելի գրավիչ կդառնա զբոսաշրջիկների համար: Կբարձրանա համայնքի բնակիչների կենցաղային հարմարավետության մակարդակը, կբարելավվեն նրանց երեկոյան հանգստի պայմանները:
- Նոյեմբերյան քաղաքում կառուցել և գործարկել արևային էներգետիկ համակարգ, որը կապահովի քաղաքի ամբողջ արտաքին լուսավորությունը: Խնդրի լուծումը դրական օրինակ կծառայի նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառման ոլորտում: Արդյունքում կմեծանա քաղաքի կոմունալ տնտեսության էներգետիկ անկախությունը: Առաջնաժամկետ հեռանկարում զգալի ֆինանսական միջոցներ կխնայվեն համայնքի բյուջեում:
- Ջրամատակարարում և ջրահեռացում և ոռոգում՝ Օժանդակել Բարեկամական և Ջուջևան գյուղերի ջրամատակարարման խնդրի վերջնական լուծմանը: Արդյունքում կբարելավվի բնակիչների կենցաղը: Վերանորոգել Նոյեմբերյան քաղաքի ջրահեռացման սելավատար համակարգի կենտրոնական հատվածը՝ բարձրացնելով նրա թողունակությունը: Արդյունքում կբարեկարգվի քաղաքի կենտրոնական հատվածը, կնվազի վտանգավոր գոտում գտնվող շենքերի հեղեղման վտանգը:
- Կոթի գյուղի 330 հա տարածքում կառուցել ոռոգման ներքին ցանց: Արդյունքում կբարձրանա հողօգտագործման արդյունավետությունը, կմեծանա հողագործների եկամուտը:
- Գազամատակարարում՝ ավարտին հասցնել Կոթի, Ոսկեպար, Ոսկեվան, Բարեկամական և Ջուջևան գյուղերում գազամատակարարման ներտնային ցանցի ներդրման գործընթացը:
- Տրանսպորտ, ճանապարհային տնտեսություն՝ հնարավորինս իրականացնել համայնքի բնակավայրերի ճանապարհների վերանորոգման, խճապատման և բարեկարգման աշխատանքները, առջնահերթությունը տալով յուրաքանչյուր բնակավայրի կենսականորեն կարևոր հատվածներին: Վերականգնել հասարակական տրանսպորտի երթուղին Նոյեմբերյան – Բարեկամական հատվածում և Նոյեմբերյան քաղաքի ներսում:

- Գյուղատնտեսություն, առաջնահերթորեն նպաստել այս բնագավառում առաջավոր տեխնոլոգիաների ներդրմանը, սպառման շուկայի ընդլայնմանը և նպատակային ծրագրերի իրականացմանը: Աջակցել գյուղատնտեսական արտադրանք վերամշակող փոքր և միջին բիզնեսին:
- Քաղաքաշինություն՝ Նոյեմբերյան քաղաքի Բերդասար 3-ում գտնվող երկու կիսակառույց բնակելի շենքերը վերանախագծել որպես իջևանատներ և ավարտին հասցնել դրանց կառուցումը: Այս խնդրի լուծումը առաջնային կարևորություն կունենա զբոսաշրջության զարգացման գործում:
- Բնակելի և ոչ բնակելի ֆոնդեր՝ Հիմնանորոգել Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի շենքը: Հիմնանորոգել և ամրացնել Նոյեմբերյան քաղաքի գեղարվեստի դպրոցի շենքը: Վերանորոգել Դովեդի «համայնքի տունը» և հիմնանորոգել տանիքը: Հիմնանորոգել Կոթի գյուղի մշակույթի տունը: Արդյունքում կբարելավվի գյուղի բնակիչների ազատ ժամանցի կազմակերպումը: Աշխատանքները կիրականացվեն տեղի աշխատուժով:

Ակնկալվում է, որ ԿԷԿԳԾ-ում ներկայացված մեղմման միջոցառումների գործողությունների ամբողջական իրականացումը կապահովի Նոյեմբերյան համայնքի՝ Դաշնագրի շրջանակներում ստանձնած հանձնառությունների կատարումը և հնարավորություն կտա թիրախային 2050թ.-ին հասնել ԶԳ արտանետումների առնվազն 40%-ով նվազեցմանը (բազային տարվա նկատմամբ):

1.7. Սահմանամերձ համայնքների սոցիալական աջակցության մասին

«Սահմանամերձ համայնքների սոցիալական աջակցության մասին» 01.12.2014թ. [ՀՕ-203-Ն ՀՀ օրենքով](#) և կառավարության համապատասխան որոշումներով կարգավորում է ՀՀ կառավարության հաստատած ցանկում ներառված սահմանամերձ համայնքների բնակավայրերին աջակցություն ցուցաբերելու գործընթացը հետևյալ հոդվածներով.

- Սահմանամերձ համայնքի բնակչության ռեգիստրում հաշվառված և սահմանամերձ համայնքում մշտական բնակություն ունեցող անձանց սպառած բնական գազի, էլեկտրական էներգիայի և ոռոգման ջրի վարձավճարները մասամբ փոխհատուցվում են ՀՀ պետական բյուջեի միջոցներից:

Նշված օրենքով և կառավարության որոշումներով տրված են համապատասխան կարգավորումներ նաև հետևյալ խնդիրների վերաբերյալ՝

- ՀՀ սահմանամերձ համայնքների վարչական տարածքում հողի հարկի և անշարժ գույքի գույքահարկի համապատասխան համայնքի բյուջե, հարկ վճարող ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց փոխարեն, ՀՀ պետական բյուջեից վճարման,
- Ականների պայթյունից կամ իրականացված ռազմական/ահաբեկչական գործողությունների հետևանքով օթևանից զրկվելու դեպքում պետական բյուջեի միջոցների հաշվին համարժեք օթևանի տրամադրման,
- Ականների պայթյունից կամ իրականացված ռազմական/ահաբեկչական գործողությունների հետևանքով վիրավորված ՀՀ քաղաքացիների բժշկական օգնության ու սպասարկման պետապատվերի շրջանակներում իրականացման,
- Զոհված քաղաքացիների ընտանիքներին ՀՀ պետական բյուջեից տրվող միանվագ օգնության (հուղարկավորության և գերեզմանների բարեկարգման, տապանաքարերի պատրաստման ու տեղադրման ծախսերի համար) ՀՀ կառավարության սահմանած կարգով և չափով իրականացման վերաբերյալ:

1.8. Էներգետիկ աղքատության մասին

ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի հրապարակած «[Պարենային ապահովություն և աղքատություն](#)» [գեկույցը](#) բացահայտում է սոցիալական մտահոգիչ պատկեր Տավուշի մարզում, ներառյալ Նոյեմբերյան համայնքում, աղքատության համեմատական բարձր մակարդակի առումով:

[ՀՀ էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի 2022-2030 թթ. ծրագրի](#) համաձայն.

ա) ՀՀ ՏՏ-ների 58.6 %-ը չի կարողանում իր կացարանը բավարար չափով ջեռուցել ցուրտ ամիսներին և կարող է համարվել էներգետիկ աղքատ: Էներգիայի սպառման փոքր ինտենսիվությունը մեծապես պայմանավորված է բնակչության կենսամակարդակով:

բ) Վառելափայտը որպես ջեռուցման միջոց օգտագործում է գյուղական տնային տնտեսությունների 71 %-ը: Վառելափայտը և աթարը մնում են որպես գյուղական ՏՏ-ների ջեռուցման ամենատարածված աղբյուրներ:

գ) Էներգիայի սպառումը տնային տնտեսություններում մեծապես կախված է նրանց կենսամակարդակից:

բ) Բնակչության մեկ շնչի հաշվով էներգիայի վերջնական սպառումը ՏՏ-ների հատվածում շուրջ 2 անգամ փոքր է ԵՄ-28 երկրների միջինից: Իսկ փաստացի բնակեցված բնակֆոնդի միավորի հաշվով էներգիայի վերջնական սպառումը ՏՏ հատվածում 17 %-ով փոքր է ԵՄ միջինի գնահատականից:

դ) Հաշվի առնելով առաջիկա տասը տարիներին տնտեսական զարգացման և բնակչության կենսամակարդակի աճի հեռանկարները՝ ակնկալվում է, որ ՏՏ-ների կողմից էներգիայի պահանջարկն ավելանալու է՝ էներգետիկ աղքատության և բնակելի մակերեսների թերջեռուցման մակարդակների կրճատման հետևանքով:

Էներգետիկ աղքատությունը վերաբերում է տնային տնտեսության կողմից հիմնական էներգետիկ ծառայություններին հասանելիության բացակայությանը:

Էներգետիկ ծառայությունները պետք է ապահովեն առողջության և կենսագործունեության պատշաճ մակարդակ, ներառյալ բավարար ջեռուցում, տաք ջրամատակարարում, հովացում, լուսավորություն և կենցաղային տեխնիկայի սնուցման համար անհրաժեշտ էներգիայի առկայություն՝ համապատասխան ազգային համատեքստում, գործող ազգային սոցիալական քաղաքականության և այլ համապատասխան ազգային քաղաքականությունների պայմաններում:

Էներգետիկ աղքատությունը պայմանավորված է որոշ գործոնների համադրությամբ, ներառյալ, առնվազն՝ անմատչելիությունը, անբավարար տնօրինվող եկամուտը, էներգիայի բարձր ծախսերը և բնակարանների ցածր էներգաարդյունավետությունը:

Էներգիայի հասանելիությունը և էներգետիկ աղքատությունը կազմում են Դաշնագրի հիմնասյունը:

Համաշխարհային մակարդակով այս հիմնասյունը կառուցված է երեք էներգետիկ ատրիբուտների հիման վրա.

- **Հուսալի էներգիա.** Էներգամատակարարման մատչելիությունը և/կամ հուսալիությունը ապահովում է տնտեսական, սոցիալական և մշակութային փոխազդեցության հասանելիությունը:
- **Կայուն էներգիա.** Էներգիան արտադրվում է վերականգնվող և էկոլոգիապես մաքուր ռեսուրսներից՝ խուսափելով առողջության, սոցիալական բարեկեցության և գենդերային հավասարության վրա բացասական ազդեցությունից:
- **Մատչելի էներգիա.** Էներգիան մատչելի է և/կամ շենքերը էներգաարդյունավետ են, ինչը թույլ է տալիս առավելագույնս արդյունավետորեն օգտագործել ծախսերը և էներգիան օգտագործել տնտեսական, սոցիալական և մշակութային նպատակներով:

Յուրաքանչյուր էներգետիկ ցուցանիշի համար համայնքներին [տրամադրվում է](#) ցուցանիշների մի շարք՝ տեղական էներգիայի մատչելիությունը և էներգետիկ աղբատության մակարդակը գնահատելու համար:

Դաշնագրին միացած յուրաքանչյուր տարածաշրջան կարող է ընտրել ամենահարմար էներգետիկ ցուցանիշը՝ հիմնվելով իր տեղական առանձնահատկությունների և էներգետիկ կարիքների վրա, համապատասխանաբար հարմարեցնելով իր էներգիայի սպառման գնահատականը:

Սույն ԿԵԿԳԾ ծրագրի շրջանակներում առաջարկված միջոցառումները մեծապես կնպաստեն Նոյեմբերյան համայնքում էներգետիկ աղբատության նվազեցմանը, միաժամանակ ապահովելով ԶԳ արտանետումների կրճատման առումով համայնքի հանձնառության կատարումը ամբողջ ծավալով:

Բնակչության ցածր կենսամակարդակը և ՏՏ-ներում՝ առանձնատներում և բնակարաններում փաստացի թերջեռուցումը նվազեցնում են նման նախագծերի ֆինանսատնտեսագիտական ցուցանիշները և կլիմայի մեղմման փաստացի ազդեցությունը:

Աղբատությունը Հայաստանում [գնահատվում է](#) 1996-ից սկսած՝ «ծայրահեղ աղբատ» (պարենային գիծ), «չափավոր աղբատ» (ստորին գիծ) և «աղբատ» (վերին գիծ) ցուցանիշներով: 2019-ից գործածության մեջ մտավ նոր՝ Համաշխարհային բանկի վերանայված մեթոդաբանությունը, որով ավելացել է նաև աղբատության միջին գիծ, որը վերին և ստորին գծերի միջինն է:

Ստորև բերված 2020-2024թթ. աղբատության մասին տվյալների համեմատությունը հասանելի է [Վիճակագրական կոմիտեի](#) և [«Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի»](#) զեկույցում:

Աղյուսակ 1. Աղբատության հիմնական ցուցանիշները Հայաստանում, (%)

Ցուցանիշներ	2020	2021	2022	2023	2024
Աղբատության մակարդակ	27.0	26.5	24.8	23.7	21.7
Ծայրահեղ աղբատության մակարդակ	0.7	1.5	1.2	1.1	0.6

Աղյուսակ 2. Աղբատության մակարդակն ըստ սեռի, (%)

Ցուցանիշներ	2020	2021	2022	2023	2024
Տղամարդկանց շրջանում	26.3	25.8	24.7	23.7	22.5
Կանանց շրջանում	27.9	27.3	25.0	23.8	19.4
Երեխաների շրջանում (մինչև 5 տ.)	34.1	36.7	32.3	32.2	30.2

Աղյուսակ 3. Աղքատության մակարդակն ըստ կրթության մակարդակի, (%)

Ցուցանիշներ	2020	2021	2022	2023	2024
Տարրական և ցածր	32.7	39.9	35.1	30.4	32.8
Թերի միջնակարգ	34.4	33.4	33.7	31.0	28.1
Միջնակարգ ընդհանուր	29.5	30.0	26.0	23.8	22.7
Միջնակարգ մասնագիտական	24.0	21.8	19.4	21.0	18.9
Բարձրագույն	16.6	12.5	14.9	14.5	13.4

Աղյուսակ 4. Աղքատության մակարդակն ըստ ՀՀ որոշ մարզերի, (%)

Ցուցանիշներ	2020	2021	2022	2023	2024
Ընդամենը	27.0	26.5	24.8	23.7	21.7
Գեղարքունիք	48.1	49.1	33.9	35.4	27.6
Շիրակ	42.9	46.9	41.6	43.1	43.0
Սյունիք	6.1	2.8	5.4	7.0	6.2
Տավուշ	37.5	38.2	37.4	37.2	39.9

Աղյուսակ 5. Ծայրահեղ աղքատության մակարդակն ըստ ՀՀ որոշ մարզերի, (%)

Ցուցանիշներ	2020	2021	2022	2023	2024
Ընդամենը	0.7	1.5	1.2	1.1	0.6
Գեղարքունիք	1.9	4.7	2.5	3.1	0.4
Շիրակ	2.2	3.1	3.6	4.0	2.4
Սյունիք	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0
Տավուշ	0.7	1.3	5.0	2.6	2.0

ՀՀ աղքատության հիմնական ցուցանիշները



Հայաստանի ամենաաղքատ մարզը Շիրակն է, որտեղ աղքատ է բնակչության 43%-ը: Հաջորդում է Տավուշը՝ 39.9% աղքատության մակարդակով:

Աղքատության մակարդակը միջինը բարձր է նաև Վայոց Ձորում, Գեղարքունիքում, Արմավիրում և Կոտայքում:

Աղքատության ամենացածր ցուցանիշները գրանցվել են Արագածոտնում և Սյունիքում:

Աղբյուրը. [Վիճակագրական կոմիտեի](#)

Աղբյուրը. [հղում](#)

[ՀՀ կառավարության 27.03.2014թ. N 442 - Ա որոշման հավելվածով](#) հաստատված ՀՀ 2014-2025թթ. Հեռանկարային զարգացման ռազմավարական ծրագրի համաձայն աղքատության կրճատման հիմնական գործոնները կլինեն տնտեսական աճով պայմանավորված բնակչության աշխատանքային եկամուտների աճը, այդ թվում՝ աղքատ բնակչության աշխատանքային եկամուտների առաջանցիկ աճը, ինչպես նաև սոցիալական ապահովագրությանն ու սոցիալական աջակցությանն ուղղված պետական ծախսերի ու դրանց նպատակայնության աճը:

Աղյուսակ 6. Աղքատության կրճատման հիմնական նպատակային ցուցանիշները

Ցուցանիշներ	2010	2011	2012	2017	2021	2025
Աղքատներ, տոկոս՝ բնակչության թվից	35.8	35.0	32.4	23.7	18.1	13.0
Ծայրահեղ աղքատներ, տոկոս՝ բնակչության թվից	3.0	3.7	2.8	2.4	2.1	1.8
<i>Հուշագրային հոդվածներ</i>						
Աղքատության վերին ընդհանուր շեմ/գիծ, դրամ/ամիս	33,517	36,158	37,044	43,218	48,642	54,747
Ծայրահեղ աղքատության շեմ, դրամ/ամիս	19,126	21,306	21,732	25,354	28,536	32,118

[ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ. N 1363 - Ա որոշման հավելվածով](#) հաստատված ՀՀ կառավարության (2021-2026 թթ.) ծրագրի համաձայն 2026թ. աղքատությունը կրկնակի կրճատելու համար ՀՀ-ում անհրաժեշտ է տարեկան ՀՆԱ-ի 7%-ից ավելի աճ: Աճի այս ցուցանիշի ապահովման շնորհիվ էականորեն կբարձրանա մարդկանց կյանքի որակը, կաճեն եկամուտները, կավելանան աշխատատեղերը, կկրճատվի աղքատության մակարդակը: Կառավարությունը քայլեր է ձեռնարկելու մինչև 2026 թ.՝ վերացնել ծայրահեղ աղքատությունը: Կյանքի դժվարին իրավիճակում հայտնված և աղքատ ընտանիքների կարողությունների և հմտությունների զարգացման միջոցով, զբաղվածության և ինքնազբաղվածության միջոցների ապահովմամբ և աղքատության փուլային հաղթահարման մոդելների կիրառմամբ ընտանիքները դուրս են գալու աղքատությունից:

Ըստ նախատեսված միջոցառումների Հայաստանում պետք է [հրականացվի](#). ա) ՀՀ առանձնահատկությունները հաշվի առնող էներգետիկ աղքատության վերաբերյալ իրավական ակտի ընդունում՝ բնորոշող ցուցիչների սահմանմամբ, բ) Գնահատման և գենդերային տարբերակված տվյալների հավաքագրման մեխանիզմի սահմանում, գ) Գենդերային տարբերակված տվյալների հավաքագրում և գնահատում, դ) էներգետիկ աղքատ էներգասպառողների հաշվառում՝ ըստ սեռի, տնային տնտեսության և քարտեզագրում:

ԿԷԿԳԾ-ի շրջանակներում առաջարկված բոլոր միջոցառումները ուղղված են նաև համայնքում էներգետիկ աղքատության նվազեցմանը: Թերևս արդյունավետ միջոցառումը 9.2.3.4-ն է՝ Առանձնատների ձեռնահարկային ծածկերի ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնումը:

Եթե Ծրագրի շրջանակներում առաջարկվող բոլոր մեղմման միջոցառումների իրականացման արդյունքում ՋԳ արտանետումների տեսակարար արժեքը (կախված ընտրված թիրախային տարուց) կազմում է՝ 2.8-2.85 հազար եվրո/տCO₂, իսկ բնակելի սեկտորում՝ 1.3-1.39 հազար եվրո/տCO₂, ապա նշված միջոցառման դեպքում ՋԳ արտանետումների տեսակարար արժեքը կազմում է՝ 0.66 հազար եվրո/տCO₂, հետևաբար այն ամենամատչելին է նաև էներգետիկ աղքատության նվազեցման համատեքստում:

1.9. Գենդերային զգայունության մասին

Էներգետիկ աղքատության տեսանկյունից ամենախոցելի խմբերից են կանայք: Կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված՝ էներգետիկ համակարգի անկայունությունը,

էներգամատակարարման հնարավոր խափանումները, էներգետիկ ծառայությունների հասանելիության խնդիրները կարող են ավելացնել բեռը կանանց վրա:

Հայաստանի Գենդերային ռազմավարությունը 2025–2028 թվականների համար սահմանում է ազգային առաջնահերթություններ՝ ուղղված հավասարության առաջնական բոլոր ոլորտներում: Առաջնահերթություն 6-ը շեշտադրում է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գենդերային զգայուն և գենդերային արձագանքող մոտեցումների մշակումը: Այս առաջնահերթությունը ընդգծում է ներառական սկզբունքների ապահովման և կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների տարբերակված հետևանքների վերաբերյալ իրազեկվածության բարձրացման կարևորությունը՝ կանանց, տղամարդկանց և խոցելի խմբերի համար: Կլիմայական հարմարվողականության և մեղմման ծրագրերի համատեքստում անհրաժեշտ է գենդերային նկատառումները ներառել քաղաքականություններում և ծրագրերում, խթանել տղամարդկանց և կանանց հավասար մասնակցությունը որոշումների կայացման գործընթացներում և ճանաչել կանանց որպես փոփոխության հիմնական գործակալներ:

Համահունչ ազգային շրջանակին՝ տվյալ փաստաթուղթը հաշվի է առնում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գենդերային արձագանքող մոտեցումների կարևորությունը և ընդգծում է ներառական սկզբունքների ինտեգրման հանձնառությունը ներկա և ապագա հարմարվողականության և մեղմման գործընթացներում՝ նպաստելով կայունությանը և կայուն զարգացմանը:

Գլուխ 2. Նոյեմբերյան համայնքի հակիրճ նկարագիրը

Նոյեմբերյան համայնքը գտնվում է ՀՀ Հայուսիս-Արևելյան մասում, ընդգրկում է ՀՀ Տավուշի մարզի հյուսիս-արևելյան հատվածը և մի փոքր շերտով մխրճվում է մարզի տարածքի կենտրոնական հատվածի մեջ:

Համայնքի բնակավայրերը հիմնականում տեղակայված են դեպի լեռները գնացող խառն անտառների ստորին եզրագծի վրա: Համայնքի ամբողջ տարածքի գրեթե կեսը՝ 16010.42 հա, անտառներ են:

Նոյեմբերյան համայնքը գտնվում է Տավուշի մարզի հյուսիսային մասում 800-900 մ բարձրության վրա, Ոսկեպարի լեռնաշղթայի ստորին մասում, Կոռք գետի աջ վտակի հովտում: Համայնքի տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 33886.81 կմ²:

Համայնքը տեղակայված է Երևանից՝ 198 կմ, Թբիլիսիից 98 կմ և մոտակա Այրում երկաթգծի կայարանից՝ 22 կմ հեռավորության վրա: Արտաքին աշխարհի հետ համայնքը կապված է Երևան-Թբիլիսի երկաթուղով և Երևան-Ալավերդի-Թբիլիսի և Երևան-Իջևան-Թբիլիսի ավտոճանապարհներով:

Նոյեմբերյանի հին անունը Բարանա է: Ըստ աղբյուրների՝ ժամանակին Ապարանից այստեղ գալով՝ բնակություն է հաստատում մի քանի հայ ընտանիք: Մոտակա գյուղերի բնակիչները նորեկներից հարցնում են՝ «Էդ որտեղից եք եկել»: Նրանք էլ ասում են՝ Ապարանա: Դրանից հետո գյուղի անունը մնում է Բարանա:

Նոյեմբերյանի տարածքը մտել է Մեծ Հայքի Գուգարք նահանգի, 10-րդ դարի և 12-րդ դարի սկզբին՝ Տաշիր-Ձորագետի (Կյուրիկյան) թագավորության կազմի մեջ: 11-րդ դարի վերջում և 12-րդ դարի սկզբին Կյուրիկյան թագավորությունը նվաճել են սելջուկները, և Նոյեմբերյանի տարածքը միացվել է Գանձակի ամիրայությանը: 1118-1124 թթ. վրաց Դավիթ Շինարար թագավորը տարածքն ազատագրել է սելջուկներից և միացրել Վիրքին: 1236 թ. նվաճվել է մոնղոլների կողմից: 1801 թ. Նոյեմբերյանի տարածքը միացել է Ռուսաստանին: 19-րդ դարում այն մտնում էր Ելիզավետպոլի նահանգի Ղազախ գավառի մեջ, 1920-29 թթ.՝ Լոռի-Փամբակի գավառի մեջ: 1938 թվականից Նոյեմբերյանը դարձել է վարչական շրջանի կենտրոն:

Ստույգ տվյալներ չկան այս տարածքում հնագույն բնակավայրերի վերաբերյալ, սակայն նրա անմիջական հարևանությամբ գտնվող 13-րդ դարում կառուցված Մշկավանքն ու Սուրբ Սարգիս եկեղեցին, Ղալինջաքար ամրոցը հուշում են, որ այս տարածքը հնում ևս բնակեցված է եղել: Հնագիտական ուսումնասիրությունները վկայում են, որ Նոյեմբերյանի տարածքում մարդը բնակվել է հին քարե դարից: Քաղաքում կան դամբարանադաշտ, խաչքարեր, հուշաղբյուրներ, մատուռ, հուշարձան, եկեղեցի: Նոյեմբերյանում հայտնաբերվել են երեք կիկլոպյան ամրոցներ, հյուսիսում «Թփի դաշ» ամրոցը, 2 կմ հյուսիս-արևելք՝ Բերդատեղի ամրոցը, 2 կմ հարավ-արևմուտք «Ջուխտակեղցի» եկեղեցին (XIII-XIV դարեր):



Նոյեմբերյանի հյուսիսային մասում՝ կանաչ բլրի վրա, վեր է խոյանում գեղեցիկ ոճով կառուցված մի հսկա հուշարձան-կոթող, որը երևում է քաղաքի բոլոր կողմերից և, կարծես, իշխում է շրջակա միջավայրին

Փառքի ու անմահության հուշարձանի հեղինակն է ճարտարապետ, ծագումով նոյեմբերյանցի Կառլեն Մարտիրոսի Անանյանը: Հուշարձանի բացման հանդիսավոր արարողությունը տեղի է ունեցել 1980 թ. մայիսի 9-ին:

Աղբյուր՝ ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի քաղաքաշինական կանոնադրություն (26 մայիսի 2023թ.)



Ոսկեպարի Սուրբ Աստվածածին եկեղեցու կառուցման ժամանակի վերաբերյալ մատենագրական և վիմագրական տեղեկություններ չեն պահպանվել: Ճարտարապետական վերլուծությունից ելնելով՝ այն թվագրվում է VI-VII դարերին և դասվում մաստաբայատիպ հուշարձանների շարքը:

Ներսի պատերը հավանաբար սվաղված են եղել և ծածկված որմնանկարներով: Տաճարի ամբողջականությունը, նրա համաչափությունների կատարյալ ներդաշնակությունը վկայում են կառուցողի մեծ վարպետության մասին: Եկեղեցին նորոգվել է 1975–1977 թթ.:

Աղբյուր՝ ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի քաղաքաշինական կանոնադրություն (26 մայիսի 2023թ.)



Սուրբ Սարգիս եկեղեցին գտնվում է ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան քաղաքում: Եկեղեցին կառուցվել է 1848 թ., բազիլիկ կառույց է տուֆ տեսակի քարից: Ունի զանգակատուն մուտքի վերևի մասում: Եկեղեցին նորոգվել է 1903 թ.: Խորհրդային տարիներին եկեղեցին չի գործել և օգտագործվել է որպես պահեստ: Անկախության տարիներին եկեղեցին կրկին գործում էր, սակայն 1997 թ. հուլիսի 18-ին բավական տուժեց երկրաշարժի արդյունքում: Եկեղեցին հիմնանորոգվել է 2005-2006 թթ. և մինչ օրս շարունակում է ընդունել ուխտավորներին:

Աղբյուր՝ ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի քաղաքաշինական կանոնադրություն (26 մայիսի 2023թ.)



Մշկավանքը գտնվում է Տավուշի մարզի Կոդը գյուղից 3 կմ հարավ՝ անտառապատ, բարձրադիր սարահարթի վրա: Կոդից դեպի վանական համալիր առկա է գրունտային դժվարանցանելի ավտոճանապարհ: Մշկավանքը ներառված է Հայաստանի պետական պահպանության հուշարձանների ցանկում «10.41.23» համարով: Ներկայումս հանդիսանում է չգործող վանական համալիր:

Աղբյուր՝ ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի քաղաքաշինական կանոնադրություն (26 մայիսի 2023թ.)

2.1. Տեղական ինքնակառավարման համակարգը

Ավագանին Նոյեմբերյան համայնքում տեղական ինքնակառավարման բարձրագույն ներկայացուցչական մարմին է, որը վերահսկողություն է իրականացնում Նոյեմբերյանի համայնքի ղեկավարի գործունեության և իր կողմից ընդունված որոշումների կատարման նկատմամբ:

Ավագանու մարմիններն են՝ Համայնքի ղեկավարը, նրա առաջին տեղակալը և տեղակալը, Ավագանու անդամները և Ավագանու խմբակցությունները:

Ավագանին կազմված է 21 անդամից, որոնք ընտրվում են հինգ տարի ժամկետով:

Ավագանին ընդունում է Համայնքի շահերին վերաբերող որոշումներ, իսկ իր իրավասությունից դուրս հարցերի առնչությամբ կարող է ընդունել ուղերձներ՝ ուղղված համայնքի բնակչությանը, համայնքի ղեկավարին, մարզպետին կամ պետական այլ մարմիններին:

Կառուցվածքային առումով Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի աշխատակազմը բաղկացած է հետևյալ ստորաբաժանումներից՝

- ✚ Քաղաքաշինության և հողաշինության, գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժին,
- ✚ Կրթության, մշակույթի, սոցիալական աջակցության, սպորտի և երիտասարդության հարցերի բաժին,
- ✚ Զարգացման ծրագրերի, տուրիզմի, առևտրի և սպասարկման բաժին,
- ✚ Քարտուղարության, անձնակազմի կառավարման, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բաժին,
- ✚ Ֆինանսատնտեսագիտական, եկամուտների հաշվառման, հավաքագրման և գնումների բաժին:

Կան նաև քաղաքացիական աշխատանք և տեխնիկական սպասարկում իրականացնող անձնակազմեր, համայնքային հայեցողական և վարչական (աշխատակազմ) պաշտոններ, համայնքային անասնաբույժներ:

Նոյեմբերյան համայնքի Այրում քաղաքի և 17 գյուղական բնակավայրերի վերաբերյալ հակիրճ տեղեկատվությունը տրվում է ստորև.

Այրում քաղաք



Տավուշի մարզի Այրում քաղաքը գտնվում է Բագրատաշեն-Ալավերդի մայրուղու վրա: Այն հիմնվել է 1937թ. պահածոների գործարանի կառուցման հետ միաժամանակ՝ որպես բանավան: 1960թ. բանավանում կառուցված մինչև 5 հարկանի բազմաբնակարան շենքերի, առանձնատների, մշակույթի պալատի, կենցաղային և առևտրի բազմաթիվ օբյեկտների առկայության պայմաններում այն դասվեց հանրապետական ենթակայության քաղաքների շարքը:

Աղբյուր՝ By Armtoursites - Բեռնոդի սեփական աշխատանք, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=26697057>

Սկսած 2006թ. բնակավայրը ունի քաղաքի կարգավիճակ: Հողատեսքեր չունի, որի պատճառով բնակչությունը չի օգտվել հողի սեփականաշնորհումից: Գտնվում է ՀՀ հյուսիս-արևելյան շրջանում,

Դեբեդ գետի ափին, Հայաստան-Վրաստան Մ-6 միջպետական մայրուղիների խաչմերուկում: Սահմանակից է Լոռու մարզին, գտնվում է ծովի մակարդակից 502 մ բարձրության վրա: Մարզկենտրոնից գտնվում է 80 կմ և Երևան քաղաքից 190 կմ հեռավորության վրա: Կլիման տաք է՝ ամռանը շոգ, առավելագույն ջերմաստիճանը հասնում է մինչև +35 °C, ձմեռը մեղմ է, կարճատև, 3 ամիս տևողությամբ, մինչև -5 °C ցուրտ: Համայնքը դեռևս խորհրդային տարիներից ունեցել է զարգացած գյուղատնտեսություն:



Արձիս գյուղական բնակավայրը

գտնվում է Դեբեդ գետի աջ ափին, Այրում կայարանից 4 կմ հեռավորության վրա, Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 9 կմ արևմուտք: Հարուստ է բերքատու այգիներով, շրջակայքում կան անտառներ: Կլիման մեղմ է, լեռնային:

Աղբյուր՝ By Valen1988 - Բեռնոդի սեփական աշխատանք, [CC BY-SA 4.0](#).



Բագրատաշեն գյուղական բնակավայրը

գտնվում է հայ-վրացական շփման գծի անմիջապես հարևանությամբ, Դեբեդ գետի ափին: Տավուշի մարզկենտրոն Իջևան քաղաքից հեռու է 73 կմ հյուսիս-արևմուտք:

Բնակավայրն ունեցել է մի քանի անուններ: Դրանցից են. Դեբեդաշեն, որը կիրառվել է մինչև 1972թ.: Բագրատաշեն է վերանվանվել 1972 թ. փետրվարի 23-ին:

Աղբյուր՝ By Dalibor Z. Chvatal, [CC BY 3.0](#).



Բաղանիս գյուղական բնակավայրը տեղաբաշխված է Տավուշի մարզի հյուսիս-արևելքում՝ համանուն գետի հովտում: Մարզկենտրոն Իջևանից հեռու է 32 կմ հյուսիս-արևմուտք, իսկ մոտակա բնակավայր Ոսկեվան գյուղից՝ 2 կմ հարավ: Ունի 1 259 կմ² տարածք:

Գյուղի տարածքում առկա են բազմաթիվ պատմամշակութային հուշարձաններ, որոնցից 8-ը գրանցված են Հայաստանի պատմամշակութային հուշարձանների ցանկում: Աղբյուր՝ [hqn.am](#)



Բարեկամավան գյուղական բնակավայրը

գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 9 կմ արևելք, Ոսկե-պարի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերին: Բարեկամավան է վերանվանվել 1978 թ. հունվարի 25-ին: Գյուղը գտնվում է հայ-ադրբեջանական սահմանից 1.5-2 կմ հեռավորության վրա: Աղբյուր՝ By Vahe Martirosyan - [Բեռնոդի սեփական աշխատանք](#)

Բերդավան գյուղական բնակավայր



Աղբյուր՝ [հղում](#)

Գյուղը Նոյեմբերյան քաղաքից հեռու է 1 կմ դեպի հյուսիս՝ Կողբ գետի ափին: Գտնվում է Ադրբեջանի հետ սահմանից մոտ 1 կմ հեռավորության վրա: Վերանվանվել է Բերդավան 1978 թ. հունվարի 25-ին: Բերդավանի մոտ է գտնվում միջնադարյան Ղալինջաքար ամրոցը, որը կառուցվել է 10-11-րդ դդ. և վերականգնվել է 17-րդ դ.:

Գյուղը նախկինում գտնվել է 1.5 կմ հարավ-արևելք ընկած Թխաձոր կոչված վայրում, իսկ 1898 թ. տեղափոխվել և զբաղեցրել է այժմյան տարածքը: Նախկին տեղում կան մի փոքրիկ բերդի ավերակներ, որի անունով էլ գյուղն անվանվել է Բերդա, Բերդագյուղ:

Դեբեդավան գյուղական բնակավայր

Դեբեդվան գյուղը գտնվում է Դեբեդ գետի աջ ափին՝ Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 18 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք, Վրաստանի հետ սահման համարվող գծի անմիջապես հարևանությամբ է:

ՀՀ ամենացածրադիր բնակավայրն է՝ գտնվում է ծովի մակարդակից 370 մ բարձրության վրա:

Աղբյուր՝ [հղում](#)



Դեղձավան գյուղական բնակավայր

գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 12 կմ հարավ, Դեբեդ գետի աջափնյակում, Վրաստանի հետ պետական սահմանից 1-2 կմ հեռավորության վրա:

Դեղձավան է վերանվանվել 1978 թ. հունվարի 25-ին: Հիմնադրվել է 1978 թ. Արճիսի ձմեռանոցի արտադրական տեղամասի հիման վրա:

Աղբյուր՝ [հղում](#)



Դովեղ գյուղական բնակավայր

գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 2 կմ արևելք: Գյուղի անվան ծագման տարբեր բացատրություններ կան: Մի վարկածով հնում բնակավայրի անվանումը Դավեղ է եղել, այսինքն՝ դեպի վեր:

Աղբյուր՝ [հղում](#)





Զորական գյուղական բնակավայր

Գյուղը Նոյեմբերյան քաղաքից հեռու է 6 կմ հյուսիս-արևմուտք: Զորական է վերանվանվել 2006թ. հուլիսի 4-ին: 1988-1889 թթ. գյուղը բնակեցված է Աղբրեջանի Շամքորի շրջանի Խաչիսար (Չար-դախլու) գյուղից այստեղ բռնագաղթած հայերով:

Աղբյուր՝ [հղում](#)



Լճկաձոր գյուղական բնակավայր

Գյուղը գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 7 կմ արևմուտք, Դեբեդ գետի աջափնյակում:

Աղբյուր՝ By Karlen Bidzikyan - [Բեռնոդի սեփական աշխատանք, CC0](#).

Կոթի գյուղական բնակավայր



Աղբյուր՝ By GeoO - [Բեռնոդի սեփական աշխատանք, CC BY-SA 4.0](#).

Գյուղը գտնվում հայ-աղբրեջանական շփման գծի մոտ: 1991 թ. վերանվանվել է Կոթի: Ըստ ավանդության՝ գյուղն անվանվել է Կոթի կամ Կոթերի գյուղ այն պատճառով, որ տները թոնիրի ծխից զերծ պահելու և ծխի ելքը ավելի արագ դարձնելու համար երդիկների վրա տեղադրել են կոտեր: Կոտը կատարել է ծխնելույզի դեր, աղյուսից կամ քարից ծխնելույզ չի պատել, քանի որ երդիկը կատարել է նաև լուսամուտի դեր:

Կոթիից 11 կմ արևելքում գտնվում է Գեղատեղ գյուղատեղին, IX-XVIII դդ. Սուրբ Սարգիս վանական համալիրը, 5 կմ արևելքում՝ մ.թ.ա. 1-ին հզմ. «Աղի աղբյուր» ամրոցը:



Հաղթանակ գյուղական բնակավայր հիմնադրվել է 1949թ. կոլտնտեսության բազայի վրա: Ջրհան կայանի կառուցմամբ՝ տափաստանային բուսական ծածկույթ ունեցող հողատարածություններում հիմնվեցին պտղատու այգետարածություններ:

Աղբյուր՝ [հղում](#)

Կողբ գյուղական բնակավայր



Աղբյուր՝ By Artyom Mamyas - [Բեռնոդի սեփական աշխատանք, CC BY-SA 4.0](#).

Բնակավայրը գտնվում է Իջևանից Բագրատաշենի անցակետ տանող ավտոմոբիլային ճանապարհին, Բերդավանից հարավ-արևմուտք:

Գյուղի արևելքում գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքը, հյուսիս-արևմուտքում, արևմուտքում և հարավ-արևմուտքում գյուղը շրջապատված է անտառապատ լեռներով: Սարգկենտրոն Իջևանից հեռու է 50 կմ, մայրաքաղաք Երևանից՝ 195 կմ, մոտակա քաղաք Նոյեմբերյանից՝ 4 կմ: Ծովի մակարդակից բարձր է 750 մ: Բնակավայրի սահմանային գոտով է հոսում Կողբ գետը: Հայ-աղբրեջանական շփման գծից հեռու է շուրջ 5 կմ:

Կողքում է գտնվում Զիկատար բնության հատուկ պահպանվող տարածքը: Այն ունի 150 հա տարածք և զբաղեցնում է Գուգարաց լեռնաշղթայի Զիգկատար լեռնագագաթի հյուսիսարևելյան լանջերը՝ Կողբ գետի աջափնյա վտակների ավազանների վերին հատվածները: Ծովի մակարդակից բարձր է 1,250-1,650 մ:

Ոսկեպար գյուղական բնակավայր



Աղբյուր՝ By [Андрей Бобровский, CC BY 3.0](#).

Գյուղն ունի դարերի պատմություն և հարուստ է պատմամշակութային հուշարձաններով: Բնությունը գեղեցիկ է, կազմված է մեծամասամբ անտառապատ լեռներից, իսկ բնակավայրի տարածքով հոսում է համանուն գետը: «Ոսկեպար» անունը որոշ տվյալներով խորհրդանշում է արգասաբերություն ու առատություն:



Գյուղը գտնվում է մարզի հյուսիս-արևելքում՝ հայ-ադրբեջանական սահմանին, Իջևան-Նոյեմբերյան ավտոմոբիլային ճանապարհին: Գյուղից հյուսիս գտնվում են Բաղանիս, հարավում՝ Աճարկուտ, հարավ-արևելքում՝ Կիրանց գյուղերը: Ոսկեպար բնակավայրը գտնվում է մարզկենտրոն Իջևան քաղաքից ուղիղ գծով 22 կմ հյուսիս-արևմուտք, մայրուղով՝ 32 կմ հեռավորության վրա: Տեղաբաշխված է Ոսկեպար գետակի աջակողմյան հյուսիսսահայաց ձորալանջին: Ծովի մակերևույթից բարձր է 740-920 մ:

Ոսկեվան գյուղական բնակավայրը գտնվում է մարզկենտրոնից 33 կմ հյուսիս-արևմուտք, Ոսկեպարի լեռնաշղթայի հարավային լանջին: Ոսկեվանը մայրուղով հեռու է Նոյեմբերյանից 16 կմ, մարզկենտրոն Իջևանից՝ 45 կմ, և մայրաքաղաք Երևանից՝ 180 կմ:

Աղբյուր՝ [հղում](#)



Պտղավան գյուղական բնակավայրը գտնվում է Նոյեմբերյան քաղաքից մոտ 12 կմ հյուսիս-արևմուտք, Դեբեդ գետի աջ ափին: Գյուղից ոչ հեռու գտնվում է Բագրատաշենի սահմանային անցակետը:

Աղբյուր՝ By 05arman - [Քեռնոյի սեփական աշխատանք, CC BY-SA 4.0](#).

Զուջևան գյուղական բնակավայր



Աղբյուր՝ [հղում](#)

Գյուղը գտնվում է Գուգարաց լեռնաշղթայի արևելյան և հյուսիս-արևելյան վերջավորության վրա գտնվող Էլակ սարի (1,361 մ) հարավային և հարավ-արևմտյան ստորոտին, ծովի մակերևույթից 1,000-1,100 մ բարձրության վրա, Բաղանիս գետի վերնագավառում, Հայաստանի պետական սահմանից՝ 7 կմ հեռավորության վրա: Գյուղը հիմնադրվել է 1874 թ. :

Մայրուղու երկայնքով Զուջևան գյուղը գտնվում է Նոյեմբերյանից 8 կմ, մարզկենտրոն Իջևանից՝ 53 կմ, մայրաքաղաք Երևանից 190 կմ հեռավորությունների վրա: Գյուղի գտնվելու

վայրը եղել է մարդկության կացության հնագույն վայր, որը գոյություն է ունեցել քարե դարից սկսած: Քարե դարե կայանքներ են հայտնաբերվել «Պարու քար», «Պլուլիկ հող» կոչվող հանդամասերում: Գյուղի շրջակա տարածքները որպես բնակատեղիներ անընդմեջ գոյություն են ունեցել բրոնզե դարից սկսած մինչև մեր օրերը: Գոյություն ունեն բրոնզեդարյան կիկլոպյան կառույցներ: Դրանցից նշանավոր են՝ «Արամի Բլուր», «Պոպլոզի բլուր», «Քոչուլի բլուր» և այլ զագաթները:

2.2. Աշխարհագրությունը

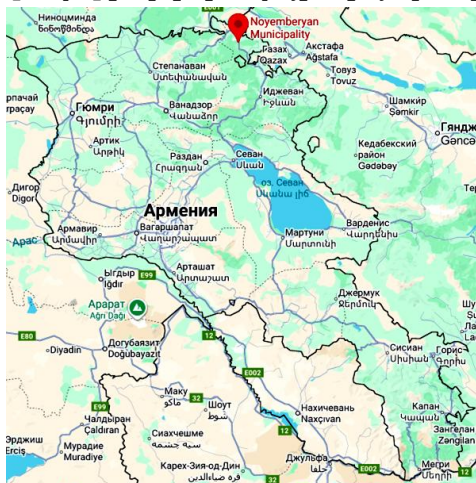
ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքը գտնվում է 800-900 մ բարձրության վրա, Ոսկեպարի լեռնաշղթայի ստորին մասում, Կողբ գետի աջ վտակի հովտում, ընդգրկում է ՀՀ Տավուշի մարզի հյուսիսիարևելյան հատվածը և մի փոքր շերտով մխրճվում է մարզի տարածքի կենտրոնական հատվածի մեջ: Համայնքի բնակավայրերը հիմնականում տեղակայված են դեպի լեռները գնացող խառն անտառների ստորին եզրագծի վրա: Համայնքի ամբողջ տարածքի գրեթե կեսը՝ 16,010.42 հա, անտառներ են:

Տարածքին հատուկ է տաք, չափավոր խոնավ, բարեխառն կլիման, մեղմ ձմեռով: Միջին տարեկան ջերմաստիճանը՝ 10.4 °C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը կազմում է 541 մմ: Ձյան ծածկույթի հաստությունը ձմռանը տատանվում է 10-12 սմ սահմաններում: Արևափայլի տարեկան տևողությունը հասնում է շուրջ 2,100 ժամի: Ռադիացիոն տարեկան հաշվեկշիռը կազմում է շուրջ 45 կկալ/սմ²: Քամու միջին տարեկան արագությունը՝ 1.8 մ/վ:

Ամբողջ տարվա ընթացքում գերակշռում են հարավ-արևմտյան և հյուսիս-արևելյան քամիները:

Կլիմայական պայմաններով և գեղատեսիլ լանդշաֆտով տարածաշրջանը համարվում է Հայաստանի գեղեցիկ վայրերից մեկը և վաղուց ի վեր ունի հրաշալի ամառանոցային վայրի համբավ: Տարածաշրջանը բնութագրվում է որպես կլիմայական կուրորտային գոտի: Համայնքի տարածքում մայիս ամսից մինչև հոկտեմբեր գերակշռում են կոմֆորտային պայմաններ կլիմայաբուժության համար:

Համայնքի ճանապարհային ցանցի առանցքը Հայաստանը Վրաստանի հետ կապող Մ16 միջպետական ավտոճանապարհի համայնքի տարածքով անցնող հատվածն է: Համայնքի կենտրոն Նոյեմբերյան քաղաքը մայրաքաղաք Երևանից հեռու է 195 կմ, իսկ մարզկենտրոն Իջևանից՝ 55 կմ: Քաղաքով անցնում է միջպետական նշանակության ավտոճանապարհ, իսկ Այրում քաղաքի երկաթուղային կայարանը հեռու է 25 կմ:



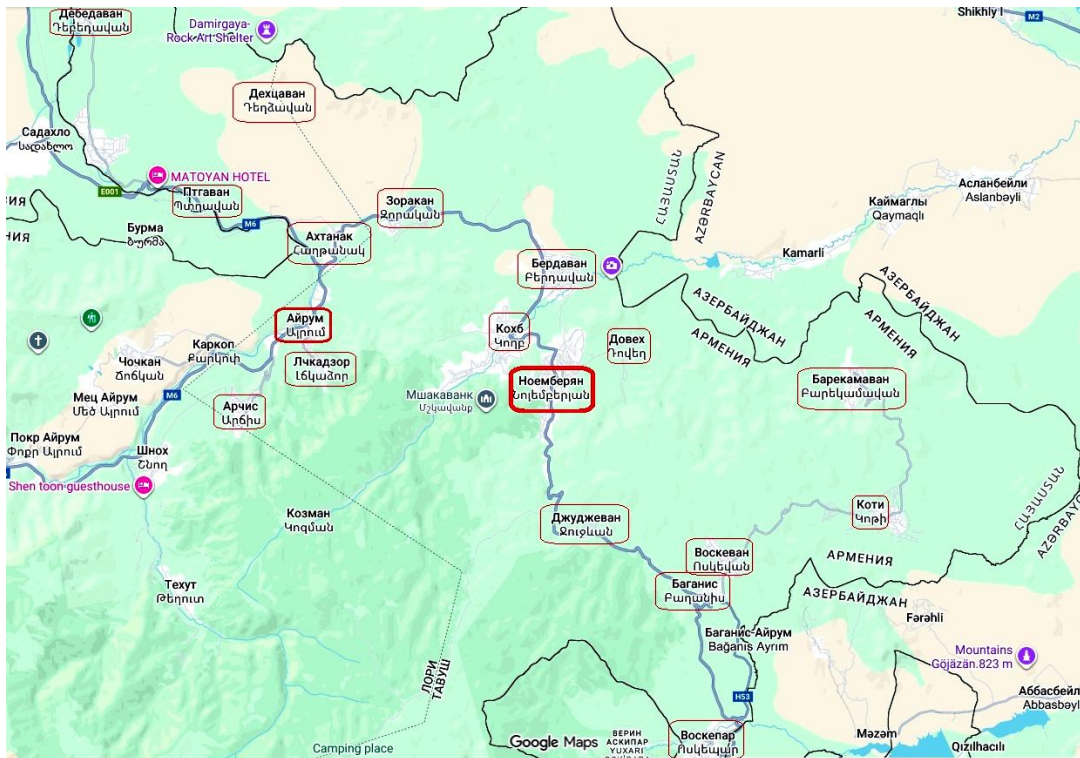
Աղբյուր՝ GoogleMaps

Նոյեմբերյան համայնքը ՀՀ քարտեզի վրա



Աղբյուր՝ <https://hy.wikipedia.org/wiki/Նոյեմբերյան>

Նոյեմբերյան համայնքն ընդգրկում է հետևյալ բնակավայրերը՝ Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներ ու 17 գյուղական բնակավայր (Արճիս, Բագրատաշեն, Բաղանիս, Բարեկամավան, Բերդավան, Դեբեդավան, Դեղձավան, Դովեղ, Զորական, Լճկաձոր, Կոթի, Կոդր, Հաղթանակ, Ոսկեպար, Ոսկեվան, Պտղավան և Զուլջան գյուղական համայնքները):



Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներն ու Նոյեմբերյան համայնքի գյուղական բնակավայրերը ՀՀ քարտեզի վրա (Աղբյուրը՝ google maps ®)

Ստորև աղյուսակում նշված են Նոյեմբերյան համայնքի վարչական տարածքը հեկտարներով՝ ըստ բնակավայրերի, ինչպես նաև յուրաքանչյուր բնակավայրի տարածքային մասնաբաժինը (%-ով) խոշորացված համայնքի ընդհանուր վարչական տարածքում:

Բնակավայր	Մակերես		Բնակավայր	Մակերես	
	հա	(%)		հա	(%)
Նոյեմբերյան քաղաք	2688.04	4.72%	Զորական	1805.76	3.17%
Այրում քաղաք	163.19	0.29%	Լճկաձոր	2159	3.79%
Արճիս	1904.21	3.34%	Կոթի	5011.52	8.80%
Բագրատաշեն	2290	4.02%	Կոդր	11194	19.65%
Բաղանիս	2384.55	4.19%	Հաղթանակ	1659	2.91%
Բարեկամավան	1977.38	3.47%	Ոսկեպար	6395.12	11.23%
Բերդավան	3969.41	6.97%	Ոսկեվան	2790.7	4.90%
Դեբեդավան	786.81	1.38%	Պտղավան	570.57	1.00%
Դեղձավան	625.57	1.10%	Զուլջան	6648.15	11.67%
Դովեղ	1937.93	3.40%	-	-	-

2.3. Համայնքի պատմությունը

Ստույգ տվյալներ չկան այս տարածքում հնագույն բնակավայրերի վերաբերյալ, սակայն նրա անմիջական հարևանությամբ գտնվող 13-րդ դարում կառուցված «Մշկավանք» ու «Սուրբ Սարգիս» եկեղեցին, «Ղալինջաքար» ամրոցը հուշում են, որ այս տարածքը հնում ևս բնակեցված է եղել:

Հնագիտական ուսումնասիրությունները վկայում են, որ Նոյեմբերյանի տարածքում մարդը բնակվել է հին քարե դարից: Նոյեմբերյանի տարածքը հնում մտել է Մեծ Հայքի Գուգարք նահանգի, 12-րդ դարի սկզբից Տաշիր-Ձորագետի թագավորության կազմի մեջ: Ռուս-թուրքական պատերազմի արդյունքում, 1801թ-ից բնակավայրն անցել է Ռուսական կայսրության տիրապետության տակ մինչև բոլշևիկյան հեղափոխությունը: 19-րդ դարում այն մտնում էր Ելիզավետպոլի նահանգի Ղազախ գավառի կազմի մեջ, 1920-1929թթ.՝ Լոռի-Փամբակի գավառի մեջ: 1938թ.-ից Նոյեմբերյանը դարձել է վարչական շրջանի կենտրոն:

Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, այգեգործությամբ, հողագործությամբ, պետական և մասնավոր սպասարկման ոլորտներում, արհեստներով, շինարարությամբ:

Նոյեմբերյանի տարածքում կան երկաթի բովեր, պղնձի երևակումներ, սպիտակ ֆելզիտի պաշարներ և հանքային ջրեր:

Նոյեմբերյանում գործում են հյուրանոցներ, ռեստորաններ, երկու եկեղեցի, մեկ հիմնական և մեկ ավագ դպրոցներ, երաժշտական, գեղարվեստի և սպորտ դպրոցներ, 2 մանկապարտեզ, «Սարգիս Ջուրաբյանի» անվան նախակրթական վարժարան (մանկական զարգացման կենտրոն), մշակույթի տուն, բժշկական կենտրոն, փոստի բաժանմունք, ոստիկանության բաժին, ԱԱԾ բաժանմունք, համայնքապետարան, արհեստագործական պետական քոլեջ, բջջային օպերատորների սպասարկման կետեր, ատամնաբուժական, ախտորոշիչ, կենտրոններ, սուպերմարկետներ, խանութներ, դեղատներ, նոտարական գրասենյակներ, արտակարգ իրավիճակների հերթապահ մաս, գրադարաններ: Նոյեմբերյանը ավանդաբար ակտիվ դերակատարում է ունեցել հայկական սպորտի զարգացման մեջ: Նոյեմբերյանում տարածված սպորտաձևերն են ըմբշամարտը, վոլեյբոլը, թանքվանդոն, շախմատը և այլն: Նոյեմբերյան համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 33,886.81 հա:

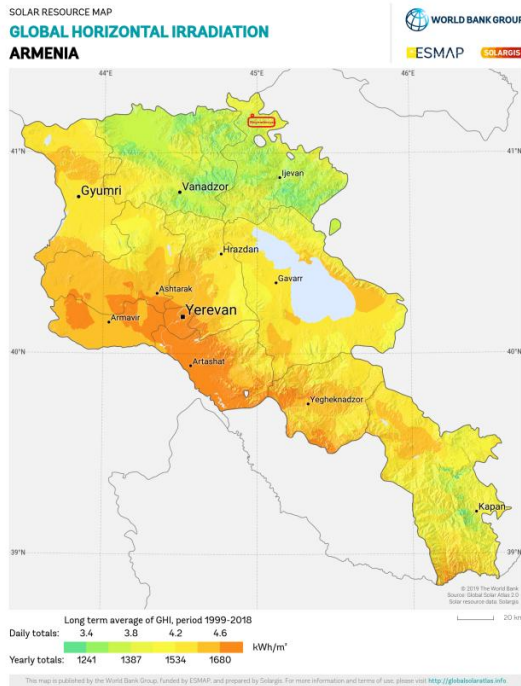
Նոյեմբերյան քաղաքի բնակչության մեծամասնությունը հայեր են, խոսում են Լոռվա բարբառով: Ըստ Ազգային վիճակագրական ծառայության (ԱՎԾ) տվյալների՝ Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի 2019-2024թթ. բնակչությունն ըստ բնակավայրերի բերված է **Աղյուսակ 3-ում**:

2.4. Կլիմայական պայմանները

Նոյեմբերյան համայնքի ռելիեֆը բարդ է, լանջերը թեք են, կտրտված, տարածքի կենտրոնական մասը հարթ է: Մեյսմիկ վտանգի մակարդակը գնահատվում է 0.2-0.3 ց: Մակերևույթի թեքության անկյունը տատանվում է 3-25 °-ի սահմաններում:

Կլիմայական պայմաններով և գեղատեսիլ լանդշաֆտով տարածաշրջանը համարվում է Հայաստանի գեղեցիկ վայրերից մեկը և վաղուց ի վեր ունի հրաշալի ամառանոցային վայրի համբավ: Տարածաշրջանը բնութագրվում է որպես կլիմայական կուրորտային գոտի: Համայնքի տարածքում մայիս ամսից մինչև հոկտեմբեր գերակշռում են կոմֆորտային պայմաններ կլիմայաբուժության համար:

Հունվարի միջին ջերմաստիճանը՝ -3°C -ից մինչև $+2^{\circ}\text{C}$, հուլիսինը՝ $+17...+23^{\circ}\text{C}$, տարեկան տեղումները՝ 500-600 մմ (541 մմ), վեգետացիայի շրջանը՝ 150-200 օր: Խոշոր գետերն են Դեբեդը, Բաղանիսը, Ոսկեպարը, Կոդըր:



Ըստ [ՀՀՇՆ 22-01-2024](https://globalsolaratlas.info/download/armenia) «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմեր»-ի՝ Արեգակնային տարեկան ճառագայթումը տատանվում է 2,100 ժամի շրջակայքում, առավելագույնը հուլիսին 149.1 ժամ⁸:

Հորիզոնական մակերևույթի գումարային ճառագայթումը միջին ամպամածության պայմաններում կազմում է 1,380.7 կՎտ/մ², որը մի փոքր զիջում է հանրապետության միջին ցուցանիշին:

<https://globalsolaratlas.info/download/armenia>

Նոյեմբերյան համայնքում ջեռուցման ժամանակաշրջանի հաշվարկային բնութագրերը, սկիզբը, վերջը և տևողությունը տրված են **Աղյուսակներ 1 և 2-ում**:

Աղյուսակ 1. Ջեռուցման ժամանակահատվածի հաշվարկային բնութագրերը

Ամենացուրտ հնգօրյակի օդի ջերմաստիճանը ($^{\circ}\text{C}$)	Միջին ջերմաստիճանը ժամանակաշրջանի միջին օրական ջերմաստիճանով՝ ոչ բարձր, $^{\circ}\text{C}$			Աստիճան-օրերի թիվը ջեռուցման ժամանակաշրջանի տևողության ($+20^{\circ}\text{C}$) ներքին ջերմաստիճանի դեպքում		
98% ապահովվածությամբ	(0)	($\leq 8^{\circ}\text{C}$)	($\leq 10^{\circ}\text{C}$)	117	189	215
-18°C	-4.6°C	-1.2°C	0.1°C	2,878	4,007	4,279

Աղյուսակ 2. Ջեռուցման ժամանակահատվածի սկիզբը, վերջը և տևողությունը

Օդի բազմամյա միջին օրական ջերմաստիճանի անցումը	Սկիզբը*	Վերջը*	Տևողությունը* (օր)
Ջեռուցման ժամանակահատվածի (օդի 0°C ջերմաստիճանի կայուն անցումը զարնանը և աշնանը) ⁹	24 նոյեմբեր	8 մարտ	104
Ջեռուցման ժամանակահատվածի ($\leq 8^{\circ}\text{C}$)	18 հոկտեմբեր	24 ապրիլ	189
Ջեռուցման ժամանակահատվածի ($\leq 10^{\circ}\text{C}$)	6 հոկտեմբեր	8 մայիս	215

*գնահատված է ըստ [ՀՀՇՆ 22-01-2024](https://globalsolaratlas.info/download/armenia) «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմեր»-ի

⁸ <https://pvgis.com/en> (Annual photovoltaic energy production hours)

⁹ <https://weatherspark.com/y/103465/Average-Weather-in-November-Yerevan-Armenia-Year-Round>

2.5. Տնտեսությունը

Տավուշի մարզը գտնվում է ՀՀ հյուսիս-արևելքում: Այն արևելքից պետական սահմանով սահմանակից է Ադրբեջանին, իսկ հյուսիսից՝ Վրաստանին, արևմուտքից սահմանակից է Լոռու, հարավից՝ Գեղարքունիքի և հարավ-արևմուտքից՝ Կոտայքի մարզերին: 2024թ.-ին մարզի տնտեսության հիմնական ոլորտների տեսակարար կշիռները ՀՀ տնտեսության համապատասխան ոլորտների ընդհանուր ծավալում կազմել են. > արդյունաբերություն 1.4 %, > գյուղատնտեսություն 4.5 %, > շինարարություն 3.0 %, > մանրածախ առևտուր 2.4 %, > ծառայություններ 0.9 %:

Տավուշի մարզը համեմատաբար աղքատ է օգտակար հանածոներով, այն վառ արտահայտված գյուղատնտեսական շրջաններից է: Անասնաբուծության մեջ առաջատար ոլորտներ են համարվում խոշոր եղջերավոր անասնաբուծությունն ու խոզաբուծությունը, իսկ բուսաբուծության մեջ՝ հացահատիկային մշակաբույսերի մշակությունն ու խաղողագործությունը: Վերջին տարիներին զարգացում է ապրում պտղաբուծությունը: հիմնվել են պտղատու այգիներ, որոնց մեջ գերակշռում են թուզն ու արքայանարինջը: Տարեցտարի զարգացում է ապրում նաև մեղվաբուծությունը:

Տավուշի մարզի տնտեսության առաջատար ոլորտը մշակող արդյունաբերությունն է: Առավել գերակշռող են սննդի արդյունաբերությունը և փայտամշակումը:

Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային տրանսպորտով: Մարզի կենտրոնով է անցնում Հյուսիսային Կովկաս-Թբիլիսի-Երևան գազատարը: Հյուսիսային սահմանի երկայնքով, Դեբեդի ափով անցնում է Երևան-Թբիլիսի երկաթուղու 7 կմ-ոց հատվածը:

Տավուշի մարզում են գտնվում Այրում-Ջիլիզայի և Բագրատաշենի մաքսակետերը:

Նոյեմբերյան քաղաքի տնտեսական կյանքում էական դեր ունի գյուղատնտեսությունը, որի հիմնական ուղղությունն անասնաբուծությունն ու դաշտավարությունն է: Վերջին տարիներին զարգացում է ապրում նաև քարի արտադրությունը: Այրում քաղաքը կայարանամերձ քաղաք է, բնակչության հիմնական զբաղմունքը մանրածախ առևտուրն է: Այրումը ՀՀ ամենացածրադիր քաղաքն է՝ ծովի մակերևույթից մոտ 500 մ: Նոյեմբերյան քաղաքի (2023թ. տարեսկզբին՝ 4.3 հազ. մարդ) հեռավորությունը Երևանից 187 կմ է: Այրում քաղաքի (2023թ. տարեսկզբին՝ 1.8 հազ. մարդ) հեռավորությունը Երևանից 206 կմ է:

Համայնքի 56,813.93 հա հողային ռեսուրսների ֆոնդից գյուղատնտեսական նշանակության է 28,452.86 հա- ն, որոնք օգտագործվում են որպես վարելահողեր, խոտհարքեր և արոտավայրեր:

Համայնքի հիմնախնդիրների մեջ կարևորվում են բնակչության սոցիալական-տնտեսական խնդիրները, ենթակառուցվածքային խնդիրները ներհամայնքային ճանապարհների անմխիթար վիճակով, ներհամայնքային փողոցների լուսավորության ավելացման անհրաժեշտությունը, խմելու և ոռոգման ջրերի ցանցի մաշվածությունը, համայնքապատկան կառույցների շենքային և գույքային վատ պայմանները, բազմաբնակարան շենքերի ընդհանուր օգտագործման տարածքների՝ տանիքների, շքամուտքերի անմխիթար վիճակը, կրթական և առողջապահական ոլորտներում որակական խնդիրները, մշակութային և

սպորտային միջոցառումների պասիվությունը, սահմանամերձության և հետպատերազմական վիճակով պայմանավորված խնդիրները:

Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրով՝ 2022-2026թթ.-ին նախատեսվում է համայնքում նորարարական տեխնոլոգիաների ներդրմամբ գյուղատնտեսության զարգացում, զբոսաշրջության զարգացում, ժամանակակից թվային տեխնոլոգիաների ոլորտում կրթական և աշխատանքային կառույցների ձևավորում, ծրագրերի իրականացում, գործարար միջավայրի զարգացում, ներդրումների խթանում, սոցիալապես խոցելի բնակիչների բարեկեցության բարձրացում, կանանց և երիտասարդների հզորացում, հասարակական ակտիվության խթանում, մշակույթի և կրթության զարգացում, նոր հնարավորությունների ստեղծում, շրջակա միջավայրի պահպանություն, վերականգնվող էներգետիկայի ենթակառուցվածքների հիմնում և զարգացում համայնքում:

2.6. Բնակչությունը

Նոյեմբերյան քաղաքի բնակչության մեծամասնությունը հայեր են, խոսում են Լոռվա բարբառով: Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, այգեգործությամբ, հողագործությամբ, պետական և մասնավոր սպասարկման ոլորտներում, արհեստներով, շինարարությամբ: Բնակավայրի բնակչությունը 1831թ. կազմել է 294 մարդ, 1897թ.՝ 1,197, 1926թ.՝ 1,901, 1939թ.՝ 2,655, 1959թ.՝ 3,138, 1970թ.՝ 4,330, 1980թ.՝ 5,115, 1989թ.՝ 6,116, 2001թ.՝ 5,486, 2004թ.՝ 5,500, 2011թ.՝ 4,904, 2025թ.՝ 4,500 մարդ:

ՀՀ Տավուշի մարզում բնակչության խտությունը կազմում է 43 մարդ/կմ²: Գրանցված ծնունդների քանակը 2024 թ. դրությամբ 297 է, իսկ մահացության դեպքերի քանակը՝ 250: Ամուսնությունների և ամուսնալուծությունների թվերի վերաբերյալ հստակ տվյալներ չկան:

Ըստ ԱՎԾ տվյալների՝ Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի 2014-2024թթ. տարեսկզբերին բնակչությունն ըստ բնակավայրերի բերված է **Աղյուսակ 3-ում**: Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի բնակչության ընդհանուր թվի, Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքների բնակչության և համայնքի գյուղական բնակավայրերի գումարային ցուցանիշների փոփոխությունը 2014-2024թթ. ժամանակահատվածում բերված է **Գծապատկեր 1-ում**, իսկ համայնքի մշտական բնակչության տարիքային կազմը ներկայացված է **Գծապատկեր 2-ում**:

Աղյուսակ 3. Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի 2014-2024թթ. բնակչությունը

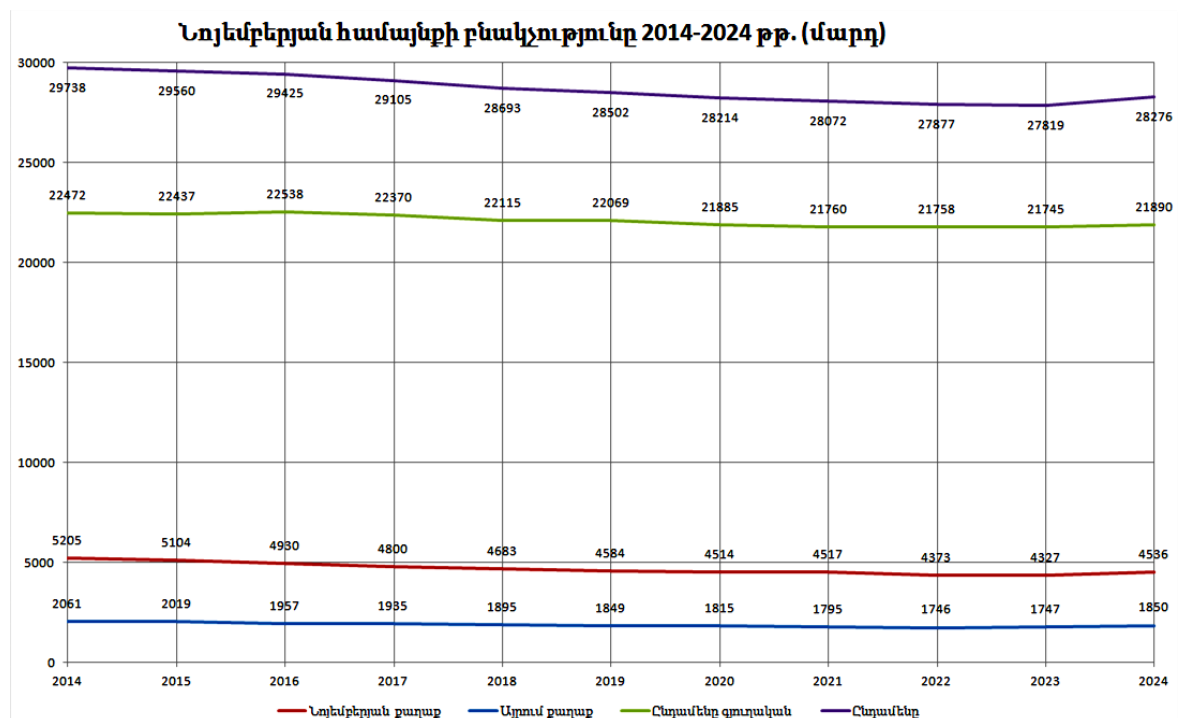
Բնակավայր	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Նոյեմբերյան քաղաք	5205	5104	4930	4800	4683	4584	4514	4517	4373	4327	4536
Այրում քաղաք	2061	2019	1957	1935	1895	1849	1815	1795	1746	1747	1850
Արճիս	1127	1122	1128	1088	1054	1066	1038	1043	1060	1070	1080
Բազրատաշեն	2808	2770	2775	2810	2823	2841	2870	2848	2842	2851	2869
Բաղանիս	835	847	856	856	842	850	824	842	841	840	838
Բարեկամավան	293	253	232	227	219	197	172	164	163	161	164
Բերդավան	3195	3222	3265	3202	3180	3213	3224	3226	3247	3242	3267
Դեբեդավան	615	605	599	590	603	608	538	541	553	542	562
Դեղձավան	284	282	293	301	312	291	302	292	297	300	302
Դովեղ	529	540	538	526	472	502	533	533	550	540	528
Զորական	865	893	916	919	926	881	833	812	818	825	871
Լճկաձոր	411	414	432	430	389	390	398	400	404	408	406
Կոթի	2092	2055	2020	1993	1965	1977	1965	1942	1930	1922	1935

Կողմ	4519	4538	4554	4585	4602	4601	4580	4590	4601	4598	4609
Հաղթանակ	1272	1283	1301	1300	1308	1226	1233	1181	1140	1127	1128
Ոսկեպար	875	841	836	818	782	771	756	740	723	721	711
Ոսկեվան	1346	1369	1398	1386	1361	1364	1348	1347	1343	1331	1343
Պողովան	833	829	841	789	797	817	789	771	781	790	793
Ջուջևան	573	574	554	550	480	474	482	488	465	477	484
Ընդամենը	29738	29560	29425	29105	28693	28502	28214	28072	27877	27819	28276
Գյուղական բնակավայրեր	22472	22437	22538	22370	22115	22069	21885	21760	21758	21745	21890

Ինչպես երևում է Աղյուսակից, Նոյեմբերյան քաղաքի բնակչությունը 2014 թ. կազմել է համայնքի բնակչության 17.5%, 2018 թ.՝ 16.32%, 2020 թ., 2021 թ. և 2024 թ.՝ 16%: Այրում քաղաքի բնակչությունը 2014 թ. կազմել է համայնքի բնակչության 6.93%, 2018 թ.՝ 6.6%, 2020 թ.՝ 6.43%, 2021 թ.՝ 6.39% և 2024 թ.՝ 6.54%:

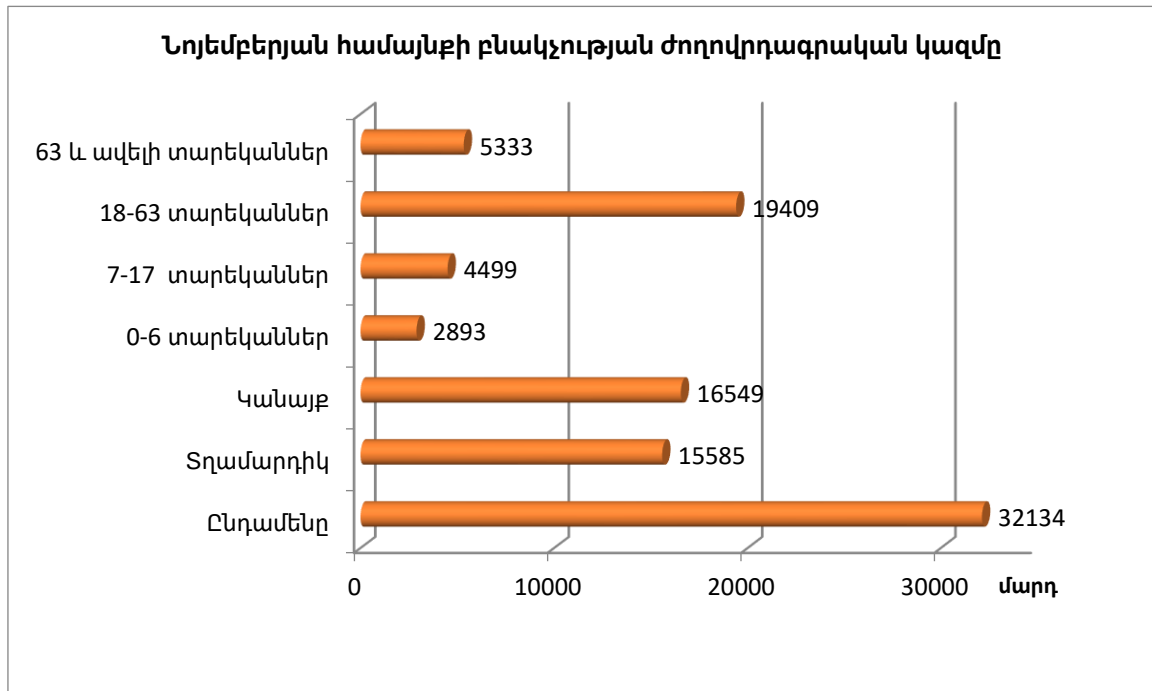
Համայնքի խոշոր գյուղական բնակավայրերից են Արճիսը 2018թ. 3.67%, 2024թ.3.82%, Բագրատաշենը 2018թ. 9.84%, 2024թ.10.15%, Բերդավանը 2018թ. 11.0%, 2024թ.11.55%, Կոթին 2018թ. 6.85%, 2024թ.6.84%, Կողբը 2018թ. 16.04%, 2024թ.16.30% և Ոսկեվանը 2018թ. 4.74%, 2024թ.4.75% ցուցանիշներով: Նշված գյուղական բնակավայրերում բնակչության թիվը դիտարկվող ժամանակահատվածի համար կազմել է 1,000 մարդ և ավելի:

Բնակավայրերի մեծ մասի մոտ բնակչության նվազում է դիտվել մինչև 2018-2022 թթ., որից հետո դիտվել է ոչ էական աճ. Նոյեմբերյան քաղաքում այդ դինամիկան ըստ մարդկանց քանակի հետևյալն է՝ 5205 (2014թ.)-4327 (2023թ.)-4536 (2024թ.), Այրում քաղաքում՝ 2061 (2014թ.)-1746 (2022թ.)-1850 (2024թ.), Դերեղավանում՝ 615 (2014թ.)-538 (2020թ.)-562 (2024թ.), Դովեղում՝ 529 (2014թ.)-472 (2018թ.)-528 (2024թ.): Չնայած դրան՝ որոշ բնակավայրերում 2014թ. համեմատ 2024թթ. ընթացքում բնակչության աճ է գրանցվել. Բագրատաշենում՝ 61 մարդ, Բերդավանում՝ 72 մարդ, Դեղձավանում 18 մարդ, Կողբում՝ 90 մարդ: Մնացած վայրերում բնակչության քանակը շատ թե քիչ նույնն է մնացել:



Գծապատկեր 1. Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության փոփոխությունը 2014-2024թթ.

Ինչպես երևում է **Գծապատկեր 1-ից**, Նոյեմբերյան համայնքի բնակչությունը 2014-2024թթ . ընթացքում նվազել է 4.91 %-ով, ընդ որում՝ Նոյեմբերյան քաղաքինը՝ 12.85 %-ով, Այրում քաղաքինը՝ 10.24 %-ով, իսկ գյուղական բնակավայրերի բնակչությունը նվազել է 2.59 %-ով:



Գծապատկեր 2. Համայնքի մշտական բնակչության տարիքային կազմը, ըստ համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագրի տվյալների

Համայնքի բնակչության 51.5%-ը կանայք են, 49.5%-ը՝ տղամարդիկ: Առավել մեծ թիվ են կազմում 18-63 տարեկան անձինք: Նպաստառուները 687-ն են, հաշմանդամություն ունեցող անձինք 836-ն են, կենսաթոշակառուները 5,333-ն են, փախստականների թիվը կազմում է 157: Գործազուրկ է 8,033 մարդ, իսկ զբաղվածների թիվը 13,496 է:

2.7. Համայնքի բնակչության զբաղվածությունը

Բնակչության զբաղվածությունը և աշխատատեղերի ստեղծումը Նոյեմբերյան համայնքի հիմնախնդիրներից է: Համայնքում առկա է գործազրկության բարձր մակարդակ: Գործազուրկ է 8,033 մարդ, իսկ զբաղվածների թիվը 13,496 է: Առկա են արտագնա աշխատանքի մեկնողներ: Երիտասարդ ընտանիքներն ապահովված չեն բնակարանային պայմաններով, ինչի հետևանքով համայնքում երիտասարդների արտագաղթի և համայնքի ծերացման վտանգ կա: Բնակիչների շրջանում զբաղվածության ցածր մակարդակը հանգեցնում է սոցիալական ցածր բարեկեցության: Համայնքի բնակչության շուրջ 40 %-ը կայուն եկամտի աղբյուրներ չունի: Անհրաժեշտ է իրականացնել բնակիչների ձեռնարկատիրական կարողությունների, գերփոքր և փոքր բիզնեսի հիմնման/ընդլայնման ուղղությամբ զարգացման ծրագրեր, ինչպես նաև հիմնել կարիերայի կենտրոն, որն անմիջական աջակցություն և խորհրդատվություն կտրամադրի հավանական շահառուներին: Համայնքում անհրաժեշտություն կա իրականացնել սոցիալական պաշտպանության բազմաբնույթ սոցիալական ծառայությունների ներդրում, որի ուղղությամբ մշակվել են որոշ ծրագրային նախագծեր համայնքի զարգացման հնգամյա ծրագրին կից:

Այնուամենայնիվ համայնքում գործում են մի քանի տասնյակ արդյունաբերական ձեռնարկություններ: Առկա է առևտրի և կենցաղային սպասարկման զարգացած համակարգ:

Զարգացած են արհեստները, մասնավորապես փայտագործությունը, կարպետագործությունը, քարագործությունը: Զարգացած են սպորտը և արվեստը:

Համայնքն ունի զարգացման համար անհրաժեշտ հողային ռեսուրսներ, սակայն խնդրահարույց է ոռոգման համակարգը, որի պատճառով զգալի հողեր չեն ոռոգվում և, հետևաբար, չեն մշակվում: Առկա են խնդիրներ նաև արոտավայրերի ծավալների, դրանց արդյունավետ կառավարման տեսանկյունից: Գրեթե գոյություն չունի գյուղատնտեսական կոոպերացիան, շատ ցածր են տնտեսությունների խոշորացման տեմպերը: Ոռոգելի հողերի գերակշռող մասը չի ոռոգվում ոռոգման համակարգի բացակայության և անպիտանիության պատճառով: Համայնքը չունի մեծածախ գյուղատնտեսական շուկա:

Համայնքի հանգստի գոտիները՝ աղբյուրները, ունեն մաքրման, այդտեղ աղբամանների տեղադրման, որոշ դեպքերում՝ խմելու ջրագծերի բարելավման կարիք, որի ուղղությամբ իրականացվում են կարիքների գնահատման աշխատանքներ:

Համայնքն ունի արտաքին լուսավորության բավարար համակարգեր, բնակավայրերի մեծ մասում տեղադրված են ժամանակակից էներգախնայող համակարգեր: Նախատեսվում է իրականացնել միջպետական ճանապարհի երկայնքով արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում/ավելացում, որը կապահովի բավարար լուսավորություն ողջ բնակավայրերի միջպետական ճանապարհային հատվածներում:

2.8. Համայնքի բնակելի ֆոնդը

Համայնքում կարիք կա իրականացնել ԲԲԾ-ների բարեկարգման աշխատանքներ, ինչպես նաև խթանել բնակարանաշինությունը: Անհրաժեշտություն կա գնահատել նաև բնակֆոնդի ռիսկայնությունը՝ սեյսմիկ անվտանգության տեսանկյունից և, ըստ անհրաժեշտության, իրականացնել կանխարգելման աշխատանքներ: Նոյեմբերյան համայնքում տնային տնտեսությունների (SS) ընդհանուր թիվն է 9,274:

Համայնքի բնակելի ֆոնդը ներառում է 53 հատ ԲԲԾ [Նոյեմբերյան քաղաքում՝ 21-ը (782 բնակարան), Այրում քաղաքում՝ 32-ը (550 բնակարան)], նաև գյուղական բնակավայրերում՝ 201:

Նոյեմբերյան համայնքի Քաղաքաշինական կանոնադրության համաձայն համայնքում բնակելի շենքերի կառուցապատումը սկսվել է 1950-ական թվականների վերջերից: Շենքերը կառուցվել են կրող պատերի սկզբունքով: Հիմնական շինանյութ են հանդիսացել տուֆը և բազալտը: 1980-ական թվականներին սկսվել է միաձույլ ե/բ կրող կոնստրուկցիաններով տիպային բազմաբնակարան շենքերի շինարարությունը: Միաձույլ ե/բ կրող կոնստրուկցիաններով կառուցման եղանակը հնարավորություն է ստեղծել իրականացնելու ավելի մեծ պատուհանների բացվածքներ: Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներով կառուցված բազմաբնակարան բնակելի շենքերը ունեցել են արդեն հինգ հարկ: Հավաքովի կոնստրուկցիաները արտաքինից երեսպատված են տուֆե և ֆերզիտե սալիկներով:

ԲԲԾ-ները հիմնականում խորհրդային ժամանակաշրջանի կառույցներ են այստեղից բխող բոլոր հետևանքներով: Ցանկալի է կատարել դրանց տեխնիկական վիճակի վերաբերյալ ուսումնասիրություններ՝ քանի որ շենքերը ունեն 50 տարի և ավել տարիք:

2023թ. առանձնատների ընդհանուր քանակությունը Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներում կազմել է 1,877 հատ, որից 1,720 հատ Նոյեմբերյան քաղաքում (273,818 քառ.մ ընդհանուր մակերեսով) և 157 հատ Այրում քաղաքում (28,368 քառ.մ ընդհանուր մակերեսով):

Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքների [ԲԲՇ-ների մասին տեղեկատվությունը](#) ամեն տարի հրապարակվում է [Վիճակագրական կոմիտեի](#) կողմից:

Համայնքում առկա ԲԲՇ-ների քանակը ըստ հարկերի, արտաքին պատերի նյութերի և տանիքի ձևի ներկայացված է Աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4. Նոյեմբերյան համայնքում առկա ԲԲՇ-ների քանակն ըստ հարկերի, արտաքին պատերի նյութերի և տանիքի ձևի

Նոյեմբերյան համայնքի ԲԲՇ-ները 2023թ. տարեվերջին	Շենքերի քանակ	այդ թվում			Տանիքի ձևը	
		քարե	պանել	մոնոլիտ	թեք	հարթ
Նոյեմբերյան համայնքում ընդամենը, որից	254	254	-	-	254	-
Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներում, որից	53	53	-	-	53	-
Նոյեմբերյան քաղաքում՝ ընդամենը	21	21	-	-	21	-
5 հարկանի	16	16	-	-	16	-
4 հարկանի	3	3	-	-	3	-
3 հարկանի	2	2	-	-	2	-
2 հարկանի	-	-	-	-	-	-
1 հարկանի	-	-	-	-	-	-
Այրում քաղաքում ընդամենը	32	32	-	-	32	-
5 հարկանի	5	5	-	-	5	-
4 հարկանի	2	2	-	-	2	-
3 հարկանի	9	9	-	-	9	-
2 հարկանի	15	15	-	-	15	-
1 հարկանի	1	1	-	-	1	-
Գյուղական բնակ. ընդամենը	201	201	-	-	201	-
5 հարկանի	-	-	-	-	-	-
4 հարկանի	2	2	-	-	2	-
3 հարկանի	4	4	-	-	4	-
2 հարկանի	62	62	-	-	62	-
1 հարկանի	133	133	-	-	133	-

Աղբյուրը՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տեղեկատվությունը և ՀՀ բնակարանային ֆոնդը և կոմունալ տնտեսությունը 2023թ. https://armstat.am/file/article/sv_06_24a_5160.pdf :

Նոյեմբերյան համայնքում 2022-2024թ. առկա առանձնատների քանակը ըստ Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքների և գյուղական բնակավայրերի տրված է Աղյուսակ 5-ում:

Աղյուսակ 5. Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքներում և համայնքի գյուղական բնակավայրերում առկա առանձնատների քանակը 2024թ.

Համայնքի բնակավայրեր	Քանակը (հատ)			%
	2022թ.	2023թ.	2024թ.	2024թ.
Նոյեմբերյան առանձնատներ	1720	1720	1720	23.4%
Այրում քաղաք առանձնատներ	157	157	157	2.1%
Արձիս գյուղ առանձնատներ	350	350	348	4.7%
Բագրատաշեն գյուղ	290	290	290	3.9%
Բաղանիս գյուղ	249	249	254	3.5%
Բարեկամավան գյուղ	140	140	140	1.9%
Բերդավան գյուղ	809	809	812	11.1%

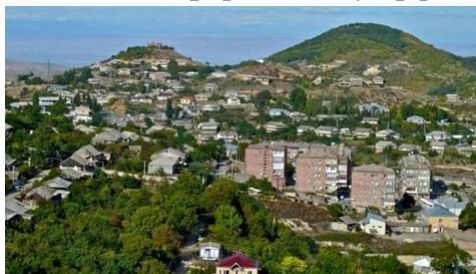
Դեբեդավան գյուղ	89	89	89	1.2%
Դեդավան գյուղ	69	69	69	0.9%
Դովեդ գյուղ	157	157	157	2.1%
Զորական գյուղ	365	365	365	5.0%
Լճկաձոր գյուղ	104	104	104	1.4%
Կոթի գյուղ	590	575	545	7.4%
Կոդբ գյուղ առանձնատներ	1,165	1,260	1,365	18.6%
Հաղթանակ գյուղ առանձնատներ	81	81	81	1.1%
Ոսկեպար գյուղ	299	299	299	4.1%
Ոսկեվան գյուղ	342	342	344	4.7%
Պտղավան գյուղ	58	58	58	0.8%
Զուջեվան գյուղ	149	149	149	2.0%
Ընդամենը առանձնատուն	7,183	7,263	7,346	100.0%
Աճի ինդեքսը Առանձնատների	100.0%	101.1%	102.3%	
Ընդամենը համայնքում բնակարան	1,928	1,928	1,928	
Ընդամենը համայնքում SS-ները	9,111	9,191	9,274	
Աճի ինդեքսը Ընդամենը SS-ները	100.0%	100.9%	101.8%	

Աղբյուրը՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տվյալները:

Նոյեմբերյան համայնքի համար կարևորագույն խնդիրներ են համարվում նաև՝

- Բազմաբնակարան բնակելի շենքերի (ԲԲՇ) տանիքների նորոգումը և բակերի բարեկարգումը և համայնքի փողոցային լուսավորության արդիականացումը:
- ԲԲՇ-ների մուտքերի, կոյուղու, խմելու և ոռոգման ջրագծերի վերանորոգումը:
- ԲԲՇ-ների ջերմամեկուսացման, ջերմաարդիականացման և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներով համալրման խթանումն ու իրականացումը:

Նկար 1. Համայնքի բնակելի ֆոնդում առկա շենքերի տիպերը



Քարե ԲԲՇ-ներ (5 հարկանի)

Աղբյուր՝ <https://hy.armradio.am/archives/233770>



ԲԲՇ-ներ (4 հարկանի)

Աղբյուր՝ <https://tavushmedia.am>



Համայնքում քարե ԲԲՇ-ներ (5 հարկանի), թեք տանիք (©CCGE)



Քարե ԲԲՇ-ներ (4 հարկանի), թեք տանիք (©CCGE)



Առանձնատներ (©CCGE)



Աղբյուրը՝ [հղում](#)

Աղբյուր՝ <https://www.ajurd.am/hy/lot-item?i=18844#gallery-5>

2.9. Համայնքապատկան կառույցները

Համայնքում անհրաժեշտություն կա իրականացնել սոցիալական պաշտպանության բազմաբնույթ սոցիալական ծառայությունների ներդրում, որի ուղղությամբ մշակվել և 5-ամյա ծրագրին կից ներկայացված են 4 ուղղություններով ծրագրային նախագծեր:

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի 2023 թ. տարեկան աշխատանքային [պլանի](#) համաձայն (հաստատված Նոյեմբերյան համայնքի ավագանու 2023 թ. ապրիլի 28-ի թիվ 136-Ա որոշմամբ)՝ համայնքում 2023 թ. իրականացվել են մի շարք կարևոր ծրագրեր և նախաձեռնություններ՝ ուղղված համայնքի զարգացմանը, այդ թվում՝ 16 սուբվենցիոն ծրագիր: 2022 թ. սուբվենցիոն ծրագրերի քանակը 20 էր:

Նախատեսվում է իրականացնել էներգախնայողության բարձրացման միջոցառումներ՝ շենքերի տանիքների վերանորոգում և պատող կոնստրուկցիաների ջերմային դիմադրության մեծացում, էներգաարդյունավետ ջեռուցման ապահովում, էլեկտրաէներգիայի արտադրության համար ֆոտովոլտային պանելների տեղադրում և այլն:

Շրջակա միջավայրի պահպանության շրջանակներում նախատեսվում են՝ համայնքի էկոհամակարգի պահպանության վերահսկողական աշխատանքներ, էներգիայի վերականգնվող աղբյուրների ծավալների ավելացում, էներգախնայողության վերաբերյալ իրազեկվածության բարձրացում, կենսազանգվածից վառելանյութի ստացման (բրիկետներ) տեխնոլոգիաների ներդրում: Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ պատասխանատվության ձևավորման նպատակով էկոլրթական ճամբարների կազմակերպում, նորարարական տեխնոլոգիաների ներդրում և այլն:

Համայնքի ենթակայության տակ գտնվող շենքերի մեծ մասը վերանորոգման կարիք ունի: Վերջինիս մասին մանրակրկիտ տեղեկատվությունը առկա է [Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագրում](#):

Ստորև **Նկար 2-ում** ներկայացված են Նոյեմբերյան համայնքում գործող ՆՈւՀ-ների շենքերի նկարները, **Աղյուսակ 6-ում**՝ տվյալներ ՆՈւՀ-ների շենքերի տիպերի, հարկերի քանակի, վիճակի, գազաֆիկացման և ջեռուցման մասին, **Նկար 3-ում**՝ համայնքապատկան այլ կառույցների նկարներ:

Նկար 2. Նոյեմբերյան համայնքում առկա ՆՈւՀ-ները (©CCGE)



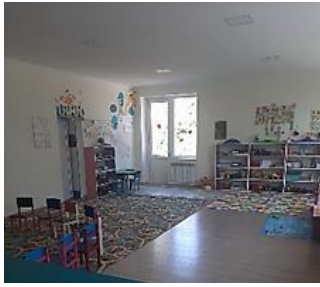
Նոյեմբերյանի Թիվ 1 մանկապարտեզ



Նոյեմբերյանի Թիվ 2 մանկապարտեզ



Այրումի մանկապարտեզ



Արձիսի մանկապարտեզ



Բագրատաշեն մանկապարտեզ կառուցվող

Բաղանիսի մանկապարտեզ



Բերդավանի մուտք մանկապարտեզ



Դեբեդավանի մանկապարտեզ

Դովեղի մանկապարտեզ



Զորականի կանկապարտեզ



Կոթիի մանկապարտեզ

Ոսկեվանի մանկապարտեզ



Կողբի մանկապարտեզ



Հաղթանակի մանկապարտեզ

Ոսկեպարի մանկապարտեզ



Պողաձանի մանկապարտեզ

Զուջեղանի մանկապարտեզ

Աղբյուրը. Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տվյալները:

Ինչպես երևում է Նոյեմբերյան համայնքի բնակավայրերի վարչական ղեկավարների կողմից **Աղյուսակ 6-ում** ներկայացված տեղեկատվությունից, մանկապարտեզների մոտ 85%-ը գազաֆիկացված են և ջեռուցվում են բնական գազի կաթսաներով համալրված համակարգերով, իսկ 40%-ը ունի ինքնավար Ֆոտովոլտային կայաններ:

Աղյուսակ 6. Տվյալներ նախադպրոցական կազմակերպությունների (ՀՈԱԿ-ների) մասին

	ՀՈԱԿ-ի անվանումը	Շենքի տիպը	Հարկերի քանակը	Շենքի շահագործում	Կառուցման տարին	Վիճակը	Ջեռուցման համակարգը
1.	Նոյեմբերյան քաղաքի թիվ 1 մանկապարտեզ	քար	1	ամբողջական	1960	բավարար	Գազի կաթսա
2.	Նոյեմբերյան քաղաքի թիվ 2 մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	1965	բավարար	Գազի կաթսա
3.	Այրում քաղաքի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	1969	լավ	Գազի կաթսա
4.	Արձիս գյուղի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	1985	բավարար	Գազի կաթսա
5.	Բազրատաշենի մանկապարտեզ	քար	1	նոր կառուցվող	2025	նոր	Գազի կաթսա

6.	Բաղանիսի մանկապարտեզ	քար	1	ամբողջական	2019	լավ	Գազի կաթսա
7.	Բարեկամավան մանկապարտեզ	քար	1	Չի օգտագործվում	ա/չ	վատ	Քանդված
8.	Բերդավան Մսուր մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	ա/չ	բավարար	Գազի կաթսա
9	Դովեղ գյուղի մանկապարտեզ*	Քար, պանել	3	ամբողջական	1989	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
10	Կոթի գյուղի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	1964	լավ	Գազի կաթսա
11	Կոդբ գյուղի մանկապարտեզ 1	քար	2	նոր կառուցվող	2025	նոր	Գազի կաթսա
12	Կոդբ գյուղի մանկապարտեզ 2	քար	2	ամբողջական	1971	լավ	Գազի կաթսա
13	Հաղթանակի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	ա/չ	լավ	Գազի կաթսա
14	Ոսկեպարի մանկապարտեզ	քար	1	մասնակի	2025	լավ	Էլեկտրական տաքացուցիչ
15	Ոսկեվանի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	2014	լավ	Գազի կաթսա
16	Պողոսյանի մանկապարտեզ	քար	2	ամբողջական	1965	լավ	Գազի կաթսա
17	Զուջեվանի մանկապարտեզ*	քար	2	ամբողջական	ա/չ	բավարար	Գազի կաթսա

* Օգտագործվում է վարչական ղեկավարի գրասենյակի հետ համատեղ:

Համայնքի 2022-2026թթ. զարգացման հնգամյա ծրագրի և ամենամյա տարեկան աշխատանքային պլանով (ՏԱՊ) սահմանված նպատակներին հասնելու համար համայնքի առաջնահեթ խնդիրներից են՝

➤ Ակտիվացնել համայնքային տարբեր շահագրգիռ կազմակերպությունների, միջազգային ֆինանսական, նաև հասարակական և բարեգործական կազմակերպությունների, անհատների ներգրավվածությունը, հետևողականորեն իրականացնել բարեփոխումներ համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման համար:

- Ապահովել լուսավոր ներհամայնքային ճանապարհներ և փողոցներ և բարեկարգ բնակարանային ֆոնդ:
- Մշտապես հետևել համայնքապետական շենքային և գույքային պայմանների բարելավմանը, բնակչության կենսամիջավայրի բարելավմանը (կանաչապատում, կոյուղու կոլեկտորի վերակառուցում և այլն):
- Բնակչությանը մատուցվող ծառայությունների (կրթության, ջրամատակարարման, աղբահանության և այլն) որակի բարձրացում:
- Համայնքում աշխատատեղերի ընդլայնում, բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործում, առևտրի, սպասարկման ոլորտի և գյուղատնտեսության հետևողական զարգացում:

Զարգացման նշված նպատակներն իրագործելու համար մեծապես կարևորվում է տեղական իշխանությունների, համայնքի բնակչության, քաղաքացիական հասարակության, և գործարարների սերտ համագործակցությունը:

Նոյեմբերյան համայնքում գտնվող համայնքապատկան կառույցների նկարները բերված են Նկար 3-ում:

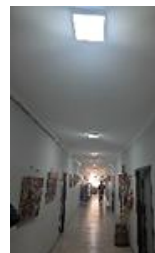
Նոյեմբերյան համայնքի համայնքապատկան կառույցները, ՀՈԱԿ-ներ (©CCGE)



Նոյեմբերյանի համայնքապետարան



Մշակույթի կենտրոն



Արվեստի դպրոց



Երաժշտական դպրոց



Գրադարան մանկական

Մարզական դպրոց



«Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ

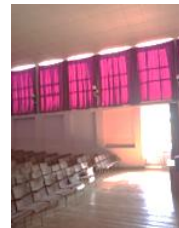


Այրում Մշակույթի կենտրոն



Բագրատաշեն երաժշտական դպրոց

Ոսկեպար հանդիսությունների սրահ



Բերդական գեղարվեստական կենտրոն

Դովեղ մշակույթի պալատ



Կոթի գյուղի մշակույթի կենտրոն



Կողբ մշակույթի կենտրոն

Ոսկեվան մշակույթի կենտրոն



Ոսկեպար մշակույթի կենտրոն

Նկար 3. Համայնքապատկան կառույցներ

Առաջիկա տարիներում, նախանշված քաղաքականության, համայնքում հաստատված ծրագրի իրականացման արդյունքում, համայնքապետարանն ակնկալում է ունենալ առավել

բարեկարգ, էներգաարդյունավետ, կանաչապատ, տնտեսապես զարգացած, հոգևոր, մշակութային, մարզական ակտիվ կյանքով ապրող բնակիչների առավել բարեկեցիկ համայնք:

Աղյուսակ 7-ում ներկայացվում են տվյալներ Նոյեմբերյան համայնքում գտնվող համայնքային ենթակայության կառույցների, մշակութային հաստատությունների շենքերի տիպերի, հարկերի քանակի, վիճակի, գազաֆիկացման և ջեռուցման մասին:

Աղյուսակ 7. Տվյալներ համայնքային ենթակայության կառույցների մասին

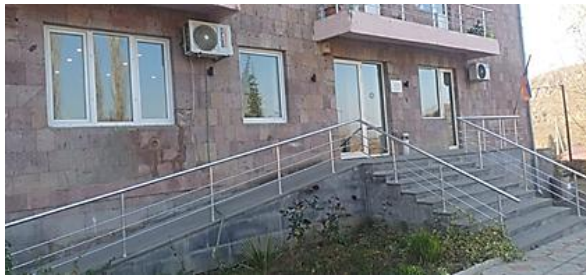
	Համայնքապատկան կառույցի անվանումը	Շենքի տիպը	Հարկերի քանակը	Շենքի շահագործում	Կառուցման տարին	Վիճակը	Ջեռուցման համակարգը
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան	քար	3	ամբողջական	1976	բավարար	Գազի կաթսա
2	Մշակույթի կենտրոն	քար	2	ամբողջական	1950	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
3	Մարզական դպրոց	քար	2	ամբողջական	1976	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
4	Արվեստի դպրոց	քար	2	ամբողջական	1970	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
5	Երաժշտական դպրոց	քար	2	ամբողջական	1959	բավարար	Գազի կաթսա
6	Գրադարան	քար	2	ամբողջական	1985	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
7	«Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	քար	2	ամբողջական	1960	բավարար	Գազի կաթսա
8	Այրում քաղաքի Մշակույթի տուն	քար	2	ամբողջական	1972	լավ	Էլեկտրական տաքացուցիչ
9	Այրում քաղաքի Երաժշտական դպրոց	քար	1	մասնակի	2021	լավ	Գազի կաթսա
10	Բազրատաշենի Երաժշտական դպրոց	քար	1	ամբողջական	1960	վատ	Գազի կաթսա
11	Բերդավանի Մշակույթի կենտրոն	քար	2	ամբողջական	ա/չ	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
12	Բերդավանի Երաժշտական դպրոց	պանել	2	ամբողջական	ա/չ	լավ	Գազի կաթսա
13	Դովեղ գյուղի Մշակույթի տուն	քար	1	մասնակի	2003	լավ	Էլեկտրական տաքացուցիչ
14	Կոթի գյուղի Մշակույթի պալատ	քար	2	մասնակի	1986	վատ	Փայտի վառարան և Էլեկտրական տաքացուցիչ
15	Կողբ գյուղի Մշակույթի պալատ	քար	2	ամբողջական	1970	բավարար	Փայտի վառարան
16	Կողբ գյուղի Երաժշտական դպրոց	քար	1	ամբողջական	2018	լավ	Գազի կաթսա
17	Ոսկեպարի Մշակույթի պալատ	քար	2	ամբողջական	1962	բավարար	Փայտի վառարան և Էլեկտրական տաքացուցիչ
18	Ոսկեպարի Հանդիսությունների սրահ	քար	1	ամբողջական	2017	լավ	Գազի կաթսա
19	Ոսկեվանի Մշակույթի պալատ	քար	2	ամբողջական	1976	լավ	Էլեկտրական տաքացուցիչ

Ինչպես երևում է ներկայացված տեղեկատվությունից, Նոյեմբերյան և Այրում քաղաքների և գյուղական բնակավայրերի համայնքապատկան կառույցները ջեռուցվում են հիմնականում

Էլեկտրաէներգիայով և բնական գազի կաթսաներով համալրված համակարգերով: Ջեռուցման համար վառելափայտ է օգտագործվում (հաշվարկներում ընդունված է որպես վերականգնվող) որոշ գյուղական բնակավայրերի մշակույթային հաստատությունների շենքերում (գոմաղբի՝ աթարի և ածխի սպառում չկա):

Գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակները հիմնականում քարե, մեկ կամ երկու հարկանի շենքեր են, որոնց վիճակը հիմնականում գնահատվում է բավարար: Դրանք հիմնականում 1960-1980թթ. կառույցներ են և մի մասը օգտագործվում է մասնակի, մոտ 50%-ը 2024թ. դրությամբ գազաֆիկացված չեն և ջեռուցվում են էլեկտրաէներգիայով: Գրասենյակների մոտ 20%-ը ջեռուցվում է նաև վառելափայտով, (ըստ համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տվյալների՝ ածխով, աթարով և այլ վառելիքով ջեռուցում չի իրականացվում):

Համայնքապետական ենթակայության Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների նկարները ներկայացված են **Նկար 4-ում**: Իսկ, **Աղյուսակ 8-ում**՝ ներկայացված են տվյալներ գրասենյակների շենքերի տիպերի, հարկերի քանակի, վիճակի, գազաֆիկացման և ջեռուցման մասին:



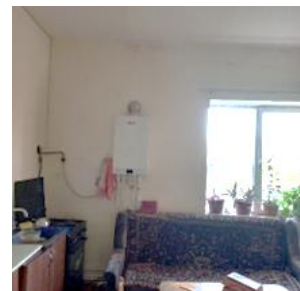
Այրում քաղաքի Վարչական ղեկավարի գրասենյակ



Արձիս



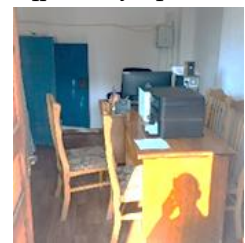
Բագրատաշեն վարչական գրասենյակ



Բադանիս

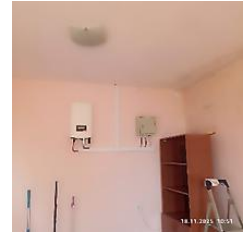
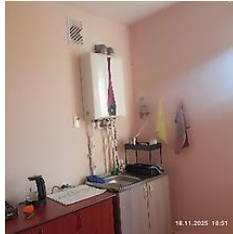


Բադեկամավան





Բերդավան բնակավայրի վարչական ղեկավարի գրասենյակ



Գեղձավան բնակավայրի վարչական ղեկավարի գրասենյակ



Դուվեղ վարչական*

Կողբ վարչական



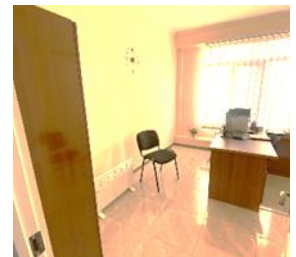
Զորական վարչ

Ոսկեպար վարչական



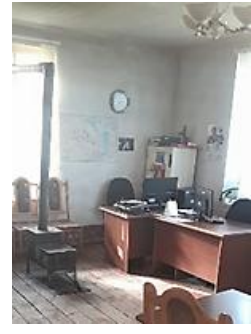
Դեբեդավան

Կոթի գյուղ վարչական



Լճկաձոր վարչական

Հաղթանակ վարչական



Ոսկեվան վարչական



Պտղավան վարչական

Ջուջեվան վարչական

*օգտագործվում է մանկապարտեզի հետ համատեղ:

Նկար 4. Այրում քաղաքի և համայնքի գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակները, (©CCGE)

Աղյուսակ 8. Տվյալներ Այրում քաղաքի և համայնքի գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների մասին

	Համայնքապատկան կառույցի անվանումը	Շենքի տիպը	Հարկերի քանակը	Շենքի շահագործում	Կառուցման տարին	Վիճակը	Ջեռուցման համակարգը
1.	Այրում քաղաքի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	մասնակի	2021	լավ	Գազի կաթսա
2.	Արճիս գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1975	բավարար	Գազի վառարան
3.	Բագրատաշեն գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1982	բավարար	Գազի կաթսա
4.	Բաղանիս վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1974	լավ	Էլեկտրական տաքացուցիչ
5.	Բարեկամավանի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	մասնակի	կ/չ	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
6.	Բերդավան գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1972	լավ	Գազի կաթսա
7.	Դեբեդավան գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	ամբողջական	1960	լավ	Փայտի վառարան
8.	Դեղձավանի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	ամբողջական	2012	լավ	Գազի կաթսա
9.	Դովեղ գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ*	Քար, պանել	3	ամբողջական	1989	բավարար	Էլեկտրական տաքացուցիչ
10.	Լճկաձորի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	ամբողջական	1932	վատ	Փայտի վառարան

11.	Կոթի գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1964	բավարար	Փայտի վառարան էլեկտրական տաքացուցիչ
12	Կոդբ գյուղի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	1973	լավ	Գազի կաթսա
13	Հաղթանակի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	մասնակի	ա/չ	լավ	էլեկտրական տաքացուցիչ
14	Ոսկեպար վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	2013	լավ	Գազի կաթսա
15	Ոսկեվանի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	մասնակի	1960	վատ	Փայտի վառարան
16	Պտղավանի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	1	մասնակի	1960	վատ	էլեկտրական տաքացուցիչ
17	Զուջեվանի վարչական ղեկավարի գրասենյակ	քար	2	ամբողջական	ա/չ	բավարար	Գազի վառարան

*օգտագործվել է մանկապարտեզի հետ համատեղ,

Գլուխ 3. Նոյեմբերյան համայնքում էներգակիրների սպառման գնահատում

Նոյեմբերյան համայնքում օգտագործվող էներգակիրներն են էլեկտրական էներգիան, բնական գազը, այդ թվում սեղմված բնական գազը (ՄԲԳ) որպես շարժիչային վառելիք, վառելափայտը, հեղուկ շարժիչային վառելիքները՝ բենզինն ու դիզելային վառելիքը և հեղուկացված նավթային գազը (ՀՆԳ):

Ինչպես և ողջ ՀՀ տարածքում, Նոյեմբերյան համայնքում սպառողներին էլեկտրական էներգիայի և բնական գազի մատակարարումը նույնպես իրականացվում է կենտրոնացված ծառայություններ մատուցող «[Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր](#)» (ՀԷՑ) և «[Գազպրոմ Արմենիա](#)» ՓԲԸ-ների կողմից: Ընկերությունները գործում են կարգավորվող շուկայական դաշտում, իսկ մատուցած ծառայությունների սակագները սահմանվում են ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից (ՀԾԿՀ):

«Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի կողմից սպառողներին վաճառվող էլեկտրաէներգիայի, սույն հաշվետվության կազմման ժամանակ գործող սակագները (նույն մեջ են մտել 2022թ. փետրվարի 1-ից), համաձայն [ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2021թ. դեկտեմբերի 29-ի թիվ 478-Ն որոշման](#) կազմում են.

Լարում	Ամսական սպառում	Սակագին (ԱԱՀ ներառյալ)	
		Ցերեկային	Գիշերային
Բնակչություն			
0.38 կՎ	մինչև 200 կՎտժ	46.48 դրամ/կՎտժ	36.48 դրամ/կՎտժ
0.38 կՎ	201-ից մինչև 400 կՎտժ	48.48 դրամ/կՎտժ	38.48 դրամ/կՎտժ
0.38 կՎ	400 կՎտժ-ից ավել	53.48 դրամ/կՎտժ	43.48 դրամ/կՎտժ
0.38 կՎ	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*	29.99 դրամ/կՎտժ	19.99 դրամ/կՎտժ
Այլ սպառողներ (բացառությամբ բնակչություն)			
0.38 կՎ		53.48 դրամ/կՎտժ	43.48 դրամ/կՎտժ
6 - 110 կՎ լարմամբ սնվող սպառողներ			
6 (10) կՎ		50.48 դրամ/կՎտժ	40.48 դրամ/կՎտժ
35 կՎ		44.48 դրամ/կՎտժ	40.48 դրամ/կՎտժ
110 կՎ		41.98 դրամ/կՎտժ	37.98 դրամ/կՎտժ

* Սոցիալապես անապահով ընտանիքները սահմանվում են ՀՀ կառավարության 03.11.2016թ. N 1122-Ն որոշման համաձայն:

Անհրաժեշտ է նշել, որ ՀԷՑ-ի կողմից սպառողներին վաճառվող էլեկտրաէներգիայի սակագները ՀԾԿՀ-ի կողմից սահմանվում են խթանելով էներգախնայողությունը՝ ամսական սպառման ցուցանիշների ավելացման հետ մեծանում է նաև սակագինը: Միաժամանակ սակագնի ձևավորման ժամանակ բացակայում է սուբսիդավորման և խաչաձև սուբսիդավորման սկզբունքը՝ ցանցում լարման նվազեցմանը և համապատասխանաբար շահագործման ծախսերի աճին զուգահեռ ավելանում է նաև սակագինը և ամենաբարձր սակագնով վճարում են 0.38 կՎ լարման սպառողները, այդ թվում բնակչությունը:

Թերևս, առկա են միայն սոցիալական գործոնով պայմանավորված զեղչերը՝ ա) սոցիալապես անապահով ընտանիքների համար ՀԿԾՀ կողմից ՀԷՑ-ի և «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի համար զեղչված սակագների սահմանումը, և բ) կառավարության կողմից սահմանամերձ

համայնքներում սպառած էլեկտրական էներգիայի (տարեկան 1,440 կՎտժ սպառման 50%-ը) և բնական գազի (տարեկան 360 մ³ սպառման 50%-ը) վարձավճարների մասամբ փոխհատուցումը:

Էլեկտրաէներգիայի սակագնի փոփոխությունները ներկայացվում են 2016թ.-ից մինչև հիմա (հունվար 2026թ.) ժամանակաշրջանի համար, որը ներառում է սույն ԿԷԿԳԾ-ում ելակետային տարի ընտրելու համար դիտարկվող՝ 2022-2024թթ. ժամանակահատվածը:

Ամսական սպառում	01.08.2015թ. -ից	01.08.2016թ. -ից	01.02.2017թ.-ից	01.02.2019թ. -ից	01.02.2021թ. -ից	01.02.2022թ. -ից հիմա
Ցերեկային (7:00 -23:00) սակագին (ԱԱՀ ներառյալ), բնակչություն 0.38 կՎ						
Մինչև 200 կՎտժ	48.78	46.20	44.98		44.98	46.48
Մինչև 400 կՎտժ						48.48
400 կՎտժ և ավելի						47.98
Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*			40.00	29.99		
Գիշերային (23:00 - 7:00) սակագին (ԱԱՀ ներառյալ), բնակչություն 0.38 կՎ						
Մինչև 200 կՎտժ	38.78	36.20	34.98		34.98	36.48
Մինչև 400 կՎտժ						38.48
400 կՎտժ և ավելի						37.98
Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*			30.00	19.99		19.99
Միջին օրական սակագին (ԱԱՀ ներառյալ), բնակչություն 0.38 կՎ						
Միջին, մինչև 200 կՎտժ	45.45	42.87	41.647		41.647	43.15
Միջին, մինչև 400 կՎտժ						45.15
Միջին, 400 կՎտժ և ավելի						44.647
Միջին, Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*			36.667	26.657		26.66

*Տարեկան մինչև 1,440 կՎտժ սպառում

[ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2022թ. մարտի 1-ի թիվ 83-Ն որոշման](#) համաձայն, «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի կողմից սպառողներին վաճառվող բնական գազի համար սահմանվել են հետևյալ սակագները (2022թ. ապրիլի 1 -ից)։

Սպառողական խմբեր			Սակագին (ԱԱՀ ներառյալ)
Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*		Տարեկան մինչև 600 խմ սպառում	100,000 դրամ/հազար խմ
		Տարեկան 600 խմ-ը գերազանցող	143,700 դրամ/հազար խմ
Ջերմոցային տնտեսություններ	Նոյեմբերի 1-ից մինչև մարտի 31-ը		233.9 ԱՄՆ դոլար (համարժեք դրամ)/ հազար խմ
	Ապրիլի 1-ից մինչև հոկտեմբերի 31-ը	Ամսական մինչև 10,000 խմ սպառում	143,700 դրամ/հազար խմ
		Ամսական 10,000 խմ գերազանցող	265.81 ԱՄՆ դոլար (համարժեք դրամ)/ հազար խմ
Պահածոներ, խմիչքներ և կաթնամթեք արտադրողներ			233.9 ԱՄՆ դոլար (համարժեք դրամ)/ հազար խմ
Մնացած սպառողները, վերոնշյալ խմբերում չներառված (այդ թվում բնակչությունը)		Ամսական մինչև 10,000 խմ սպառում	143,700 դրամ/հազար խմ
		Ամսական 10,000 խմ գերազանցող	265.81 ԱՄՆ դոլար (համարժեք դրամ)/ հազար խմ

* Սոցիալապես անապահով ընտանիքները սահմանվում են ՀՀ կառավարության 03.11.2016թ. N 1122-Ն որոշման համաձայն:

Բնական գազի համար սահմանված սակագնի փոփոխությունները 2016թ.-ից մինչև ներկա ժամանակները (հունվար 2026թ.) հետևյալն են՝

Ամսական սպառում	Չափի միավոր	07.07. 2013թ. -ից	01.07. 2016թ. -ից	01.01. 2017թ. -ից	01.08. 2018թ. -ից	01.08. 2019թ. -ից	19.07. 2020թ. -ից	01.04.2022թ. մինչև հիմա
Ամսական մինչև 10,000 խմ սպառում	դրամ/հազար խմ	156,000	146,700	139,000				143,700
Սոցիալապես անապահով ընտանիքներ*				100,000	80,000	100,000		
Ամսական 10,000 խմ գերազանցող	ԱՄՆ դոլարին (համարժեք դրամ)/ հազար խմ	276.98	257.56	242.1			255.91	265.81
Պահածոներ, խմիչքներ և կաթնամթեք արտադրողներ				212.0			224.0	233.9

*Տարեկան մինչև 600 խմ սպառում

Բենզինի, դիզելային վառելիքի և ՀՆԳ-ի շուկաները չեն կարգավորվում ՀԾԿՀ կողմից իրենց ոչ մենաշնորհային բնույթի պատճառով: Սակայն, [ՀՀ մրցակցության պաշտպանության հանձնաժողովը](#) (ՄՊՀ) վերահսկում է էներգակիրների գները՝ շուկայի տարբեր հատվածումներում կարտելի, մուտքի խոչընդոտի և գերշահույթների դրսևորումները բացառելու նպատակով:

Ուսումնասիրվել են նաև ՀՀ էներգետիկ հաշվեկշիռների պաշտոնական հրապարակումները [2020թ.](#), [2021թ.](#), [2022թ.](#) և [2023թ.](#) համար:

Համայնքի էներգետիկ հաշվեկշռի կազմման համար օգտագործվել են էներգամատակարար կազմակերպություններից ստացված և/կամ մշակվել են համայնքների կողմից տրամադրված և այլ բաց աղբյուրներից հասանելի տվյալները:

Ստույգ վիճակագրական տվյալների բացակայության պայմաններում որոշ ցուցանիշներ, մասնավորապես, օրինակ՝ վառելափայտի, աթարի, ածուխի կամ հեղուկ նավթային վառելիքների սպառման ծավալները, գնահատվել են փորձագիտական մակարդակով՝ հիմք ընդունելով համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տեղեկատվությունը, համապատասխան ոլորտներում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքները, նախկինում կազմված նմանատիպ ծրագրերը և հասանելի այլ տվյալներ:

Համայնքի կենսագործունեությունն ապահովող էներգասպառման ծավալների վերաբերյալ հավաստի ու արժանահավատ տեղեկատվություն է հավաքագրվել Նոյեմբերյան համայնքի համար 2020-2024թթ. կտրվածքով: Համայնքի ԱԵԿ-ի բազային տարվա (տարի, որի հետ համեմատվում է արտանետումների նվազեցման ծավալը թիրախային տարում) ընտրությունը կատարվել է այս ժամանակահատվածից՝ առաջնորդվելով Դաշնագրի մեթոդաբանական պահանջներով, որպես բազային (ելակետային) տարի ընտրվել է 2024թ.:

Համայնքի բնակչության և բնակարանների [տնային տնտեսությունների, (SS)] թվաքանակի առկայությունը և փոփոխության դինամիկան հնարավորություն է տալիս գնահատել նաև տեսակարար էներգասպառման ցուցանիշները [բնակչության մեկ շնչի կամ մեկ բնակարանի (SS) հաշվով] կենսագործունեության տարբեր ոլորտներում: Վերջինս իր հերթին հնարավորություն է տալիս գնահատել էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների առումով առավել արդյունավետ, մատչելի և նպատակահարմար բնագավառները և համապատասխանորեն դիտարկել ներդրումային առաջնահերթությունը:

Նոյեմբերյան համայնքում հիշատակված ժամանակահատվածում բնակչության, համայնքային հաստատությունների, ավտոմոբիլային տրանսպորտի և փողոցային

լուսավորության կողմից էներգակիրների տարեկան օգտագործման ծավալների մասին մանրամասն տեղեկատվությունը ներկայացված և վերլուծված է սույն հաշվետվության համապատասխան բաժիններում:

Վերոհիշյալ բաժիններում էներգակիրների բերված ֆիզիկական քանակություններն արտահայտվում են էներգետիկական միավորներով՝ օգտագործելով ԵՀ ՈԻՄԿ-ի էներգետիկայի և Տրանսպորտի ինստիտուտի կողմից հրապարակված ուղեցույցներում առաջարկվող գործակիցները կամ ՀՀ-ում ընդունված նորմատիվ ցուցանիշները, որոնք ամփոփված են **Աղյուսակ 9-ում**:

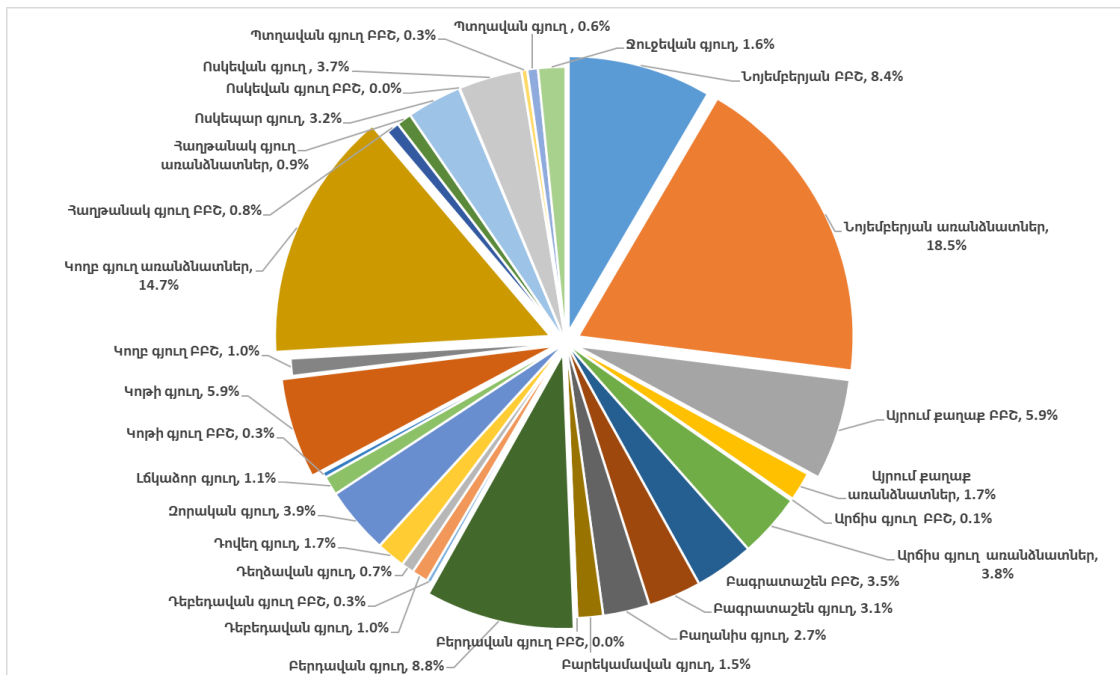
Աղյուսակ 9. Էներգիայի փոխակերպման գործակիցները և ցուցանիշները

Էներգակիր	Արժեք	Միավոր	Մեկնաբանություն
Բնական գազ*	9.42	կՎտժ/մ ³	Համապատասխանում է գազի 8,100 կկալ/մ ³ այրման ստորին ջերմությանը
Բենզին	9.2	կՎտժ/լ	կամ 12.3 կՎտժ/կգ (խտությունն ընդունվում է 0.75 կգ/լ)
Դիզելային վառելիք	10	կՎտժ/լ	կամ 11.9 կՎտժ/կգ (խտությունն ընդունվում է 0.84 կգ/լ)
ՀՆԳ	7.3	կՎտժ/լ	13.1 կՎտժ/կգ (խտությունն ընդունվում է 0.555 կգ/լ)
Վառելափայտ	2.476	ՄՎտժ/մ ³	Համապատասխանում է վառելափայտի այրման ստորին ջերմությանը հավասար 3,000 կկալ/կգ: Վառելափայտի ծավալային զանգվածն ընդունվում է 710 կգ/մ ³
Աթար	3.2	կՎտժ/կգ	Համապատասխանում է աթարի այրման ստորին ջերմությանը հավասար 2,771 կկալ/կգ:

* ՄԲԳ փոխակերպման գործակիցները և ցուցանիշները նույնական են

Գլուխ 4. Բնակչության էներգասպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի բնակչությունը օգտագործում է էլեկտրական էներգիա, բնական գազ, վառելափայտ, նաև հեղուկացված նավթային գազ (ՀՆԳ): Էլեկտրաէներգիան օգտագործվում է լուսավորության, կենցաղային տեխնիկայի, ջեռուցման (վերջինս հիմնականում չգազաֆիկացված տնային տնտեսություններում), կերակրի պատրաստման համար, բնական գազը՝ ջեռուցման, տաք ջրամատակարարման, կերակրի պատրաստման համար, վառելափայտը՝ նույնպես հիմնականում չգազաֆիկացված տնային տնտեսություններում (SS)՝ ջեռուցման համար (նաև տաք կենցաղային ջրի և կերակրի պատրաստման համար), ՀՆԳ-ն՝ սահմանափակ ծավալներով հիմնականում չգազաֆիկացված բնակավայրերում կերակրի պատրաստման համար, իսկ ածուխի և աթարի սպառումը բացակայում է:



Գծապատկեր 3. Համայնքում բնակարանների և առանձնատների (տնային տնտեսությունների) կառուցվածքը ըստ բնակավայրերի

Փաստորեն, 2024թ. տվյալներով, Նոյեմբերյան համայնքի 254 ԲԲԸ-ում (որից Նոյեմբերյանում 21 և Այրումում 32) առկա է ընդամենը 1,924 բնակարան (միջին հաշվով մեկ շենքում մոտ 7.6 բնակարան), որը կազմում է համայնքի ընդհանուր տնային տնտեսությունների (SS) ընդամենը 20.8 %-ը:

Առանձնատները կազմում են ընդհանուր SS-ների 79.2 %-ը., այդ թվում Նոյեմբերյանում՝ 23.4 %, Կոլբում՝ 18.6 %, Բերդականում 11.1 %, Կոլբիում 7.4 % և այլն: Առանձնատներում օգտագործվող էներգակիրներն են վառելափայտը, բնական գազը, էլեկտրաէներգիան և ՀՆԳ-ն (աթար և ածուխ չի օգտագործվում): Բնակարաններում օգտագործվում է միայն բնական գազ և էլեկտրաէներգիա (մնացած էներգակիրները չեն օգտագործվում): Առանձնատներում և բնակարաններում սպառման կառուցվածքը տարբեր է (վերլուծությունը կներկայացվի ստորև):

Բնական գազի և էլեկտրաէներգիայի սպառման ծավալները ներկայացված են էներգամատակարար կազմակերպությունների կողմից, իսկ վառելափայտի, աթարի, ածուխի և ՀՆԳ-ի սպառման ծավալները գնահատվել են փորձագիտական մակարդակով՝ բնակավայրերի վարչական ղեկավարների կողմից ներկայացված տեղեկատվության հիման վրա:

4.1. Բնակչության կողմից էլեկտրաէներգիայի սպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության կողմից 2020-2024թթ. էլեկտրաէներգիայի սպառման տարեկան քանակությունները ներկայացված են Աղյուսակ 10-ում համաձայն ՀԷՑ-ի համապատասխան գրության՝ տրամադրված համայնքապետարանի համապատասխան ստորաբաժանման կողմից:

Աղյուսակ 10. Բնակելի սեկտորում էլեկտրաէներգիայի տարեկան սպառումը

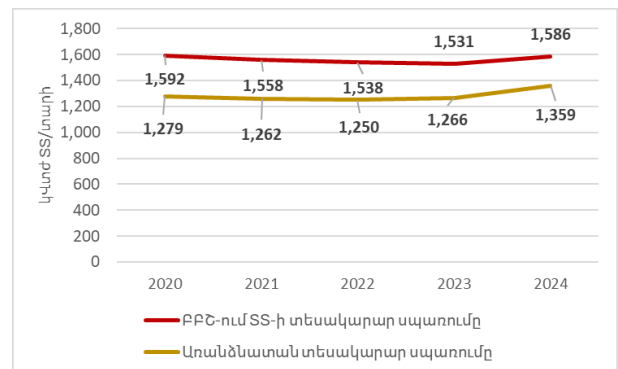
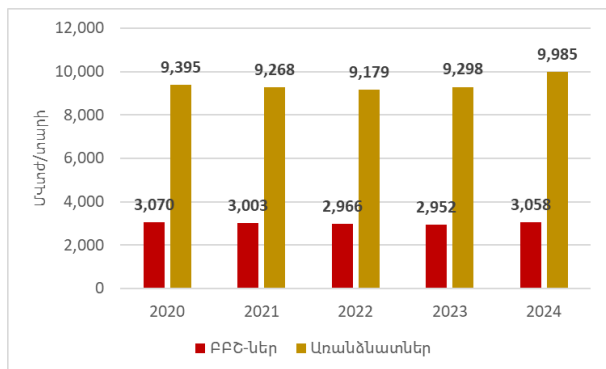
Բազմաբնակարան շենքեր, առանձնատներ, տնային տնտեսություններ	Չափման միավորը	Էլեկտրաէներգիայի տարեկան սպառումը					Ծանոթություն
		2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.	
ԲԲՇ-ներ Նոյեմբերյանում	ՄՎտժ	1,090.9	1,057.6	1,068.1	1,070.8	1,092.7	
	%	100	97.0%	97.9%	98.2%	100.2%	Սպառման ինդեքսը
ԲԲՇ-ում տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	1,395	1,352	1,366	1,369	1,397	Բնակարանի հաշվով
Առանձնատներ Նոյեմբերյանում	ՄՎտժ	1,458.52	1,451.58	1,430.34	1,437.07	1,500.58	
	%	100	99.5%	98.1%	98.5%	102.9%	Սպառման ինդեքսը
Առանձնատների տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	848	844	832	836	872	Առանձնատան հաշվով
Ընդամենը Նոյեմբերյանում	ՄՎտժ	2,549.40	2,509.20	2,498.43	2,507.91	2,593.32	
	%	100	98.4%	98.0%	98.4%	101.7%	Սպառման ինդեքսը
SS տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	1,019	1,003	999	1,002	1,037	SS հաշվով
Բնակարաններ Այրում + գյուղեր	ՄՎտժ	1,979.29	1,945.28	1,897.58	1,880.99	1,965.15	
	%	100	98.3%	95.9%	95.0%	99.3%	Սպառման ինդեքսը
ԲԲՇ-ներում տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	1,727	1,697	1,656	1,641	1,715	Բնակարանի հաշվով
Առանձնատներ Այրում + գյուղեր	ՄՎտժ	7,936.3	7,816.6	7,748.7	7,860.5	8,484.4	
	%	100	98.5%	97.6%	99.0%	106.9%	Սպառման ինդեքսը
Առանձնատների տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	1,411	1,389	1,377	1,397	1,508	Առանձնատան հաշվով
Ընդամենը Այրում + գյուղական բնակավայրերում	ՄՎտժ	9,915.6	9,761.9	9,646.3	9,741.5	10,449.6	
	%	100	98.5%	97.3%	98.2%	105.4%	Սպառման ինդեքսը
SS տեսակարար սպառումը Այրում + գյուղական բնակավայրերում	կՎտժ/տա րի	1,464	1,442	1,424	1,438	1,543	SS հաշվով
ԲԲՇ-ներ համայնքում	ՄՎտժ	3,070.2	3,002.9	2,965.7	2,951.8	3,057.9	
	%	100	97.8%	96.6%	96.1%	99.6%	Սպառման ինդեքսը
ԲԲՇ-ի տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տա րի	1,592	1,558	1,538	1,531	1,586	Բնակարանի հաշվով

Առանձնատներ համայնքում	ՄՎտժ	9,394.8	9,268.2	9,179.0	9,297.5	9,985.0	Սպառման ինդեքսը
	%	100	98.7%	97.7%	99.0%	106.3%	
Առանձնատների տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տարի	1,279	1,262	1,250	1,266	1,359	Առանձնատան հաշվով
Ընդամենը համայնքում	ՄՎտժ	12,465.0	12,271.1	12,144.7	12,249.4	13,042.9	Սպառման ինդեքսը
	%	100	98.4%	97.4%	98.3%	104.6%	
SS տեսակարար սպառումը	կՎտժ/տարի	1,344	1,323	1,310	1,321	1,406	SS հաշվով

Նոյեմբերյան համայնքում բնակչության կողմից էլեկտրաէներգիայի սպառման ծավալները դիտարկվող հինգ տարիների (2020-2024թթ.) ընթացքում փոփոխական բնույթ ունեն՝ 2020-2022թթ. նվազում և 2022-2024թթ. աճ, տատանումները 2020թ. նկատմամբ կազմում են -2.6 +4.6%: Առանձնատներում նույն ժամանակահատվածում էլեկտրաէներգիայի սպառումն աճել է շուրջ 6.3 %-ով, բնակարաններում՝ նվազել 0.4 %-ով: Միաժամանակ տեսակարար սպառման ցուցանիշները բնակարաններում ավելի են (միջին հաշվով 17.8%-ով) քան առանձնատներում, ըստ տարիների համապատասխանորեն՝ 2020թ. -ին՝ 19.7%, 2021թ. -ին՝ 19.0%, 2022թ. -ին՝ 18.8%, 2023թ. -ին՝ 17.3%, 2024թ. -ին՝ 14.3%: Համայնաքապետարանի պատասխանատու աշխատակիցների հետ քննարկման արդյունքում այս երևույթը բացատրվել է նրանով, որ բնակարաններում էլեկտրաէներգիան օգտագործվում է նաև ջեռուցման նպատակներով, իսկ առանձնատներում ջեռուցման համար հիմնականում օգտագործվում է վառելափայտ և բնական գազ:

Դիտարկվող հնգամյա ժամանակահատվածում համայնքում արձանագրվում է էլեկտրաէներգիայի սպառման բացարձակ արժեքի աճ շուրջ 4.6 %-ով:

SS-ներում էլեկտրաէներգիայի սպառման բացարձակ և տեսակարար ցուցանիշները 2020-2024թթ. ժամանակահատվածի համար ներկայացված են ստորև գծապատկերներում:



Գծապատկեր 4. Բնակարանների և առանձնատների՝ էլեկտրաէներգիայի սպառման բացարձակ և տեսակարար ցուցանիշները 2020-2024 թթ. համար

ԲԲԸ-ներում և առանձնատներում էլեկտրաէներգիայի սպառման միջին ամսական տեսակարար ցուցանիշները (դրամային արտահայտությամբ) 2024թ. համար կազմում են՝ Նոյեմբերյան համայնքի բնակարաններում՝ 5,968 դրամ/ամիս, իսկ առանձնատներում 5,114 դրամ/ամիս: Միջին հաշվով յուրաքանչյուր տնային տնտեսության ծախսը կազմում է 5,292 դրամ/ամիս կամ 63,499 դրամ/տարի:

Հաշվարկված միջին ամսական/տեսակարար դրամ/ամիս ցուցանիշները գնահատվում են խելամիտ: Պետք է հաշվի առնել, որ տվյալները միջին ամսական են տարվա կտրվածքով, հաշվարկված են 2024թ. համար սահմանված (միջին սպառումը մինչև 400 կՎտժ ամսական) միջին օրական սակագնով, նաև դատարկ/չբնակեցված բնակարաններն ու առանձնատները (որոնք կազմել են 20.8-21.0%) հաշվի չեն առնված:

4.2. Բնակչության կողմից բնական գազի սպառումը

Հայաստանի Հանրապետությունը համարվում է աշխարհում ամենագազաֆիկացված երկրներից մեկը, բնակավայրերի 96.6%-ը համարվում է գազաֆիկացված, մինչդեռ Նոյեմբերյան համայնքի բնակավայրերը գազաֆիկացված են ընդամենը 94.7%-ով (ըստ բնակավայրերի)՝ 19 բնակավայրերից գազաֆիկացված են 18-ը, իսկ ըստ տնային տնտեսությունների (SS) գազաֆիկացված են՝ 82.3-84.0%-ը: Բնական գազը հանդիսանում է գազաֆիկացված բնակավայրերի բնակչության էներգաապահովման հիմնական էներգակիրներից մեկը: Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության կողմից 2020-2024թթ. բնական գազի սպառման տարեկան քանակությունները ներկայացված են **Աղյուսակ 11-ում** համաձայն համայնքապետարանի համապատասխան ստորաբաժանմանը «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ կողմից տրամադրված համապատասխան գրության :

Աղյուսակ 11. Բնական գազի սպառումը բնակելի սեկտորում

Բազմաբնակարան շենքեր, առանձնատներ, տնային տնտեսություններ	Տարեկան սպառումը, հազ. մ³/տարի					Տարեկան սպառումը, ՄՎտժ/տարի				
	2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.	2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.
ԲԲՇ-ներ Նոյեմբերյանում	308	309	319	310	349	2,901	2,910	3,001	2,922	3,289
Սպառման ինդեքս %	100%	100.3%	103.4%	100.7%	113.4%	100.0%	100.3%	103.4%	100.7%	113.4%
Բնակարանի տեսակարար սպառումը	394	395	407	397	447	3,710	3,722	3,837	3,737	4,206
	(մ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Առանձնատներ Նոյեմբերյանում	527	526	566	586	687	4,967	4,958	5,332	5,522	6,476
Սպառման ինդեքս %	100%	99.8%	107.3%	111.2%	130.4%	100.0%	99.8%	107.3%	111.2%	130.4%
Առանձնատան տեսակարար սպառումը	307	306	329	341	400	2,888	2,882	3,100	3,210	3,765
	(մ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Ընդամենը Նոյեմբերյանում	835	835	885	896	1,037	7,868	7,868	8,332	8,444	9,765
Սպառման ինդեքս %	100%	100.0%	105.9%	107.3%	124.1%	100.0%	100.0%	105.9%	107.3%	124.1%
SS տեսակարար սպառումը Նոյեմբերյանում	334	334	354	358	414	3,145	3,145	3,330	3,375	3,903
	(մ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Բնակարաններ Այրում + գյուղեր	238	244	251	241	247	2,239	2,300	2,364	2,271	2,325
Սպառման ինդեքս %	100%	102.8%	105.6%	101.5%	103.9%	100.0%	102.8%	105.6%	101.5%	103.9%
Այրում + գյուղեր ԲԲՇ-ում SS	207	213	219	210	215	1,953	2,007	2,063	1,982	2,029
	(մ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				

տեսակարար սպառումը										
Առանձնատներ Այրում + գյուղեր	1,871	1,939	2,193	2,315	2,893	17,620	18,262	20,662	21,808	27,254
Սպառման ինդեքս %	100%	103.6%	117.3%	123.8%	154.7%	100.0%	103.6%	117.3%	123.8%	154.7%
Առանձնատան տեսակարար սպառումը	332	345	390	412	514	3132	3246	3673	3876	4844
	(նմ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Ընդամենը Այրում + գյուղական բնակավայրեր	2,108	2,183	2,444	2,556	3,140	19,859	20,562	23,026	24,080	29,580
Սպառման ինդեքս %	100%	103.5%	115.9%	121.3%	148.9%	100.0%	103.5%	115.9%	121.3%	148.9%
SS տեսակարար սպառումը Այրում + գյուղական բնակավայրեր	311	322	361	377	464	2933	3036	3400	3556	4368
	(նմ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
ԲԲԾ-ներ համայնքում	546	553	569	551	596	5,139.6	5,210.5	5,364.6	5,193.3	5,614.6
Սպառման ինդեքս %	100.0 %	101.4%	104.4%	101.0%	109.2%	100.0%	101.4%	104.4%	101.0%	109.2%
ԲԲԾ-ում բնակարանի տեսակարար սպառումը	283	287	295	286	309	2,666	2,703	2,782	2,694	2,912
	(նմ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Առանձնատներ համայնքում	2,398	2,465	2,759	2,901	3,581	22,588	23,219	25,994	27,330	33,730
Սպառման ինդեքս %	100%	102.8%	115.1%	121.0%	149.3%	100.0%	102.8%	115.1%	121.0%	149.3%
Առանձնատան տեսակարար սպառումը	326	336	376	395	487	3075	3161	3539	3720	4592
	(նմ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				
Ընդամենը համայնքում	2,943	3,018	3,329	3,453	4,177	27,727	28,430	31,359	32,524	39,345
Սպառման ինդեքս %	100	102.5%	113.1%	117.3%	141.9%	100.0%	102.5%	113.1%	117.3%	141.9%
SS տեսակարար սպառումը	317	325	359	372	450	2,990	3,066	3,381	3,507	4,242
	(նմ³/տարի)					(կՎտժ/տարի)				

Բնական գազի ֆիզիկական ծավալներից էներգետիկ արժեքներին անցումը կատարվել է՝ օգտագործելով բնական գազի այրման ստորին բանվորական ջերմության միջինացված արժեքը՝ 9.42 կՎտժ/մ³, որը համապատասխանում է մոտավորապես 8,100 կկալ/մ³-ին:

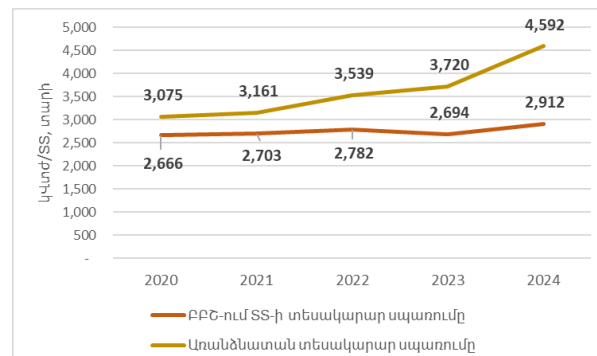
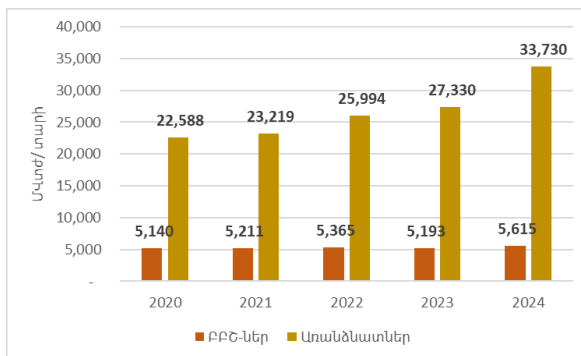
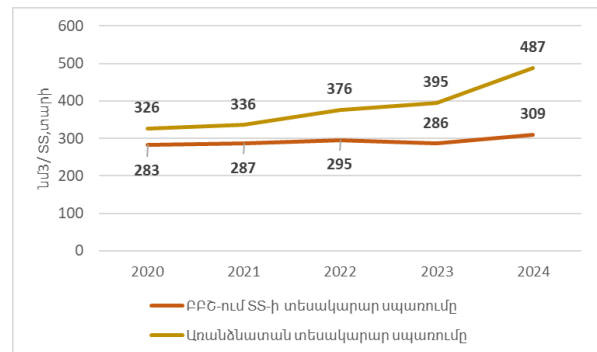
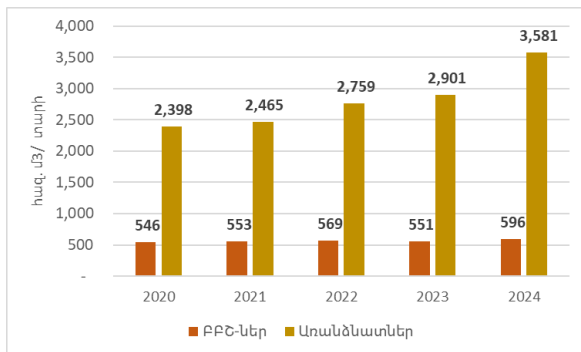
Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության կողմից բնական գազի սպառման ծավալները դիտարկվող հինգ տարիների ընթացքում գրանցել են շարունակական աճ (2020թ. նկատմամբ)՝ 2021թ. -ին 2.5 %-ով, 2022-ին՝ 13.1 %-ով, 2023-ին՝ 17.3 %-ով և 2024-ին՝ 41.9 %-ով: Սպառման աճի միտումը զգալիորեն ավելի դինամիկ է համայնքի առանձնատներում, քան բնակարաններում:

Միաժամանակ, բնական գազի տեսակարար սպառման ցուցանիշը համայնքի առանձնատներում կայուն հարաբերակցությամբ ավելի է քան բնակարաններում և ունի աճի միտում, որն ըստ տարիների համապատասխանորեն կազմում է՝ 2020թ. -ին՝ 15.3%, 2021թ. -ին՝ 17.0% 2022թ. -ին՝ 27.2%, 2023թ. -ին՝ 38.1% 2024թ. -ին՝ 57.7%: Վերջինս բացատրվում է նրանով, որ բնակարաններում ջեռուցվող մակերեսները ավելի փոքր են, նաև ջեռուցման համար

օգտագործվում է էլեկտրաէներգիա, նաև հաշվարկված է ընդհանուր բնակարանների թվի նկատմամբ: Տարբերությունը մեծապես պայմանավորված է հարմարավետության մակարդակով (ջեռուցվող մակերեսը, ջեռուցման իրականացման փաստացի տևողությունը և ներտնային օդի ջերմաստիճանը), որն էական նշանակություն ունի այդ հարաբերակցությունը գնահատելու համար:

Համայնքի բնակելի սեկտորում առանձնատների քանակը 79.2 % է (ընդհանուր SS-ների նկատմամբ), ընդ որում՝ առանձնատների 76.6%-ը գտնվում են գյուղական բնակավայրերում, որտեղ ավելի բարձր է աղբատության մակարդակը, վերջինս հանգեցնում է էներգետիկ աղբատության՝ ջեռուցման ժամանակահատվածում ընտանիքը կենտրոնանում է մեկ սենյակում, որը տաքացնում են հիմնականում վառելափայտի վառարաններով, ոչ բավարար ջերմաստիճանի և ոչ նորմատիվային ժամանակահատվածով:

SS-ներում բնական գազի սպառման բացարձակ (հազ.մ³/տարի և ՄՎտ/տարի) և տեսակարար (մ³/տարի SS և կՎտ/տարի SS) ցուցանիշները 2020-2024թթ. ժամանակահատվածի համար ներկայացված են ստորև գծապատկերներում:



Գծապատկեր 5. Համայնքի ԲԲԸ-ների բնակարաններում և առանձնատներում բնական գազի բացարձակ և տեսակարար սպառումը 2020-2024թթ.

Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության կողմից բնական գազի սպառումը 2024թ-ին կազմել է ընդամենը 4.177 մլն. մ³, այդ թվում՝ գազաֆիկացված առանձնատներում՝ 3.581 մլն. մ³, իսկ բնակարաններում՝ 0.596 մլն. մ³:

ԲԲԸ-ներում և առանձնատներում բնական գազի սպառման տեսակարար ցուցանիշները (դրամային արտահայտությամբ) 2024թ. համար կազմում են՝ 64.7 հազար դրամ տարեկան, կամ միջին հաշվով 5,393 դրամ ամսական, ընդ որում՝ համայնքի բոլոր բնակարանների հաշվով՝ 44.4 հազար դրամ տարեկան, կամ միջին հաշվով 3,702 դրամ ամսական, իսկ առանձնատներում՝ 70.0

հազար դրամ տարեկան կամ միջին հաշվով 5,835 դրամ ամսական (բոլոր առանձնատների հաշվով):

Նոյեմբերյան համայնքի համար հաշվարկված միջին ամսական/տեսակարար ցուցանիշները գնահատվում են ողջամիտ: Պետք է հաշվի առնել տարածքի կլիմայական պայմանները, այն հանգամանքը, որ այդ տվյալները միջին են տարվա կտրվածքով, հաշվարկված են 143.7 դրամ/մ³ սակագնով և հաշվարկներում դատարկ/չբնակեցված բնակարաններն ու առանձնատները [որոնք զգալի թիվ են կազմում, շուրջ 20%, ըստ **Աղյուսակ 14-ի**] հաշվի չեն առնված:

4.3. Վառելափայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի, ածուխի սպառումը բնակչության կողմից

Այլ էներգակիրներից բնակելի սեկտորում օգտագործվում են վառելափայտ (ջեռուցման ժամանակահատվածում) և ՀՆԳ (պրոպան-բութանային խառնուրդ, կերակրի պատրաստման համար), ընդ որում՝ միայն առանձնատներում (բնակարաններում այլ վառելիք, քան բնական գազը և էլեկտրաէներգիան չի օգտագործվում): Ըստ բնակավայրերի վարչական ղեկավարների կողմից ներկայացված տեղեկատվության՝ 2022-2024թթ. ածխի և աթարի օգտագործում SS-ներում չկա:

Քանի որ, նշված վառելիքների սպառման ծավալների հաշվառման հուսալի համակարգ գոյություն չունի, հետևաբար վառելափայտի և ՀՆԳ-ի սպառման չափի գնահատումը կատարվել է փորձագիտական մակարդակով, բնակավայրերի վարչական ղեկավարների կողմից ներկայացված տեղեկատվության հիման վրա:

[ՀՀ ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի 1990-2019թթ. հաշվետվության](#) և [Էներգետիկ հաշվեկշիռի](#) համաձայն, ՀՀ-ում սպառված վառելափայտի քանակների վերաբերյալ տվյալները տարբերվում են: Որպես ուղեցույց առկա են նաև որոշ միջազգային կազմակերպությունների հետազոտություններ և հարցումներ:

Էներգետիկ հաշվեկշիռներում վառելափայտի վերաբերյալ տվյալները ստացվում են ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի (ՎԿ) կողմից անցկացվող՝ Տնային տնտեսությունների ուսումնասիրությունների/հարցումների հիման վրա, իսկ ԶԳ կադաստրի հաշվարկներում՝ ըստ «Հայանտառ»-ի կողմից տրամադրված տեղեկանքների:

Նոյեմբերյան համայնքում վառելափայտի և ՀՆԳ-ի (նաև աթարի և ածխի) սպառումը բնակչության կողմից գնահատվել է Նոյեմբերյան համայնքապետարանի համապատասխան ստորաբաժանման և գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների կողմից ներկայացված տեղեկատվության վերլուծությամբ (տես. **Աղյուսակ 14-ը**), իսկ հաշվարկների արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 12-ում**:

Բնակավայրեր	Առկա SS-ների թիվը ընդամենը	Օգտագործված վառելիք							
		Վառելափայտ		Աթար		ՀՆԳ		Ածուխ	
		մ3/տարի	SS-ների թիվը	մ3/տարի	SS-ների թիվը	կգ/տարի	SS-ների թիվը	տ/տարի	SS-ների թիվը
Նոյեմբերյան ԲԲՇ	782	-	-	-	-	-	-	-	-
Նոյեմբերյան առանձնատներ	1,720	6,880	860	-	-	-	-	-	-
Այրում քաղաք ԲԲՇ	550	-	-	-	-	-	-	-	-
Այրում քաղաք առանձնատներ	157	308	44	-	-	-	-	-	-
Արճիս գյուղ ԲԲՇ	11	-	-	-	-	-	-	-	-

Արճիս գյուղ առանձնատներ	348	2,349	261	-	-	-	-	-	-
Բագրատաշեն ԲԲՇ	161	-	-	-	-	-	-	-	-
Բագրատաշեն գյուղ	290	1,276	160	-	-	-	-	-	-
Բաղանիս գյուղ	254	508	64	-	-	3,048	25	-	-
Բարեկամական գյուղ	140	2,100	140	-	-	-	-	-	-
Բերդական գյուղ ԲԲՇ	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Բերդական գյուղ	813	5,203	650	-	-	-	-	-	-
Դեբեդական գյուղ ԲԲՇ	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Դեբեդական գյուղ	89	460	53	-	-	63	3	-	-
Դեղձական գյուղ	69	331	41	-	-	48	1	-	-
Դովեղ գյուղ	157	1,005	126	-	-	-	-	-	-
Զորական գյուղ	365	1,022	128	-	-	-	-	-	-
Լճկաձոր գյուղ	104	572	57	-	-	-	-	-	-
Կոթի գյուղ ԲԲՇ	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Կոթի գյուղ	545	7,358	491	-	-	35,970	300	-	-
Կողբ գյուղ ԲԲՇ	94	-	-	-	-	-	-	-	-
Կողբ գյուղ առանձնատներ	1,365	4,914	614	-	-	-	-	-	-
Հաղթանակ գյուղ ԲԲՇ	72	-	-	-	-	-	-	-	-
Հաղթանակ գյուղ առանձնատներ	81	389	49	-	-	-	-	-	-
Ոսկեպար գյուղ	299	807	135	-	-	-	-	-	-
Ոսկեվան գյուղ ԲԲՇ	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Ոսկեվան գյուղ	344	1,738	201	-	-	244	13	-	-
Պտղավան գյուղ ԲԲՇ	32	-	-	-	-	-	-	-	-
Պտղավան գյուղ	58	70	12	-	-	-	-	-	-
Ջուջեվան գյուղ	149	939	134	-	-	-	-	-	-
Ընդամենը	9,274	38,210	4,216	-	-	39,373	343	-	-
SS-ների % -ը	100%		45.5%		0.0%		3.7%		0.0%

Այն SS-ների համար, որոնք տվյալներ չեն ներկայացրել, կիրառվել են միջինացված ցուցանիշներ

Աղյուսակ 12. Վառելափայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի և ածխի սպառումը բնակելի սեկտորում ըստ բնակավայրերի 2024թ. համար

Կատարված գնահատման համաձայն, համայնքում առկա 9,274 SS-ներից (առանձնատներ՝ 7,346 և բնակարաններ՝ 1,928 հատ) վառելափայտ օգտագործում են ընդամենը 45.5 %-ը (կամ 4,216 SS, ցուցանիշը մոտ է հանրապետական միջինին, SS միջին տարեկան սպառումը 9.1 մ³/տարի), և ՀՆԳ օգտագործում են ընդամենը մոտ 3.7 %-ը (կամ 343 SS, ցուցանիշը ցածր է հանրապետական միջինից, SS միջին տարեկան սպառումը 115 կգ/տարի):

Այսպիսով, համայնքում SS-ների կողմից վառելափայտի տարեկան սպառումը կազմում է 38,210 մ³ կամ 27,129 տ, ՀՆԳ-ի սպառումը՝ 39,373 կգ կամ 39.4 տ: Այս տվյալներն ընդունվում են որպես հիմք ելակետային՝ 2024թ., տարվա համար: Այդ տարվանը նախորդող չորս տարիների համար ցուցանիշները պայմանականորեն ճշգրտվում են բնակչության թվաքանակին համամասնորեն:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են **Աղյուսակ 13-ում**, որում վառելիքների էներգետիկական համարժեքները հաշվարկված են՝ հիմք ընդունելով դրանց բնութագրերը:

Վառելափայտի և ՀՆԳ-ի այրման ստորին ջերմության արժեքները և խտությունները ներկայացված են ստորև: ՀՆԳ-ի համար նշված արժեքները ընդունված են պայմանով, որ պրոպան/բութան հարաբերությունը հավասար է 70/30, իսկ հեղուկ խառնուրդի միջին ջերմաստիճանը՝ 15°C: Միաժամանակ, քանի որ բնակչության պարագայում ՀՆԳ-ի հաշվառումը և վաճառքը իրականացվում է կշռային միավորներով, ապա հարցաթերթիկը լրացված և հաշվարկները կատարված են համապատասխանորեն:

- Վառելափայտի այրման ստորին ջերմությունը, 3,000 կկալ/կգ կամ 3.488 կՎտժ/կգ, կամ 2.476 ՄՎտժ/մ³ (3,488 x 710/1000)
- Վառելափայտի ծավալային զանգվածը 710 կգ/մ³,
- Աթարի այրման ստորին ջերմությունը 2,771 կկալ/կգ կամ 3.2 կՎտժ/կգ, կամ 2.0 ՄՎտժ/մ³ (3,200 x 625/1000)
- Աթարի ծավալային զանգվածը 625 կգ/մ³,
- ՀՆԳ այրման ստորին ջերմությունը՝ 7.3 կՎտժ/լ կամ 13.14 կՎտժ/կգ,
- ՀՆԳ ծավալային զանգվածը 0.555 կգ/լ,
- Անտրացիտի այրման ստորին ջերմությունը՝ 26.7 ՄՋ/կգ կամ 7.4 կՎտժ/կգ,

ԶԳ արտանետումների տեսանկյունից շատ անհանգստացնող է ՏՏ-ներում ջեռուցման նպատակով չվերականգնվող վառելափայտի օգտագործումը: Մեղմման միջոցառումների կազմման ժամանակ անհրաժեշտ է դիտարկել չվերականգնվող վառելափայտի օգտագործումը այլ վառելիքով փոխարինելու միջոցառումներ:

Աղյուսակ 13. Վառելափայտի, աթարի, ածխի և ՀՆԳ-ի սպառումը համայնքի բնակելի սեկտորում

Վառելիքի տեսակը	Զափման միավորը	Վառելիքի տարեկան սպառումը				
		2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.
Վառելափայտ	մ ³ /տարի	46,497	38,481	38,603	38,567	38,210
	ՄՎտժ/տարի	115,125	95,280	95,582	95,491	94,609
Աթար	տ/տարի	-	-	-	-	-
	ՄՎտժ/տարի	-	-	-	-	-
ՀՆԳ	տ/տարի	48	40	40	40	39
	ՄՎտժ/տարի	630	521	523	522	517
Ածուխ	տ/տարի	-	-	-	-	-
	ՄՎտժ/տարի	-	-	-	-	-
Ընդամենը	ՄՎտժ/տարի	43,062	35,639	35,752	35,718	35,388

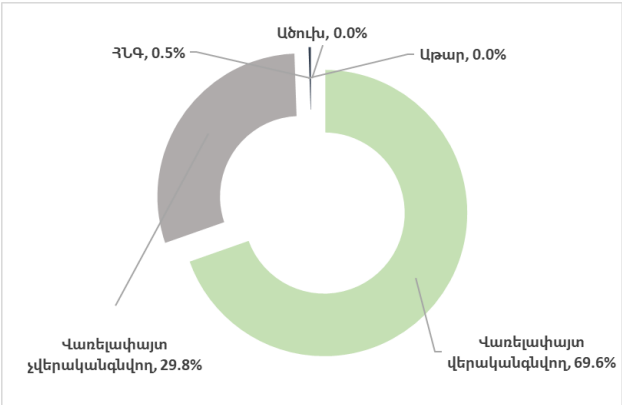
Նկատելի է վառելիքի սպառման նվազեցումը նշված տարիների համար, որը հիմնականում համասնական է համայնքում բնակչության թվաքանակի նվազմանը: ՀՆԳ-ի ԶԳ արտանետման գործակիցը ընդունվում է համաձայն ԿՓՓՄԽ ուղեցույցի՝ 0.227 տոննա CO₂/ՄՎտժ: Արտանետումների հետ կապված թեման մանրամասն կդիտարկվի սույն հաշվետվության համապատասխան բաժնում:

Վառելափայտի դեպքում, ըստ ԿԷԿԳԾ մշակման վերաբերյալ Ուղեցույցերի, այրման հետևանքով առաջացած հիմնական ջերմոցային գազի՝ ածխաթթու գազի, արտանետման գործակիցը կախված է փայտանյութի ծագման բնույթից: Եթե այն հանդիսանում է անտառի

բնական աճի արգասիք, ապա այդ գործակիցն ընդունվում է 0 տ CO₂/ՄՎտժ, եթե այն ուղղակի անտառահատման արդյունք է, ապա 0.403 տ CO₂/ՄՎտժ¹⁰:

ՀՀ-ում չափազանց դժվար է գնահատել վառելափայտի ծագման և առաքման աղբյուրները: Այդ կապակցությամբ փորձագիտական մակարդակով պայմանականորեն ընդունվում է, որ օգտագործված վառելափայտի շուրջ 70 % բերվում է այլ մարզերից կամ հարևան երկրներից և հանդիսանում է անտառի բնական աճի արգասիք, իսկ 30 %՝ ուղղակի անտառահատման արդյունք: ԱԵԿ-ի կազմման ժամանակ օգտագործվող վառելափայտի համար արտանետումների գործակիցները կկիրառվեն այդ հարաբերակցությամբ ստացվող ծավալների նկատմամբ:

Համայնքում բնակչության կողմից, բազային տարում, օգտագործվող վառելափայտի (վերականգնվող և չվերականգնվող), աթարի, ածխի և ՀՆԳ-ի հարաբերակցությունը ներկայացված է **Գծապատկեր 6-ում**:



Գծապատկեր 6. Վառելափայտի (վերականգնվող և չվերականգնվող), ածխի, ՀՆԳ-ի և աթարի սպառումը համայնքում, 2024թ. ին (ՄՎտժ, %)

4.4. Համայնքի բնակչության ընդհանուր էներգասպառումը

Նոյեմբերյան համայնքում բնակչության կողմից 2024թ. էներգակիրների սպառման վերաբերյալ ավելի ճշգրիտ տեղեկատվություն ունենալու նպատակով, միաժամանակ 2022-2024թթ սպառման դինամիկան դիտարկելու համար, համապատասխան հարցաթերթիկներ են ուղարկվել Նոյեմբերյան քաղաքի և մնացած գյուղական համայնքների վարչական ղեկավարների գրասենյակներ: Ստացված պատասխանները ներկայացվում են ստորև **Աղյուսակ 14-ում**: Հարցաթերթիկների պատասխանները վերլուծվել են և ստացված միջին ցուցանիշները կիրառվել են հաշվարկներում:

Բնակավայրեր	Վառելափայտի օգտագործում, %			Աթար օգտագործում, %			Հեղուկացված նավթային գազի օգտագործում, %			Ածուխի օգտագործում, %			Զբնակեցված ՏՏ-ներ, հատ		Գազաֆիկացում, %	
	2022	2024	միջին SS մ3/տ	2022	2024	միջին SS մ3/տ	2022	2024	միջին SS կգ/տ	2022	2024	միջին SS տ/տ	2022	2024	2022	2024
Նոյեմբերյան ԲԲՀ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	50	55	99	99
Նոյեմբերյան առանձնատներ	50%	50%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	430	430	95	97
Այրում քաղաք ԲԲՀ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	120	121	98	98
Այրում քաղաք առանձնատներ	30%	28%	7	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	34	35		

¹⁰ Աղբյուրը՝ Как разработать “План действий по устойчивому энергетическому развитию” (ПДУЭР) в городах Восточного Партнерства и Центральной Азии-Руководство, часть 2-ая, Базовый кадастр выбросов, 2014.

Արձիս գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	2	2	85	90
Արձիս գյուղ արանձնատներ	70%	75%	9	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	60	60		
Բագրատաշեն ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	35	35	68	70
Բագրատաշեն գյուղ	65%	55%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	35	40		
Բաղանիս գյուղ	25%	25%	8	0%	0%	7	10%	10%	120	0%	0%	0	47	42	75	75
Բարեկամավան գյուղ	100%	100%	15	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	58	58	0	0
Բերդավան գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	105	105	90	90
Բերդավան գյուղ	80%	80%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0				
Դեբեդավան գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0	0	82.3	84.0
Դեբեդավան գյուղ	63%	58%	8.6	0%	0%	0.4	4%	4%	18.2	0%	0%	0	20	20		
Դեղավան գյուղ	70%	60%	8	0%	0%	0	1%	1%	70	0%	0%	0	15	15	98	99
Դովեղ գյուղ	80%	80%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0	19	82.3	99
Զորական գյուղ	35%	35%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	130	100	65	65
Լճկաձոր գյուղ	60%	55%	10	0%	0%	0	1%	0%	0	0%	0%	0	10	10	95	95
Կոթի գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	3	3	82.3	84.0
Կոթի գյուղ	95%	90%	15	0%	0%	0	60%	55%	120	0%	0%	0	140	145	40	45
Կողբ գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	20	21	90	90
Կողբ գյուղ արանձնատներ	45%	45%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	297	300		
Հաղթանակ գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	16	16	90	90
Հաղթանակ գյուղ արանձնատներ	70%	60%	8	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	53	49		
Ոսկեպար գյուղ	45%	45%	6	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	102	103	67	67
Ոսկեվան գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	1	1	82.3	84.0
Ոսկեվան գյուղ	63%	58%	8.6	0%	0%	0.4	4%	4%	18.2	0%	0%	0	75	76		
Պտղավան գյուղ ԲԲԸ	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	7	7	82.3	84.0
Պտղավան գյուղ	20%	20%	6	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	0	15	80	80
Ջուջեվան գյուղ	95%	90%	7	0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%	0	24	26	80	90

Աղյուսակ 14. Համայնքում օգտագործվող վառելիքայտի, աթարի, ՀՆԳ-ի, ածխի, չրնակեցված SS-ների և գազաֆիկացման վերաբերյալ

SS-ների 100%-ը էլեկտրաէներգիայի բաժանորդ են, միաժամանակ, ինչպես երևում է աղյուսակից, մեկ բնակավայր կամ 5.3 %-ը գազաֆիկացված չի (գազաֆիկացված են բնակավայրերի 94.7 %-ը, որտեղ գտնվում են համայնքի SS-ների 91.5 %-ը), SS-ների 45.5 %-ը վառելիքայտ են օգտագործում, 3.7 %-ը՝ ՀՆԳ, աթարի և ածխի օգտագործում չկա: Անհանգստացնող է դատարկ SS-ների քանակությունը: Չբնակեցված SS-ները (2024թ.) կազմում են ընդհանուրի 21.0 %-ը կամ շուրջ 1,950 SS (2022թ. համապատասխանորեն՝ 20.8 %, կամ մոտ 1,930), այս երևույթը դիտարկվում է որպես ժամանակավոր, հետևաբար էներգակիրների տեսակարար սպառման հաշվարկներում հաշվի չի առնվում:

Բնակչության ընդհանուր էներգասպառումը բնականաբար, նպատակահարմար է ներկայացնել էներգետիկական միավորներով (ամենաընկալելի և հարմար միավորն է կՎտժ և/կամ 10³ կՎտժ = 1 ՄՎտժ, անհրաժեշտության դեպքում կարելի է վերահաշվարկել էներգիայի այլ միավորների, փոխակերպման գործակիցները ներկայացված են հաշվետվության սկզբում՝ Չափման միավորներ բաժնում): Էներգակիրների բերված ֆիզիկական քանակություններն արտահայտվում են էներգետիկական համարժեքներով՝ օգտագործելով **Աղյուսակ 9-ում** նշված գործակիցները: Նույնբերյան համայնքի բնակելի սեկտորում էներգակիրների 2020-2024թթ. սպառման ծավալներն ամփոփված են **Աղյուսակ 15-ում**:

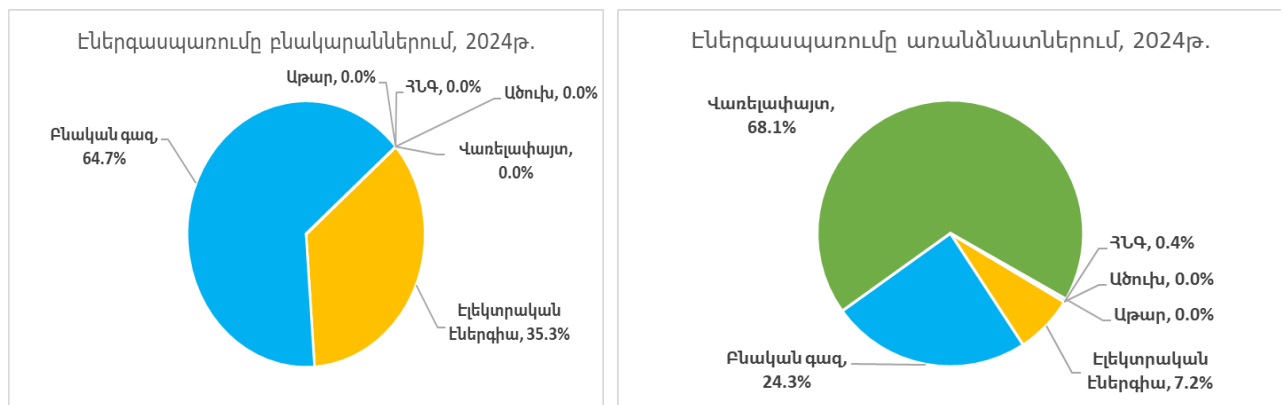
Աղյուսակ 15. Բնակչության էներգասպառման 2020-2024թթ. տվյալները

Էներգակիր	Շենքերի տեսակը	Էներգակիրների սպառումը, ՄՎտժ				
		2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.
Էլեկտրական էներգիա	ԲԲԸ-ներ	3,070.2	3,002.9	2,965.7	2,951.8	3,057.9
	առանձնատներ	9,394.8	9,268.2	9,179.0	9,297.5	9,985.0
Բնական գազ	ԲԲԸ-ներ	5,139.6	5,210.5	5,364.6	5,193.3	5,614.6
	առանձնատներ	22,587.6	23,219.3	25,993.9	27,330.3	33,730.2
Վառելիքայտ	ԲԲԸ-ներ	-	-	-	-	-

	առանձնատներ	115,125.4	95,280.1	95,582.2	95,491.3	94,609.1
Աթար	ԲԲՇ-ներ	-	-	-	-	-
	առանձնատներ	-	-	-	-	-
ՀՆԳ	ԲԲՇ-ներ	-	-	-	-	-
	առանձնատներ	629.6	521.0	522.7	522.2	517.4
Ածուխ	ԲԲՇ-ներ	-	-	-	-	-
	առանձնատներ	-	-	-	-	-
Ընդամենը	ԲԲՇ-ներ	8,209.7	8,213.4	8,330.3	8,145.2	8,672.5
	առանձնատներ	147,737.3	128,288.7	131,277.9	132,641.3	138,841.7
Ընդամենը	SS-ներ	155,947.1	136,502.2	139,608.1	140,786.5	147,514.2

Նոյեմբերյան համայնքում առկա ԲԲՇ բնակարանները կազմում են ընդհանուր SS-ների ընդամենը 20.8 %-ը, իսկ առանձնատները՝ 79.2 %-ը, որից 76.6%-ը Այրում քաղաքում և գյուղական բնակավայրերում:

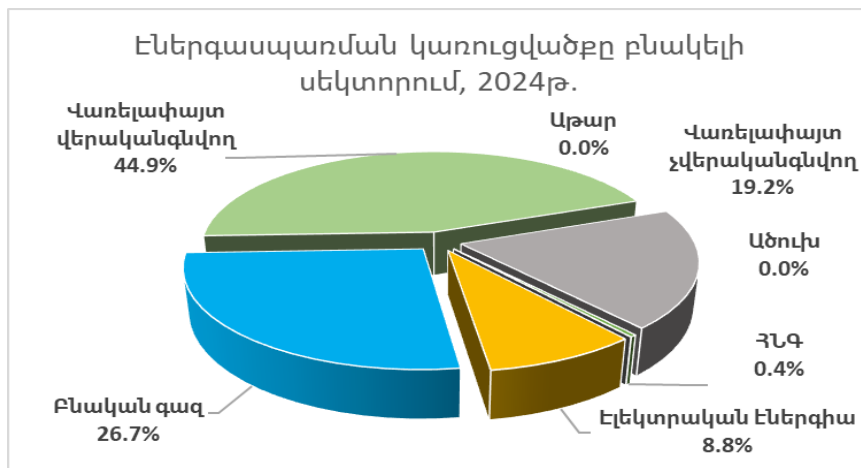
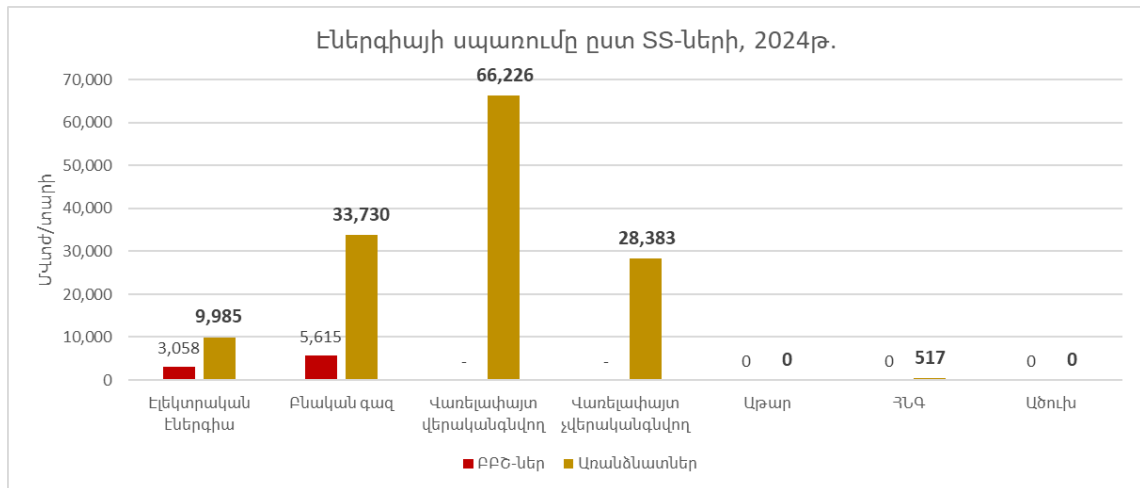
Էներգակիրների սպառման կառուցվածքը ԲԲՇ-ներում խիստ տարբերվում է առանձնատներից: **Գծապատկեր 7 -ում** ներկայացված են ԲԲՇ-ների և առանձնատների կողմից սպառած էներգակիրների կառուցվածքները 2024թ. համար:



Գծապատկեր 7. Համայնքի բնակելի սեկտորում (բնակարաններում և առանձնատներում) էներգակիրների սպառման կառուցվածքը, %-ներով

Ինչպես ՀՀ գրեթե բոլոր համայնքային բնակավայրերում, Նոյեմբերյան համայնքում նույնպես բնական գազի սպառումը գերիշխում է՝ ԲԲՇ-ներում (64.7 %) և առանձնատներում (24.3%), մինչդեռ վառելափայտի դերը առանձնատներում ավելի մեծ է (68.1 %):

Բնակելի սեկտորի էներգասպառման կառուցվածքը ըստ էներգակիրների և համայնքի SS-ների, նաև էներգակիրների ընդհանուր սպառման կառուցվածքը համայնքի բնակելի սեկտորում բերված է **Գծապատկեր 8-ում**:



Գծապատկեր 8. Բնակչության էներգասպառման կառուցվածքը 2024թ.

Գլուխ 5. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների էներգասպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի ենթակայության տակ գտնվող և համայնքային բյուջեից ֆինանսավորվող հաստատություններն ու կազմակերպություններն իրենց էներգետիկական պահանջարկը ծածկում են հիմնականում էլեկտրական էներգիայի և բնական գազի միջոցով: Վառելափայտի օգտագործման վերաբերյալ տեղեկացրել են չորս գյուղական համայնքի վարչական ղեկավորների գրասենյակ և երեք մշակութային հաստատություն: Ըստ ներկայացված տեղեկանքների, այլ վառելիքի սպառում դիտարկվող տարիների ընթացքում չի արձանագրվել:

Ըստ 2024թ. համար ներկայացված տվյալների, վարչական գրասենյակները, նախադպրոցական ուսումնական հաստատությունները, մշակութային կենտրոնները ջեռուցման նպատակով հիմնականում օգտագործում են բնական գազ 71.0 %, էլեկտրական էներգիա՝ 20.0 % և վառելափայտ՝ 9.0 %: Վերոնշվածը պայմանավորված է համայնքային շենքերում սեփական կարիքների համար ֆոտովոլտային պանելների առկայությամբ, սակայն պետք է նաև հաշվի առնել, որ արևային պանելներ չունեցող սպառողների համար, էներգակիրների ներկայիս սակագների պարագայում՝ բնական գազի միջոցով արտադրված 1 կՎտ օգտակար ջերմային էներգիան (ջեռուցման սարքի օգգ-ն 85-92% ընդունելու դեպքում) մոտ 2.5-2.7 անգամ ավելի էժան է քան էլեկտրական տաքացուցիչների օգտագործմամբ ստացված օգտակար ջերմային էներգիան, իսկ CO₂ արտանետումների նվազեցումը (սույն հաշվետվության շրջանակներում կիրառվող գործակիցների դեպքում) կկազմի 1.4-8.9%:

Ստորև ներկայացվում է վերլուծություն համայնքային ենթակայության բոլոր հաստատություններում օգտագործված էներգակիրների մասին:

5.1. Բնական գազի, էլեկտրաէներգիայի և վառելափայտի սպառումը համայնքային ենթակայության հաստատություններում

Համայնքային հաստատություններում բնական գազի սպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի բյուջետային հաստատությունների մի մասը (Նոյեմբերյան քաղաքի շենքերի 55.6%-ը, Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի՝ վարչական ղեկավարի գրասենյակ/շենքերի 55.6%-ը, մանկապարտեզների 84.6%-ը, մշակութային հաստատությունների՝ 46.2%-ը) հանդիսանում են բնական գազի բաժանորդներ և սպառողներ: Համայնքային հաստատությունների կողմից բնական գազի սպառման տարեկան ծավալները ֆիզիկական միավորներով (նմ³-երով) և էներգետիկական համարժեքներով (ՄՎտժ-երով) ներկայացված են համապատասխանաբար Աղյուսակներ 16-ում և 17-ում:

Աղյուսակ 16. Բնական գազի սպառման ֆիզիկական ծավալները ՀՈԱԿ-ներում 2022-2024թթ. (նմ³/տարի)

No	Հաստատության կամ կազմակերպության անվանումը	Բնական գազի սպառումը, մ ³ /տարի		
		2022թ.	2023թ.	2024թ.
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան	9,700	9,700	9,700
2	ԹԻՎ 1 ՆՈւՀ	7,015	6,337	3,654
3	ԹԻՎ 2 ՆՈւՀ	14,720	12,790	11,390
4	Մշակույթի կենտրոն	0	0	0

5	Մարզական դպրոց	0	0	0
6	Արվեստի դպրոց	0	0	0
7	Երաժշտական դպրոց	8,270	7,820	8,700
8	Գրադարան	0	0	0
9	«Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	0	0	260
Ընդամենը Նոյեմբերյան քաղաքում		39,705	36,647	33,704
Սպառման ինդեքսը` %		100%	92.30%	84.89%
10	Բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակներ	7,532	7,662	10,054
11	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մանկապարտեզներ	60,520	61,347	63,266
12	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մշակույթի կենտրոններ	0	1,011	1,011
Ընդամենը գյուղական բնակավայրերում		68,053	70,021	74,331
Սպառման ինդեքսը, %		100%	102.89%	109.23%
Ընդամենը համայնքում		107,758	106,668	108,035
Սպառման ինդեքսը, %		100%	98.99%	100.26%

Բնական գազի սպառումը աճում է ըստ տարիների Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի կազմակերպություններում, սակայն նվազում է Նոյեմբերյանում տեղակայված հաստատություններում: Նոյեմբերյան համայնքում 2022-2024թթ. բնական գազի ընդամենը սպառումը գրեթե անփոփոխ է: Դա վկայում է, որ համայնքում առկա գազաֆիկացման տեմպերին զուգահեռ առկա է նաև էլեկտրական ջեռուցման մասնաբաժնի ավելացում: Այնուամենայնիվ, բացարձակ արժեքով համայնքային շենքերում բնական գազի սպառումը կազմում է բնակչության սպառման շուրջ 2.4 %-ը:

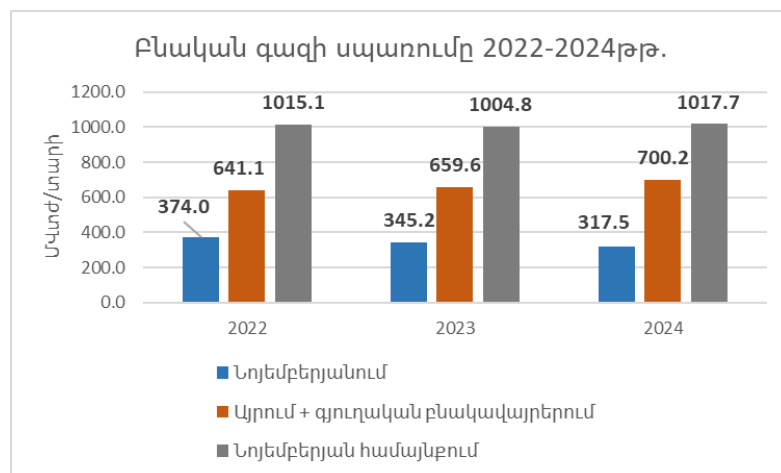
Բնական գազի` **Աղյուսակ 16-ում** բերված ֆիզիկական ծավալների էներգետիկական համարժեքների գնահատման համար օգտագործվել է փոխակերպման գործակից, որն ընդունվել է հավասար 9.42 կՎտ/մ³: Այն համապատասխանում է 8,100 կկալ/մ³ բնական գազի այրման ստորին բանվորական ջերմությանը (կալորիականությանը): Այդ տվյալներն ամփոփված են ստորև բերված **Աղյուսակ 17-ում**:

Աղյուսակ 17. ՀՈԱԿ-ներում բնական գազի սպառման էներգետիկ համարժեքները 2022-2024թթ. (ՄՎտ/տարի)

No	Հաստատության կամ կազմակերպության անվանումը	Բնական գազի սպառումը, ՄՎտ/տարի		
		2022թ.	2023թ.	2024թ.
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան	91.374	91.374	91.374
2	ԹԻՎ 1 ՆՈւՀ	66.081	59.695	34.421
3	ԹԻՎ 2 ՆՈւՀ	138.662	120.482	107.294
4	Մշակույթի կենտրոն	0	0	0
5	Մարզական դպրոց	0	0	0
6	Արվեստի դպրոց	0	0	0
7	Երաժշտական դպրոց	77.903	73.664	81.954
8	Գրադարան	0	0	0

9	«Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	0	0	2.449
Ընդամենը Նոյեմբերյան քաղաքում		374.0	345.2	317.5
Սպառման ինդեքսը, %		100%	92.30%	84.89%
10	Բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակներ	70.954	72.180	94.706
11	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մանկապարտեզներ	570.100	577.889	595.964
12	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մշակույթի կենտրոններ	0	9.525	9.525
Ընդամենը գյուղական բնակավայրերում		641.1	659.6	700.2
Սպառման ինդեքսը, %		100%	102.89%	109.23%
Ընդամենը համայնքում		1,015.1	1,004.8	1,017.7
Սպառման ինդեքսը, %		100%	98.99%	100.26%

Բնական գազի սպառումը ըստ Նոյեմբերյան քաղաքի, Այրումի և համայնքի գյուղական բնակավայրերի, նաև ընդհանուր համայնքի պատկերված է **Գծապատկեր 9-ում**:



Գծապատկեր 9. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների կողմից բնական գազի սպառման կառուցվածքը

Համայնքային հաստատությունների կողմից էլեկտրաէներգիայի սպառումը

Համայնքային ֆինանսավորման ՆՈՒՀ-երի, մշակութային, մարզական և այլ հաստատությունների ու կազմակերպությունների, ինչպես նաև Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի, Այրում քաղաքի և համայնքի գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների կողմից էլեկտրական էներգիայի տարեկան սպառման տվյալները 2022-2024 թթ. ժամանակաշրջանում ներկայացված են **Աղյուսակ 18-ում**:

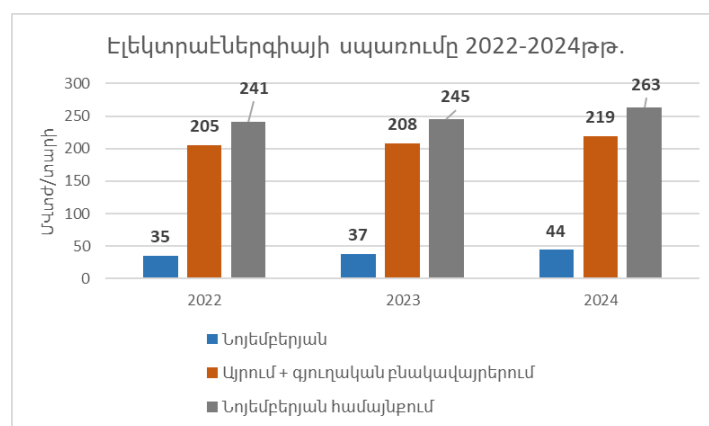
Աղյուսակ 18. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների էլեկտրաէներգիայի սպառումը 2022-2024թթ. (ՄՎտժ/տարի)

No	Հաստատության անվանումը	Տարեկան էլեկտրասպառումը, ՄՎտժ/տարի		
		2022թ.	2023թ.	2024թ.
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան	18.5	21.5	20.46
2	ԹԻՎ 1 ՆՈՒՀ	0.81	0.405	-

3	ԹԻՎ 2 ՆՈՒՀ	1.	-	-
4	Մշակույթի կենտրոն	0.86	1.14	2.38
5	Մարզական դպրոց	3.2	3.55	9.03
6	Արվեստի դպրոց	-	-	-
7	Երաժշտական դպրոց	1.88	1.96	2.65
8	Գրադարան	1.92	2.35	2.21
9	«Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	7.25	6.52	7.28
Ընդամենը Նոյեմբերյանում		35.415	37.420	44.010
Սպառման ինդեքսը, %		100%	105.7%	124.3%
10	Համայնքների ղեկավարների գրասենյակներ	77.1	104.3	102.1
11	Գյուղական բնակավայրերի մանկապարտեզներ	38.1	37.1	39.1
12	Գյուղական բնակավայրերի մշակույթի կենտրոններ	90.0	66.5	78.3
Ընդամենը գյուղական բնակավայրերում		205.3	207.8	219.5
Սպառման ինդեքսը, %		100%	101.23%	106.90%
Ընդամենը համայնքում		240.7	245.2	263.5
Սպառման ինդեքսը, %		100%	101.89%	109.46%

Էլեկտրական էներգիայի սպառումը աճում է ըստ տարիների ինչպես Նոյեմբերյան քաղաքում (թերևս ավել մեծ տեմպերով), այնպես էլ Այրում քաղաքում և գյուղական բնակավայրերի կազմակերպություններում: 2024թ. Նոյեմբերյան համայնքում էլեկտրական էներգիայի ընդամենը սպառումը 2022թ. նկատմամբ աճել է շուրջ 9.5%-ով: Այն կազմում է բնակչության՝ էլեկտրական էներգիայի սպառման շուրջ 2.0%-ը, որը նման ցուցանիշ է ՀՀ այլ համայնքների հետ համեմատությամբ:

Էլեկտրաէներգիայի սպառումը 2022-2024թթ. համար ըստ Նոյեմբերյան քաղաքի, Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի և ընդհանուր համայնքի պատկերված է **Գծապատկեր 10-ում**:



Գծապատկեր 10. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների՝ էլեկտրաէներգիայի սպառման կառուցվածքը

Համայնքային հաստատություններում վառելափայտի սպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի գյուղական բնակավայրերի բյուջետային հաստատությունների մի մասը սպառում է նաև վառելիքայտ: Համայնքային հաստատությունների կողմից վառելիքայտի սպառման տարեկան ծավալները ֆիզիկական միավորներով (մ³-երով) և էներգետիկական համարժեքներով (ՄՎտժ-երով) ներկայացված են համապատասխանաբար Աղյուսակ 19-ում: Վառելիքայտի դեպքում նշված ժամանակահատվածի համար ներկայացված է նույն տարեկան սպառումը, հետևաբար սպառման դինամիկան չի դիտարկվում:

Աղյուսակ 19. Վառելիքայտի սպառման տարեկան ծավալները ՀՈԱԿ-ներում 2022-2024թթ. (մ³/տարի) և (ՄՎտժ/տարի)

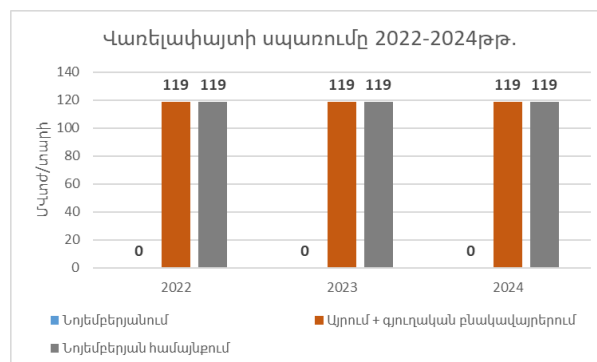
No	Հաստատության կամ կազմակերպության անվանումը	Վառելիքայտի տարեկան սպառումը	
		մ ³ /տարի	ՄՎտժ/տարի
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան, ԹԻՎ 1 և ԹԻՎ 2 ՆՈւՀ-ներ, Մշակույթի կենտրոն, Մարզական դպրոց, Արվեստի դպրոց, Երաժշտական դպրոց, Գրադարան, «Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	0	0
Ընդամենը Նոյեմբերյան քաղաքում		0	0
2	Բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակներ	24.0	59.424
3	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մանկապարտեզներ	0	0
4	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մշակույթի կենտրոններ	24.0	59.424
Ընդամենը գյուղական բնակավայրերում		48.0	118.848
Ընդամենը համայնքում		48.0	118.8

Վառելիքայտի սպառման մասին տեղեկացրել են Դեբեդավան, Լճկաձոր, Կոթի և Ոսկեվան գյուղական համայնքների վարչական ղեկավարի գրասենյակները, նաև Կոթի, Կողբ, Ոսկեպար գյուղական համայնքների մշակութային պալատները: Մանկապարտեզներում վառելիքայտով ջեռուցում նշված ժամանակահատվածում չի իրականացվել:

Վառելիքայտի ֆիզիկական ծավալների էներգետիկական համարժեքների գնահատման համար օգտագործվել է փոխակերպման գործակից, որն ընդունվել է հավասար 2.476 ՄՎտժ/մ³:

Համայնքային ենթակառուցվածքային կազմակերպություններում վառելիքայտի սպառումը կազմում է բնակչության կողմից սպառվող վերականգնվող վառելիքայտի 0.18 %:

Վառելիքայտի սպառումը ըստ Նոյեմբերյան համայնքի գյուղական բնակավայրերի և ընդհանուր համայնքի պատկերված է **Գծապատկեր 11-ում**:



Գծապատկեր 11. Համայնքային ենթակառուցվածքային հաստատությունների՝ վառելիքայտի սպառման կառուցվածքը

Նոյեմբերյան համայնքի բոլոր համայնքապատկան կազմակերպությունների կողմից ծախսած էլեկտրաէներգիայի, բնական գազի և վառելափայտի ծախսերն ընդունվել են ըստ համայնքապետարանի համապատասխան մասնագետների կողմից ներկայացված՝ փաստացի սպառված և հաշվառված տվյալների¹¹:

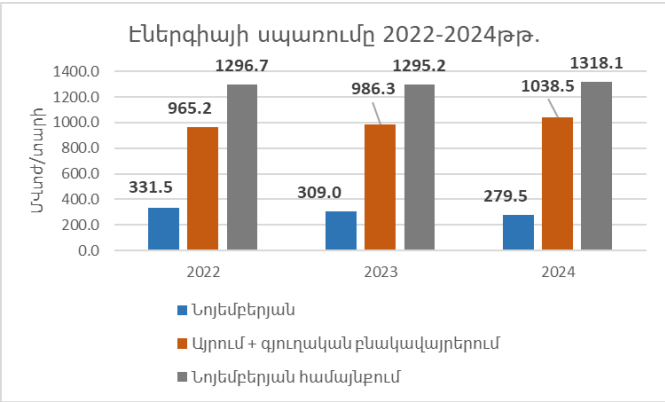
5.2. Համայնքային հաստատությունների ընդհանուր էներգասպառումը

Համայնքային ենթակայության հաստատությունների կողմից էներգակիրների սպառման ընդհանուր ցուցանիշները 2022-2024թթ. համար տրված են **Աղյուսակ 20-ում**:

Աղյուսակ 20. Համայնքային հաստատությունների ընդհանուր էներգասպառումը

No	Հաստատության կամ կազմակերպության անվանումը	Էներգիայի սպառումը, ՄՎտժ/տարի		
		2022թ.	2023թ.	2024թ.
1	Նոյեմբերյանի համայնքապետարան, ԹԻՎ 1 և ԹԻՎ 2 ՆՈւՀ-ներ, Մշակույթի կենտրոն, Մարզական դպրոց, Արվեստի դպրոց, Երաժշտական դպրոց, Գրադարան, «Համայնքային տնտեսությունը սպասարկող» ՀՈԱԿ	409.436	382.635	361.502
Ընդամենը Նոյեմբերյանում		409.436	382.635	361.502
Սպառման ինդեքսը՝ %		100%	93.45%	94.48%
2	Բնակավայրերի ղեկավարների գրասենյակներ	207.483	235.893	256.204
3	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մանկապարտեզներ	608.247	614.939	635.090
4	Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի մշակույթի կենտրոններ	149.465	135.436	147.213
Ընդամենը գյուղական բնակավայրերում		965.195	986.267	1,038.506
Սպառման ինդեքսը՝ %		100%	102.18%	107.60%
Ընդամենը համայնքում		1,374.631	1,368.902	1,400.008
Սպառման ինդեքսը՝ %		100%	99.58%	101.85%

Էներգիայի (էլեկտրաէներգիա + բնական գազ + վառելափայտ) սպառման դինամիկան ըստ Նոյեմբերյան քաղաքի, Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի և ընդհանուր համայնքի պատկերված է **Գծապատկեր 12-ում**:

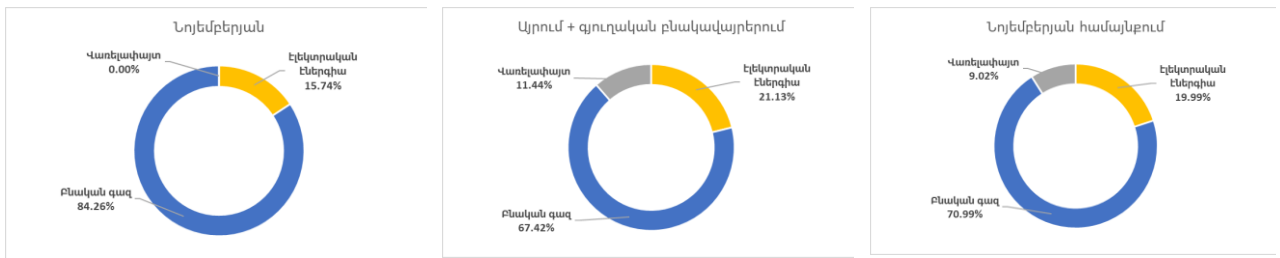


Գծապատկեր 12. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների՝ էներգիայի սպառման կառուցվածքը

¹¹ Սպառված էլեկտրաէներգիայի հաշվարկներում ներառված չէ սեփական արևային ֆոտովոլտային կայաններում արտադրված և սեփական կարիքների համար սպառված էլեկտրաէներգիան

Աղյուսակային տվյալներից հետևում է, որ, այնուամենայնիվ, էներգակիրների գումարային սպառումն ունի ավելի կայուն բնույթ: Նոյեմբերյանում առկա է էներգակիրների շարունակական նվազեցում (պայմանավորված նաև սեփական կարիքների համար վերականգնվող էներգիայի արտադրությամբ), իսկ Այրումում և գյուղական բնակավայրերում՝ աճ (որը խոսում է նաև համայնքային բյուջետային կազմակերպությունների ֆինանսական բարելավումների մասին), արդյունքում համայնքային ենթակայության հաստատությունների կողմից էներգիայի սպառումը 2022-2024թթ. ընթացքում տատանվում է մոտ 1.8%-ով :

Էներգիայի (էլեկտրաէներգիա + բնական գազ + վառելափայտ) սպառումը ըստ էներգակիրների և ըստ Նոյեմբերյան, Այրում քաղաքների և գյուղական բնակավայրերի և ընդհանուր համայնքի պատկերված է **Գծապատկեր 13-ում**:



Գծապատկեր 13. Համայնքային ենթակայության հաստատությունների սպառման կառուցվածքը ըստ էներգակիրների, 2024թ.

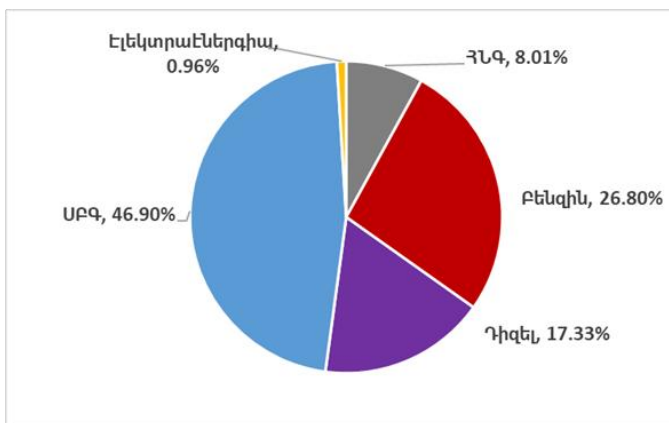
Վերլուծելով բազային 2024թ. տարվա համար Նոյեմբերյանի համայնքային ենթակայության շենքերի տարեկան էներգասպառման ցուցանիշները՝ կարելի է եզրակացնել, որ բնական գազը տարբեր համամասնություններով գերակա է ինչպես քաղաքային, այնպես էլ գյուղական բնակավայրերում:

Բոլոր տվյալները, որոնք ներկայացվել են վերլուծության մեջ՝ փաստացի սպառման տվյալներ են և տրամադրված են Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի համապատասխան բաժնի կողմից:

Գլուխ 6. Էներգակիրների սպառումը ավտոմոբիլային տրանսպորտում

Ավտոտրանսպորտային սեկտորի կազմում ներառվում են համայնքային, հանրային և մասնավոր ու առևտրային ավտոմոբիլները: Ինչպես ՀՀ այլ համայնքներում, Նոյեմբերյան համայնքում ևս հիմնական շարժիչային վառելիք է հանդիսանում ՍԲԳ-ն, իսկ էլեկտրիֆիկացված վերգետնյա տրանսպորտային միջոցները 2022-2024թթ. դրությամբ շատ սահմանափակ քանակության են:

Ենթադրվում է, որ Նոյեմբերյան համայնքի տրանսպորտային սեկտորում վառելիքի սպառման կառուցվածքը համեմատական կլինի ՀՀ այլ համայնքներում և հանրապետության մաշտաբով արձանագրված միջին վիճակագրական ցուցանիշներին:



Համաձայն [ՀՀ Էներգետիկ հաշվեկշռի 2022թ.](#)-ին տրանսպորտի ոլորտում ՀՀ-ում օգտագործվել է 887.5 հազար տոննա նավթի համարժեք (հազար տ ն.հ.) վերջնական էներգիա: Սպառված էներգիաների/վառելիքների տեսակներն են՝ ՍԲԳ, բենզին, դիզելային վառելիք, ՀՆԳ և էլեկտրաէներգիա: Դրանց կառուցվածքը բերված է **Գծապատկեր 14-ում**:

Գծապատկեր 14. ՀՀ-ում 2022թ. ճանապարհային տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը

Տրանսպորտային միջոցների էներգասպառման գնահատման ժամանակ առկա օբյեկտիվ դժվարությունները [միջին տարեկան վազքի, վառելիքի տեսակարար սպառման (լ/100կմ կամ կգ/100կմ), ՍԲԳ-ի վերասարքավորված մեքենաների քանակի և այլնի վերաբերյալ հստակ տեղեկատվության բացակայությունը] հաղթահարվել են փորձագիտական համատեղ քննարկումների շնորհիվ:

Համայնքապետարանի պատասխանատու ստորաբաժանման կողմից համայնքի բեռնատար և մարդատար մեքենաների մասին տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև Աղյուսակներում:

Տրանսպորտային միջոցներում օգտագործված շարժիչային վառելիքների ծախսերն էներգետիկական միավորներով արտահայտելու համար օգտագործվել են Եվրոպական Հանձնաժողովի մասնագիտական կառույցի կողմից մշակված օժանդակող ցուցումները, որոնցով տարբեր տեսակի շարժիչային վառելիքների համար առաջարկվում են փոխակերպման համապատասխան գործակիցներ¹²:

Էներգասպառման ցուցանիշները գնահատվել են տրանսպորտի սեկտորում ներառված բոլոր հիմնական տիպի մեքենաների համար՝ թեթև մարդատար ավտոմեքենաներ, թեթև և ծանր բեռնատար մեքենաներ, ինչպես նաև ավտոբուսներ և այլ մասնագիտացված մեքենաներ:

¹² Guidebook “How to develop a SECAP in the Eastern Partnership Countries”, EC, Ispra, 2018, JRC113659

Համայնքում առկա տրանսպորտային միջոցների քանակը ըստ վառելիքի տեսակների (բենզին, դիզելային վառելիք, ՍԲԳ, ՀՆԳ) և այլ տեխնիկական ցուցանիշների (տարեկան վազքը, վառելիքի տեսակարար ծախսը և այլն) գնահատվել են փորձագիտական համատեղ քննարկումների շնորհիվ Նոյեմբերյանի և բնակավայրերի կողմից ներկայացված ցուցանիշների միջինացման և համամասնության հաշվարկային մեթոդների կիրառման արդյունքում:

6.1. Հանրային և համայնքային ավտոտրանսպորտի էներգասպառումը

Նոյեմբերյան համայնքում ավտոտրանսպորտային սեկտորը բաղկացած է հանրային, համայնքային, մասնավոր ու առևտրային տրանսպորտային միջոցների ենթասեկտորներից: Հանրային տրանսպորտի ենթասեկտորի գործառույթներն իրականացվում են նշված երկու ենթասեկտորների տրանսպորտային միջոցների կողմից՝ հիմնականում ֆիզիկական անձի կարգավիճակով սեփականատերերի կամ անհատ ձեռներեցների միջոցներով: Հանրային ավտոտրանսպորտային միջոցները իրականացնում են ներհամայնքային և միջհամայնքային տրանսպորտային ծառայություններ (հիմնականում մարզկենտրոն): Ներգրավված միջոցների քանակությունը բավականին սահմանափակ է և ընդգրկում է միջին տարողության ավտոբուսներ, միկրոավտոբուսներ և տաքսիներ: Ըստ ներկայացված տվյալների վերջին տարիներին քանակական լուրջ փոփոխություններ ավտոտրանսպորտի կազմում տեղի չեն ունեցել:

Նոյեմբերյան համայնքում 2022-2024թթ. գործել է մոտ 12 միկրոավտոբուս՝ հիմնականում Իջևանից դեպի Նոյեմբերյան և համայնքի բնակավայրեր: Հանրային տրանսպորտային ենթասեկտորում 2022 - 2024թթ. օգտագործվել է հիմնականում սեղմված բնական գազ (ՍԲԳ), տաքսիների դեպքում նաև հեղուկացված նավթային գազ (ՀՆԳ): Էլեկտրական շարժիչով մեքենաներ այդ տարիներին դեռ առկա չէին:

Հանրային տրանսպորտային միջոցների քանակական և տեխնիկական միջինացված ցուցանիշները նշված տարիներին ներկայացված են **Աղյուսակ 21-ում**:

Աղյուսակ 21. Հանրային տրանսպորտի տեխնիկական ցուցանիշները

Ավտոտրանսպորտի տեսակը	Քանակը հատ	Վառելիք	Վազք, կմ/մեքենա	Վառելիքի տարեկան ծախսը		
				մ³/100 կմ լիտր/100կմ	հազ. մ³ հազ. լ	ՄՎտժ
Միկրոավտոբուսներ (Նոյեմբերյան, Այրում, բնակավայրեր, Իջևան)	12	ՍԲԳ	36,500	16	70.1	660.154
	6	ՀՆԳ	36,500	16	35.0	255.792
Տաքսիներ (ներհամայնքային)	25	ՍԲԳ	12,000	12	36.0	339.120
	20	ՀՆԳ	12,000	14	33.6	245.280
Ընդամենը	63					1,500.3

Աղբյուրը՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տվյալները:

Աղյուսակում ՍԲԳ-ի և ՀՆԳ-ի էներգաարժողությունը գնահատվել է ըստ **Աղյուսակ 9-ում** տրված էներգիայի փոխակերպման գործակիցների և ցուցանիշների:

- ՍԲԳ՝ 9.42 կՎտժ/մ³ կամ 12.9 կՎտժ/կգ, խտությունը՝ 0.7278 կգ/մ³,
- ՀՆԳ՝ 7.3 կՎտժ/լ կամ 13.1 կՎտժ/կգ, խտությունը՝ 0.555 կգ/լ:

Հանրային տրանսպորտի ենթասեկտորում օգտագործվում են (2022-2024թթ. դրությամբ) ՀՀ-ում ամենամատչելի և նպատակահարմար շարժիչային վառելիքները՝ ՍԲԳ (66.6%) և ՀՆԳ (33.4%), որը բնութագրական է ՀՀ այլ համայնքների համար նույնպես:

Համայնքային մեքենաների կազմում, բացի հաստատությունները սպասարկող մեքենաներից, ներառված են նաև հատուկ ծառայություններ մատուցող ավտոմեքենաներ: Այդ ենթասեկտորի մեքենաների քանակական, տեխնիկական և էներգետիկական ցուցանիշները 2022-2024թթ. համար ներկայացված են **Աղյուսակ 22-ում**: Աղյուսակում հեղուկ շարժիչային վառելիքների էներգաարժողության գնահատականը տրվել է ըստ ԵՀ ցուցումներում¹³ խորհուրդ տրվող գործակիցների, որոնց արժեքներն են.

- բենզին՝ 9.2 կՎտժ/լ կամ 12.3 կՎտժ/կգ, խտությունը՝ 0.75 կգ/լիտր,
- դիզելային վառելիք՝ 10.0 կՎտժ/լ կամ 11.9 կՎտժ/կգ, խտությունը՝ 0.84 կգ/լիտր:

Աղյուսակ 22. Համայնքային տրանսպորտի էներգասպառումը 2024թ.

Ավտոտրանսպորտի տեսակը	Քանակը, հատ	Վառելիքը	Վազքը, կմ/մեքենա	Շարժիչային վառելիքի ծախսը		
				մ³/100 կմ, լ/100 կմ	հազ. մ³ կամ հազ. լիտր	ՄՎտժ
Մարդատար ավտոմեքենաներ						
Տոյոտա Կոռոլա Բենզին 100%	1	Բենզին	72,200	7.9	5.70	52.47
Նիսսան Սենտրա Բենզին 100%	1	Բենզին	55,500	8.0	4.44	40.85
Միկրո-ավտոբուս JAC Դիզ. վառելիք 100%	3	Դիզելային վառելիք	30,000	20	18.0	180.0
Միկրո-ավտոբուս FORD Դիզ. վառելիք 100%	2	Դիզելային վառելիք	18,000	25	9.0	90.0
ՈՒԱԶ պատրիոտ Դիզ. վառելիք 100%	4	Դիզելային վառելիք	15,000	18	10.8	108.0
Մարդատար ավտոմեքենաներ ընդամենը, ըստ շարժիչային վառելիքի		Բենզին			10.14	93.32
		ՄԲԳ			0	0
		Դիզելային վառելիք			37.80	378.00
		Ընդամենը				471.32
Բեռնատար և հատուկ ավտոմեքենաներ						
ՄԱԶ ինքնաթափ	3	Դիզելային վառելիք	10,000	25	7.50	75.00
ՄԱԶ աղբատար	4	Դիզելային վառելիք	5,700	22	5.02	50.16
ՄԱԶ ավտոաշտարակ	1	Դիզելային վառելիք	8,000	38	3.04	30.40
Կամազ	1	Դիզելային վառելիք	10,000	35	3.50	35.00
Զիլ	4	Դիզելային վառելիք	7,000	35	9.80	98.00
ԳԱԶ 53	3	ՄԲԳ	5,000	25	3.75	35.33
Բեռնատար, հատուկ ավտոմեքենաներ ըստ շարժիչային վառելիքի		ՄԲԳ			3.75	35.33
		Դիզելային վառելիք			28.86	288.56
		Ընդամենը բեռնատար				323.89

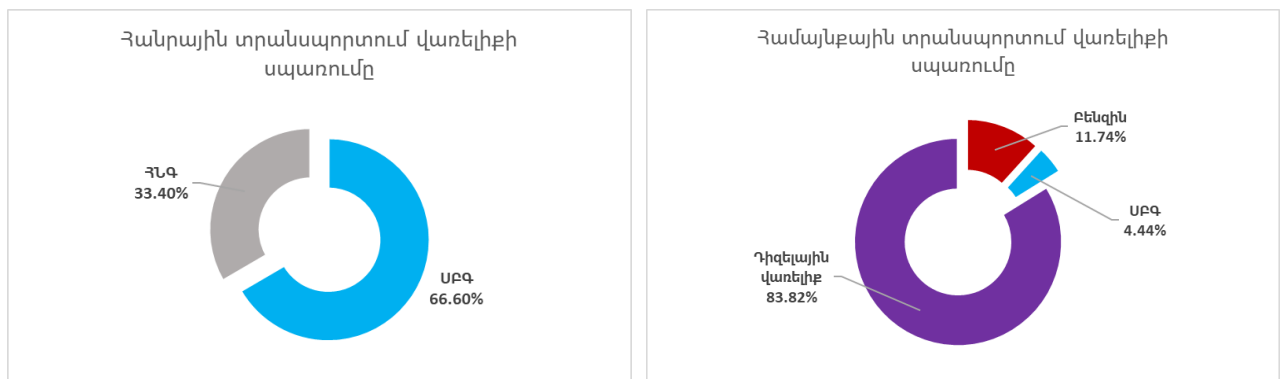
¹³ Как разработать “План действий по устойчивому 1нергетическому развитию” (ПДУЭР) в городах Восточного Партнерства и Центральной Азии- РУКОВОДСТВО.Часть II, Базовый кадастр выбросов, 2014.

Ընդամենը համայնքային, ըստ շարժիչային վառելիքի	Բենզին	10.14	93.32
	ՄԲԳ	3.75	35.33
	Դիզելային վառելիք	66.66	666.56
	Ընդամենը		795.21

Աղբյուրը՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից ներկայացված տվյալները:

Համայնքային տրանսպորտային ենթասեկտորում ՄԲԳ-ի մասնաբաժինն է 4.44 %, որը բնութագրական է ՀՀ այլ համայնքների համար նույնպես, հաշվի առնելով, որ հատուկ մեքենաները հիմնականում աշխատում են դիզելային վառելիքով (83.82%), բենզինի մասնաբաժինը 11.74% է, ՀՆԳ և էլեկտրաէներգիա չի օգտագործվում: Համայնքային ավտոտրանսպորտի էներգասպառումը գնահատվել է ըստ համայնքապետարանի կողմից տրամադրված տվյալների:

Նոյեմբերյանի համայնքի հանրային և համայնքային տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի համամասնությունը բերված է **Գծապատկեր 15-ում**:



Գծապատկեր 15. Հանրային և համայնքային տրանսպորտի ոլորտներում սպառված վառելիքի կառուցվածքը

Որպես կանոն, համայնքային ենթակայության ավտոտրանսպորտի սպառած վառելիքը կազմում է համայնքի տրանսպորտում ամբողջ սպառման 2-3 %-ը, սեկտորում ամենամեծ մասնաբաժինը պատկանում է մասնավոր և առևտրային ենթասեկտորին, այդ սեկտորում էներգետիկ ծախսերի ճշտագրիտ գնահատման նպատակով հաշվի են առնվել Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի և բոլոր բնակավայրերի ղեկավարների կողմից ներկայացված տեղեկատվությունը:

6.2. Մասնավոր և առևտրային ավտոտրանսպորտի էներգասպառումը

Համայնքապետարանի կողմից ներկայացվել են տվյալներ Նոյեմբերյանում և համայնքի բոլոր բնակավայրերում առկա մասնավոր և առևտրային ավտոմեքենաների քանակների վերաբերյալ ըստ տիպերի (մինչև և ավելի քան 10 նստատեղ ունեցող մարդատար, բեռնատար (բեռնաուղևորատար), մասնագիտացված և այլն) 2022-2024թթ. համար, սակայն հաշվի առնելով ցուցանիշների ոչ զգալի փոփոխությունը, սույն հաշվետվության մեջ ներկայացվում են 2024թ. բազային տարվա ցուցանիշները:

Տրանսպորտային միջոցների համամասնությունը ըստ վառելիքի տեսակների որոշ եզակի դեպքերում որոշվել է համատեղ փորձագիտական գնահատականների և միջինացված տվյալների հիման վրա:

Գործնականում համեմատաբար ակտիվ շահագործման մեջ գտնվող ավտոմեքենաների քանակությունները գնահատվում են մոտավոր փորձագիտական եղանակով՝ ընդունելով դրանց մասնաբաժիններն ընդհանուր հաշվառված ավտոմեքենաների քանակությունների 70-90 % սահմաններում:

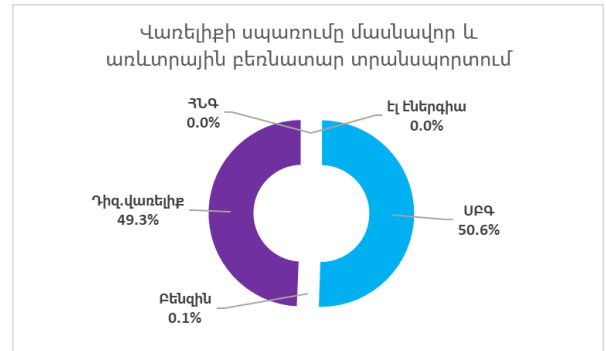
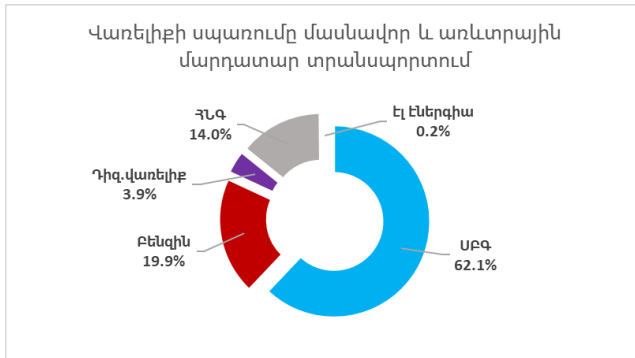
Ելակետային 2024թ. համար մասնավոր և առևտրային ենթասեկտորի գործուն՝ շահագործման մեջ գտնվող ավտոմեքենաների կողմից սպառված հեղուկ և գազային շարժիչային վառելիքների ֆիզիկական քանակությունները և էներգատարությունը բնութագրող տեխնիկական ցուցանիշները ամփոփված են **Աղյուսակ 23-ում**: Վառելիքի բնեղեն ծավալներին համապատասխանող էներգետիկական համարժեքների մեծությունները հաշվարկված են ըստ **Աղյուսակ 9-ում** բերված փոխակերպման գործակիցների:

Աղյուսակ 23. Մասնավոր և առևտրային տրանսպորտի էներգասպառումը

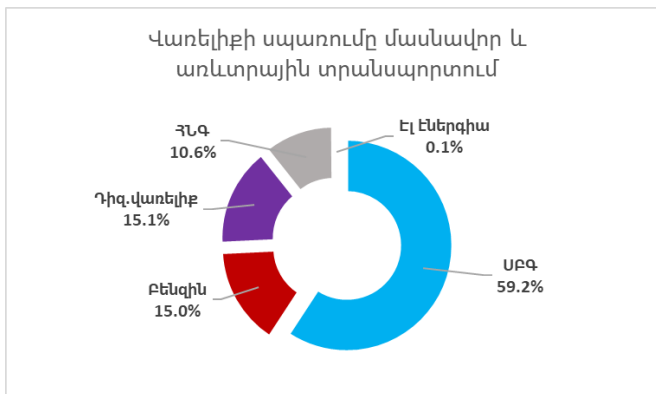
Մեքենաների տեսակը	Վառելիքը	Քանակը, հատ	Գործակիցը, %	Վազքը, կմ/մեքենա	Շարժիչային վառելիքի ծախսը		
					1 կամ կՎտժ կամ մ³/ 100 կմ	1 կամ մ³/տարի	ՄՎտժ
Մարդատար (մինչև 10 նստատեղ ունեցող ավտոմեքենա)	ՍԲԳ	4,214	0.7	13,375	10	3,944,998	37,162
	Բենզին	1,208	0.8	13,375	10	1,292,241	11,889
	Դիզ. վառելիք	197	0.8	13,375	11	232,375	2,324
	ՀՆԳ	820	0.7	13,375	15	1,151,527	8,406
	Էլ. էներգիա	30	0.9	13,375	25	90,995	91
Ընդամենը		6,469					59,871
Բեռնատար (+10 ավելի նստատեղ ունեցող մարդատար ավտոմեքենաներ)	ՍԲԳ	869	0.7	5,751	30	1,049,031	9,882
	Բենզին	2	0.8	5,751	25	2,643	24
	Դիզ. վառելիք	655	0.8	5,751	32	964,189	9,642
	ՀՆԳ	0	0.7	5,751	30	0	0
	Էլ. էներգիա	0	0.9	5,751	30	0	0
Ընդամենը		1,526					19,548
Ընդհանուր մեքենապարկը		7,995					79,419

Այս ենթասեկտորի ավտոմեքենաների ելակետային 2024թ. էներգասպառման հաշվեկշռում սեղմված բնական գազի դերն ամենաբարձրն է՝ 59.2 %: Այդ ցուցանիշը շատ մոտ է հանրապետության միջին ցուցանիշին: Այնուհետև ՍԲԳ-ին հաջորդում են դիզելային վառելիքը՝ 15.1 %, բենզինը՝ 15.0 %, և հեղուկացված նավթային գազը (ՀՆԳ)՝ 10.6 % և էլեկտրաէներգիան՝ 0.1 %:

Նոյեմբերյան համայնքի մասնավոր և առևտրային մարդատար և բեռնատար տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի համամասնությունը բերված է **Գծապատկեր 16-ում**, իսկ Համայնքի մասնավոր և առևտրային տրանսպորտում ընդհանուր սպառված վառելիքի համամասնությունը տրված է **Գծապատկեր 17-ում**:



Գծապատկեր 16. Մասնավոր և առևտրային, մարդատար և բեռնատար տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը 2024թ.



Գծապատկեր 17. Մասնավոր և առևտրային տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը 2024թ.

Համայնքի տրանսպորտի ոլորտում առկա է բոլոր հանածո վառելիքների և աննշան քանակության էլեկտրաէներգիայի օգտագործումը: Տվյալ հաշվետվության շրջանակներում առաջարկվելու է հանածո վառելիքով աշխատող մեքենաների փոխարինում էլեկտրական շարժիչով մեքենաներով, որի ֆինանսական օգուտները և ՋԳ արտանետումների նվազեցման նպատակահարմարությունը կհիմնավորվի համապատասխան հաշվարկներով:

6.3. Տրանսպորտային սեկտորի ընդհանուր էներգասպառումը

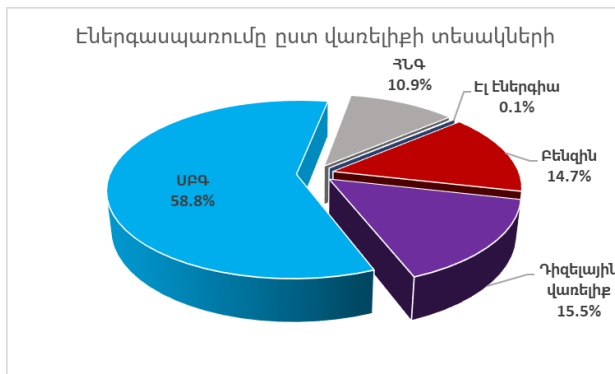
Երեք ենթասեկտորների համար ստացված տվյալների համադրումը հնարավորություն է տալիս գնահատել համայնքի ընդհանուր էներգասպառումը տրանսպորտային սեկտորում և պարզել յուրաքանչյուր ենթասեկտորի մասնաբաժինը ընդհանուր էներգասպառման մեջ: Տրանսպորտային սեկտորի էներգասպառումն ըստ ենթասեկտորների և ըստ շարժիչային վառելիքների տեսակների ներկայացված է **Աղյուսակ 24-ում**: Աղյուսակում ամփոփված են նաև տրանսպորտային սեկտորի էներգասպառման կառուցվածքը/համամասնությունը ըստ ենթասեկտորների և վառելիքների տեսակների:

Էներգասպառման կառուցվածքն ըստ շարժիչային վառելիքների տեսակների արտացոլված է **Աղյուսակ 24-ի** վերջին տողում, իսկ կառուցվածքն ըստ ենթասեկտորների՝ աղյուսակի վերջին սյունակում: Աղյուսակի տվյալներից հետևում է, որ ամենաէներգատարը մասնավոր և առևտրային տրանսպորտային ենթասեկտորն է՝ 97.3 %, իսկ ամենակիրառելի շարժիչային վառելիքը սեղմված բնական գազն է, որի մասնաբաժինն է 58.9 %:

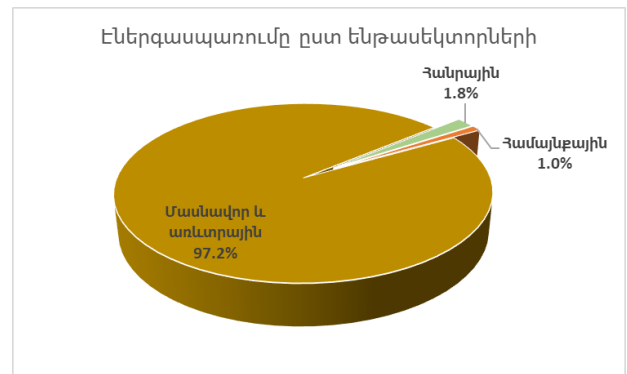
Աղյուսակ 24. Տրանսպորտային սեկտորի էներգասպառման կառուցվածքը

Տրանսպորտային ենթասեկտորը	Տրանսպորտային շարժիչային վառելիքների տարեկան սպառումը, ՄՎտ/տարի					Գումարային սպառումը	
	բենզին	դիզելային վառելիք	ՄԲԳ	ՀՆԳ	Էլ. էներգիա	ՄՎտ/տարի	%
Հանրային	0	0	999.3	501.1	0	1,500.3	1.84%
Համայնքային	93.3	666.6	35.3	0	0	795.2	0.97%
Մասնավոր և առևտրային	11,913.0	11,966.0	47,044.0	8,406.0	91	79,419.0	97.27%
Ընդամենը, ՄՎտ	12,006.0	12,632.0	48,078.0	8,907.0	91	81,715.0	100.00%
Ընդամենը, %	14.69%	15.46%	58.84%	10.90%	0.11%	100.00%	

Նույնաբերյան համայնքի տրանսպորտային սեկտորում էներգասպառման կառուցվածքը՝ ըստ վառելիքի տեսակների ներկայացված է **Գծապատկեր 18-ում**, իսկ ըստ ենթասեկտորների՝ **Գծապատկեր 19-ում**:

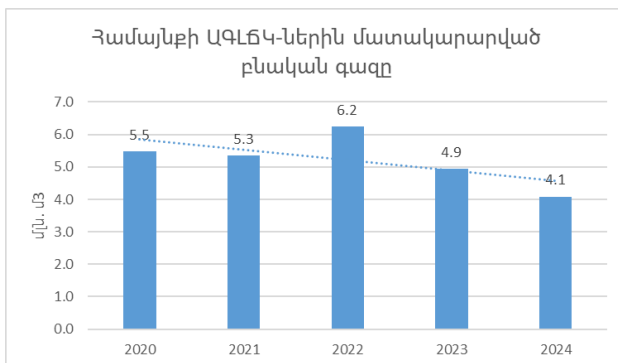


Գծապատկեր 18. Տրանսպորտի ոլորտում սպառված վառելիքի կառուցվածքը



Գծապատկեր 19. Էներգասպառման կառուցվածքներն ըստ ենթասեկտորների

Համայնքի ԱԳԼՃԿ-ների մատակարարված բնական գազի քանակությունները 2022-2024թթ. տրված են **Գծապատկեր 20-ում**:



Գծապատկեր 20. Համայնքի ԱԳԼՃԿ-ներին մատակարարված բնական գազը 2020-2024թթ.

Ինչպես երևում է **Գծապատկեր 20-ից** համայնքի ԱԳԼՃԿ-ներում ՄԲԳ-ի պահանջարկը հիմնականում համապատասխանում է ՀՀ այլ համայնքների պահանջարկին: Վերջինս պայմանավորված է նաև համայնքի աշխարհագրական դիրքով: Գծապատկերից տեսանելի է նաև ՄԲԳ-ի պահանջարկի նվազեցման միտումը 2020-2024թթ. ընթացքում, որը բնութագրական է ՀՀ բոլոր ԱԳԼՃԿ-ների համար:

Գլուխ 7. Փողոցային լուսավորության համակարգում էլեկտրական էներգիայի սպառումը

Նոյեմբերյան համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգը հանդիսանում է համայնքային բյուջետային ֆինանսավորման օբյեկտ: Համակարգի կազմի մեջ չեն մտնում գովազդային, տեղեկատվական, երթևեկության կարգավորման, ճարտարապետական և այլ տիպի լուսավորության տեղակայանքները:

Նոյեմբերյան համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգի հիմնական տեխնիկական տվյալները և շահագործման ու պահպանման տարեկան ցուցանիշները 2024թթ. համար ներկայացված են Աղյուսակ 25-ում¹⁴:

Աղյուսակ 25. Նոյեմբերյան համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգի տեխնիկական բնութագրերը և տարեկան էլեկտրասպառման ցուցանիշները

Բնութագրի անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի մեծությունը 2024թ.		
		Նոյեմբերյանում	Այրումում և գյուղերում	Համայնքում
Փողոցային լուսատուների հենասյուներ	հատ	960	3,948	4,908
Լուսատուների քանակը	հատ	960	3,948	4,908
այդ թվում՝ շիկացման լամպեր	հատ	-	61	61
	Վտ	-	93	93
այդ թվում՝ լյումինեսցենտային (ԴՆԱՏ) լամպեր	հատ	360	945	1,305
	Վտ	75	72	73
այդ թվում՝ նատրիումային	հատ	-	-	-
	Վտ	-	-	-
այդ թվում՝ լուսադիոդային	հատ	600	2,702	3,302
	Վտ	60	59	59
Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր երկարությունը	կմ	29.0	119.1	148.1
Համակարգի դրվածքային հզորությունը	կՎտ	63.0	237.6	300.6
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը	ՄՎտժ	113.4	546.1	659.5
Տարեկան աշխատաժամերը	ժ/տարի	1,800	2,299	2,194

Համայնքում հետևողական աշխատանքներ են իրականացվում փողոցային լուսավորության համակարգի ընդլայնման, արդիականացման, էներգաարդյունավետության և հարմարավետության բարձրացման ուղղությամբ:

Շիկացման և լյումինեսցենտային լուսատուների՝ լուսադիոդային լամպերով փոխարինումը, լուսատուների քանակի ավելացումը, դրանց զուգընթաց նաև լուսավորվածության հարմարավետության մակարդակի բարելավումը (նաև տարեկան աշխատաժամերի ավելացումը), նախկինում մութ փողոցների լուսավորումը կարող են հանգեցնել համակարգի էլեկտրական դրվածքային հզորության որոշակի ավելացմանը և էլեկտրաէներգիայի տեսակարար սպառման կրճատմանը:

¹⁴ Աղբյուրը՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի համապատասխան բաժնի տեղեկանքը

Նոյեմբերյան համայնքի բոլոր բնակավայրերի փողոցային լուսավորության համակարգերի վերաբերյալ բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների կողմից տրամադրվել են Աղյուսակ 26-ում ներկայացված տվյալները .

2022	Չ/Մ	Նոյեմբերյան	Դյում	Կրճի	Բազմաօտաշեն	Բաղանիս	Բարեկամավան	Բերդավան	Դեբեդավան	Դեղձավան	Դովեղ	Չորավան	Լճկամոր	Կոթի	Կոք	Հարթանակ	Ումեկար	Ումեկան	Դուրդավան	Ցուցեկան	Շնչանեղ կյում և գուրդական բնակավայրեր	Շնչանեղ կամայկում
Փողոցային լուսատուների հենասյուներ	հատ	960	185	160	420	115	100	440	71	82	260	160	150	300	177	250	125	242	155	75	3,467	4,427
Լուսատուների բանակը	հատ	960	185	160	420	115	100	440	71	82	260	160	150	300	177	250	125	242	155	75	3,467	4,427
այդ թվում՝ շիկացման լամպեր	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	41	111	111
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	60	85	85
այդ թվում՝ լյումինեսցենտային (ՂՆԱՏ) լամպեր	հատ	360	105	160	260	-	40	150	-	-	-	-	150	-	-	-	55	120	70	-	1,005	1,365
	վտ	75	50	70	50	-	75	75	-	-	-	-	50	-	-	-	75	75	75	-	69	71
այդ թվում՝ նատրիումային	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
այդ թվում՝ լուսադիոդային	հատ	600	80	0	160	115	60	290	71	82	260	160	0	230	177	250	70	122	85	34	2,166	2,766
	վտ	60	50	0	60	50	60	60	40	38	60	60	0	60	60	50	60	50	60	100	57	58
Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր երկարությունը	կմ	29.0	1.5	9.2	10.0	4.0	3.0	15.0	1.99	2.3	7.8	3.9	4.5	8.5	4.5	7.0	6.0	8.0	4.5	2.6	104.3	133.3
Համակարգի որվածքային հզորությունը	կվտ	63.0	9.3	11.2	22.6	5.8	6.6	28.7	2.8	3.1	15.6	9.6	7.5	20.8	10.6	12.5	8.3	15.1	10.4	5.9	206.3	269.3
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը	Մվտժ	113.4	15.0	16.8	82.5	10.4	11.9	51.6	8.3	9.1	28.1	23.4	13.5	54.1	25.8	30.4	20.3	36.7	28.1	7.9	473.8	587.2
Տարեկան աշխատածամերը	ժ/տարի	1,800	1,622	1,500	3,650	1,800	1,800	2,920	2,920	1,800	2,433	1,800	2,600	2,433	2,433	2,433	2,433	2,715	1,350	2,297	2,181	2,181

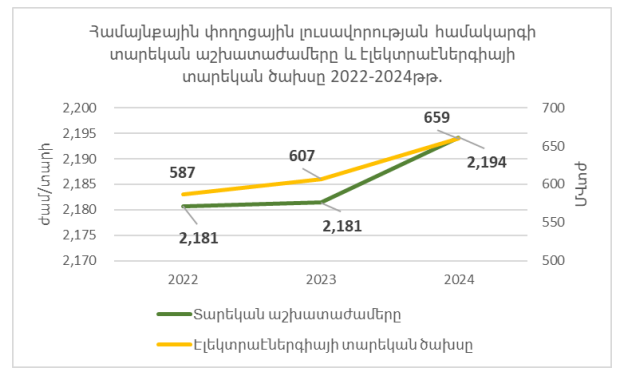
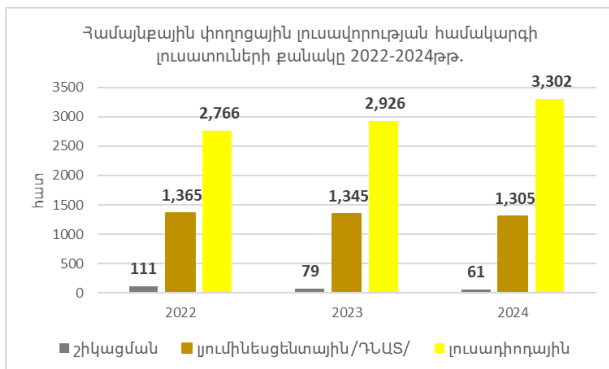
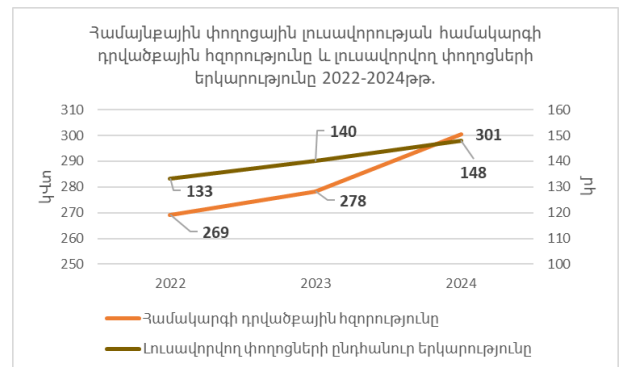
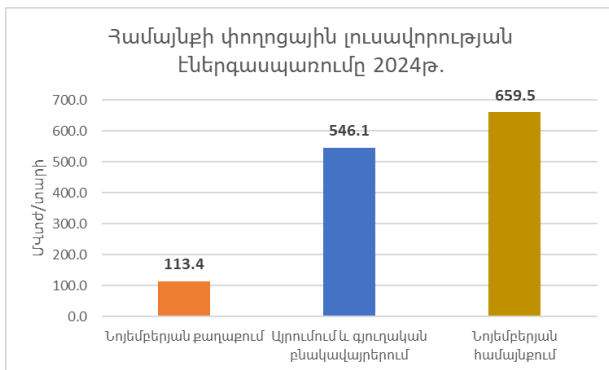
2023	Չ/Մ	Նոյեմբերյան կյում	կրճի	Բազմաօտաշեն	Բաղանիս	Բարեկամավան	Բերդավան	Դեբեդավան	Դեղձավան	Դովեղ	Չորավան	Լճկամոր	Կոթի	Կոք	Հարթանակ	Ումեկար	Ումեկան	Դուրդավան	Ցուցեկան	Շնչանեղ կյում և գուրդական բնակավայրեր	Շնչանեղ կամայկում	
Փողոցային լուսատուների հենասյուներ	հատ	960	205	180	440	122	100	440	71	82	260	160	150	350	177	250	135	242	155	76	3,595	4,555
Լուսատուների բանակը	հատ	960	205	180	440	122	100	440	71	82	260	160	150	350	177	250	135	242	155	76	3,595	4,555
այդ թվում՝ շիկացման լամպեր	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	29	79	79	
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	60	85	85	
այդ թվում՝ լյումինեսցենտային (ՂՆԱՏ) լամպեր	հատ	360	115	180	220	0	40	150	-	-	-	150	-	-	-	55	120	70	-	985	1,345	
	վտ	75	50	70	50	0	75	75	-	-	-	50	-	-	-	75	75	75	-	71	72	
այդ թվում՝ նատրիումային	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
այդ թվում՝ լուսադիոդային	հատ	600	90	-	220	122	60	290	71	82	260	160	-	300	177	250	80	122	85	47	2,326	2,926
	վտ	60	50	-	60	60	60	60	40	38	60	60	-	60	60	50	60	50	60	100	58	58
Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր երկարությունը	կմ	29.0	1.7	10.8	10.5	5.0	3.0	15.0	1.99	2.3	7.8	3.9	4.5	11.0	4.5	7.0	7.0	8.0	4.5	2.6	111.1	140.1
Համակարգի որվածքային հզորությունը	կվտ	63.0	10.3	12.6	24.2	7.3	6.6	28.7	2.8	3.1	15.6	9.6	7.5	23.0	10.6	12.5	8.9	15.1	10.4	6.4	215.2	278.2
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը	Մվտժ	113.4	16.0	18.9	88.3	13.2	11.9	51.6	8.3	9.1	28.1	23.4	13.5	59.8	25.8	30.4	21.7	36.7	28.1	8.7	493.5	606.9
Տարեկան աշխատածամերը	ժ/տարի	1,800	1,561	1,500	3,650	1,800	1,800	2,920	2,920	1,800	2,433	1,800	2,600	2,433	2,433	2,433	2,433	2,715	1,350	2,293	2,181	

2024	Չ/Մ	Նոյեմբերյան կյում		կրճի	Բազմաօտաշեն	Բաղանիս	Բարեկամավան		Բերդավան	Դեբեդավան	Դեղձավան	Դովեղ	Չորավան	Լճկամոր	Կոթի	Կոք	Հարթանակ	Ումեկար	Ումեկան	Դուրդավան	Ցուցեկան	Շնչանեղ կյում և գուրդական բնակավայրեր	Շնչանեղ կամայկում
Փողոցային լուսատուների հենասյուներ	հատ	960	240	180	480	122	100	500	71	82	260	165	150	480	230	250	150	246	155	87	3,948	4,908	
Լուսատուների բանակը	հատ	960	240	180	480	122	100	500	71	82	260	165	150	480	230	250	150	246	155	87	3,948	4,908	
այդ թվում՝ շիկացման լամպեր	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	11	61	61	
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	60	93	93	
այդ թվում՝ լյումինեսցենտային (ՂՆԱՏ) լամպեր	հատ	360	130	180	180	0	40	150	-	-	-	-	150	-	-	-	55	120	70	-	945	1,305	
	վտ	75	50	70	50	0	75	75	-	-	-	-	50	-	-	-	75	75	75	-	72	73	
այդ թվում՝ նատրիումային	հատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	վտ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
այդ թվում՝ լուսադիոդային	հատ	600	110	-	300	122	60	350	71	82	260	165	-	430	230	250	95	126	85	76	2,702	3,302	
	վտ	60	50	-	60	60	60	60	40	38	60	60	-	60	60	50	60	50	60	100	59	59	
Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր երկարությունը	կմ	29.0	2.2	10.8	11.0	5.0	3.0	16.0	2.0	2.3	7.8	4.0	4.5	14.0	6.5	7.0	7.5	8.0	4.5	3.0	119.1	148.1	
Համակարգի որվածքային հզորությունը	կվտ	63.0	12.0	12.6	27.0	7.3	6.6	32.3	2.8	3.1	15.6	9.9	7.5	30.8	13.8	12.5	9.8	15.3	10.4	8.3	237.6	300.6	
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը	Մվտժ	113.4	18.0	18.9	98.6	13.2	11.9	58.1	8.3	9.1	28.1	24.1	13.5	80.1	33.6	30.4	23.9	37.2	28.1	11.2	546.1	659.5	
Տարեկան աշխատածամերը	ժ/տարի	1,800	1,500	1,500	3,650	1,800	1,800	2,920	2,920	1,800	2,433	1,800	2,600	2,433	2,433	2,433	2,433	2,715	1,350	2,299	2,194		

Աղյուսակ 26. Նոյեմբերյան համայնքի բնակավայրերի փողոցային լուսավորության համակարգերի տեխնիկական բնութագրերը և տարեկան էլեկտրասպառման ցուցանիշները 2022-2024թթ. համար

Որոշ բնակավայրերի կողմից ներկայացված մի քանի բացակայող տվյալ ընդունվել են առկա ցուցանիշների միջինացման հիման վրա և կիրառվել գյուղական բնակավայրերի և համայնքի ընդհանուր տվյալները ստանալու համար:

Համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգերի՝ ա) էլեկտրական էներգիայի սպառման կառուցվածքն ըստ Նոյեմբերյան քաղաքի, Այրում քաղաքի և գյուղական բնակավայրերի և Նոյեմբերյան համայնքի 2024թ. բ) դրվածքային հզորությունը (ձախ առանցք) և լուսավորվող փողոցների երկարությունը (աջ առանցք) 2022-2024թթ. գ) լուսավորության համակարգի լուսատուների քանակը ըստ տիպերի 2022-2024թթ. դ) տարեկան աշխատաժամերը (ձախ առանցք) և էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը (աջ առանցք) 2022-2024թթ. ներկայացված են **Գծապատկեր 21-ում**:



Գծապատկեր 21. Համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգերի պարամետրերը

Նոյեմբերյան համայնքի փողոցային լուսավորության համակարգերի կողմից էլեկտրական էներգիայի սպառումը բազային տարվա համար կազմում է 659,470 կՎտժ/տարի:

Գլուխ 8. ԶԳ արտանետումների ելակետային կադաստրի մշակումը

Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ի մշակման համար որպես ելակետային (Բազային) տարի ընտրվում է 2024 թվականը: Նոյեմբերյան համայնքի կենսագործունեությունն ապահովող էներգասպառման ծավալների վերաբերյալ հավաստի ու արժանահավատ տեղեկատվությունը հավաքագրվել և վերլուծվել է 2020-2024թթ. համար: Բազային տարվա ընտրությունը կատարվել է՝ առաջնորդվելով Դաշնագրի մեթոդաբանական պահանջներով:

Բազային 2024թ. ընտրությունը ողջամիտ և բնորոշիչ է նաև հետևյալ պատճառաբանությամբ, որ 2022թ. նախորդող տարիների համար որոշ տվյալներ պայմանավորված են 2019–2020թթ. կորոնավիրուսային համավարակով և 44-օրյա պատերազմով և դրանց հետևանքներով:

8.1. ԶԳ արտանետումների հիմնական աղբյուրները

Էներգետիկա սեկտորում հանածո վառելիքի այրման արդյունքում առաջացող երեք ջերմոցային գազերից՝ ածխաթթու գազից (CO_2), մեթանից (CH_4) և ազոտի ենթօքսիդից (N_2O), սույն ծրագրում հաշվառվում է միայն առաջինը, որը կազմում է վառելիքի այրման հետ կապված ընդհանուր արտանետումների գերակշիռ մասը (մինչև 98%-ը): Մեթանի փախուստային արտանետումները (CH_4) նույնպես չեն ներառվում հաշվարկներում: Դիտարկվող ոլորտներում CO_2 -ի արտանետումներն առաջանում են հանածո վառելիքի (բնական գազ, բենզին, դիզելային վառելիք, շՆԳ) և չվերականգնվող վառելափայտի այրման արդյունքում:

Արտանետումների ելակետային կադաստրում հաշվի են առնվում CO_2 արտանետումների միայն այն աղբյուրները, որոնք ընդգրկված են Նոյեմբերյան համայնքի Կայուն Էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների Ծրագրում: Այդ աղբյուրներն են.

- ✓ Համայնքային ենթակայության հաստատությունները, որոնց աշխատանքային գործունեությունն ուղեկցվում է էլեկտրաէներգիայի օգտագործմամբ, ինչպես նաև բնական գազի այրման հետևանքով առաջացած ԶԳ արտանետումներով:
- ✓ Բնակելի սեկտորը, որը հանդիսանում է էլեկտրական էներգիայի, բնական գազի և վառելափայտի խոշոր սպառող և դրանց օգտագործումը նույնպես կապված է CO_2 -ի արտանետումների հետ:
- ✓ Ավտոմոբիլային տրանսպորտը, որտեղ օգտագործվող հեղուկ և գազային շարժիչային վառելիքների այրման հետևանքով առաջանում և մթնոլորտ են անցնում ածխաթթու գազ և այլ տիպի ջերմոցային գազեր:
- ✓ Համայնքային բյուջետային ֆինանսավորման օբյեկտ հանդիսացող համայնքային փողոցների լուսավորության համակարգը, որում օգտագործվող էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն ուղեկցվում է CO_2 -ի առաջացմամբ:

ԶԳ արտանետումների աղբյուրները ճշգրտելուց հետո արտանետումների ծավալները հաշվարկվում են՝ հիմք ընդունելով տարբեր էներգակիրների արտանետումների գործակիցները,

որոնք մշակվել են ԿՓՓՄԽ-ի կողմից և համարվում են համաեվրոպական նորմեր: Այդ գործակիցների թվային արժեքները ՀՀ-ի համար բերված են ստորև¹⁵.

- Էլեկտրական էներգիա՝ 0.241 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Բնական գազ՝ 0.202 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Սեղմված բնական գազ (ՄԲԳ)՝ 0.202 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Ավտոմոբիլային բենզին՝ 0.249 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Դիզելային վառելիք՝ 0.267 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Հեղուկացված նավթային գազեր՝ 0.227 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Վառելավայտ (ոչ կայուն)¹⁶՝ 0.403 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Վառելավայտ (կայուն)¹⁷՝ 0 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Գոմաղբ (աթար)՝ 0 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Անտրացիտ՝ 0.354 տոննա CO₂/ՄՎտժ
- Գորշ ածուխ՝ 0.364 տոննա CO₂/ՄՎտժ

Բազային տարում ՋԳ արտանետումների գնահատման համար, յուրաքանչյուր ոլորտում գրանցված էներգասպառման քանակական ցուցանիշները [արտահայտված էներգետիկ միավորներով (ՄՎտժ-ով)] բազմապատկվում են ՋԳ արտանետումների համապատասխան գործակիցներով.

Ածխածնի երկօքսիդի արտանետումներ (տ CO₂) =

էներգասպառում (ՄՎտժ) x CO₂ արտանետումների գործակից (տ CO₂/ՄՎտժ)

Այս գործակիցների հիման վրա հաջորդ 8.2 բաժնում հաշվարկվում են ՋԳ արտանետումների ծավալները և բացահայտվում համայնքի թիրախային պարտավորությունները ՋԳ արտանետումների նվազեցման առումով:

8.2. ՋԳ արտանետումների ելակետային կադաստրը

Ջերմոցային գազերի ԱԵԿ-ը մշակվում է ելակետային (բազային) տարվա՝ 2024թ. համար: Արտանետումների ելակետային կադաստրում ներգրավվում են բոլոր այն սեկտորների էներգասպառման բացարձակ ցուցանիշները, որոնք նշված են նախորդող բաժնում: Ելակետային տարում օգտագործված էներգակիրների քանակություններն ըստ կոնկրետ սեկտորների և ոլորտների ներկայացված են **Աղյուսակ 27-ում**:

¹⁵ Աղբյուրը՝ Как разработать “План действий по устойчивому энергетическому развитию (ПДУЭР)” в городах Восточного Партнерства и Центральной Азии – Руководство. Часть II –Базовый Кадастр Выбросов. 2014.

¹⁶ Անտառի ոչ կայուն կառավարման (երբ անտառահատման ծավալները գերազանցում են անտառի բնականոն աճի ծավալները) արդյունքում առաջացած վառելավայտ, որը հանդիսանում է

չվերականգնվող ռեսուրս և, որի այրման հետևանքով առաջանում են ածխաթթու գազի արտանետումներ

¹⁷ Փայտանյութի բնական աճի հաշվին առաջացած վառելավայտ, որը որակավորվում է որպես անտառի կայուն կառավարման (երբ միջին հաշվով անտառների աճը հավասար է կամ գերազանցում է անտառահատման ծավալները) արդյունքում գոյացած վերականգնվող ռեսուրս, և հաշվարկներում այդ խմբին դասվող փայտանյութի այրումից գոյացող արտանետումները համարվում են զրոյական համաձայն Դաշնագրի մեթոդական ուղեցույցների պահանջների:

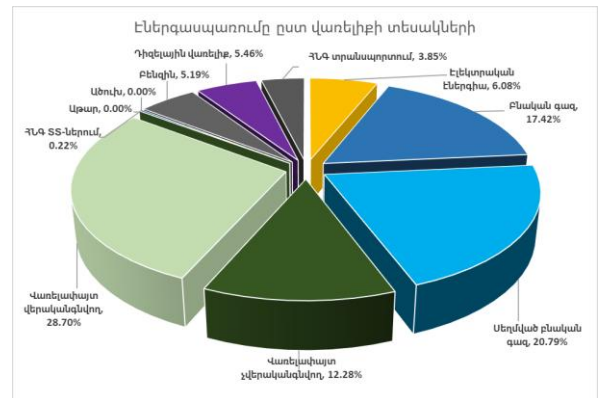
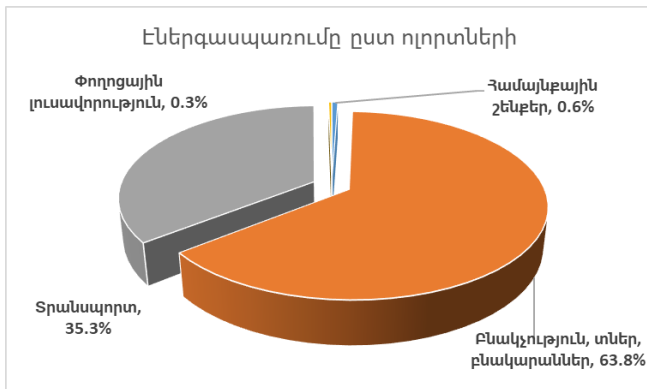
Աղյուսակ 27. Էներգակիրների սպառման ծավալները բազային 2024թ. համար

Էներգակիր	Չափման միավորը	Էներգակրի սպառման ծավալները				Գումարային սպառումը	
		համայնքային	բնակչություն	տրանսպորտ	փողոցային լուսավոր*	հազ մ³, հազ. լ կամ ՄՎտժ	%
Էլեկտրական էներգիա	ՄՎտժ	263.5	13,042.9	91.0	659.5	14,056.8	6.1%
Բնական գազ	հազ. մ³	99.3	4,176.7	-	-	4,276.1	-
	ՄՎտժ	935.7	39,344.8	-	-	40,280.5	17.4%
Սեղմված բնական գազ	հազ. մ³	-	-	5,103.9	-	5,103.9	-
	ՄՎտժ	-	-	48,078.4	-	48,078.4	20.8%
Վառելիքայտ չվերականգնվող	հազ. մ³	-	11.5	-	-	11.5	-
	ՄՎտժ	-	28,382.7	-	-	28,382.7	12.3%
Վառելիքայտ վերականգնվող	հազ. մ³	0.048	26.7	-	-	26.8	-
	ՄՎտժ	118.8	66,226.4	-	-	66,345.2	28.7%
Աթաք	հազ. տ	-	-	-	-	-	-
	ՄՎտժ	-	-	-	-	-	0.0%
ՀՆԳ ՏՏ-ներում	հազ. տ	-	39.4	-	-	39.4	-
	ՄՎտժ	-	517.4	-	-	517.4	0.22%
Ածուխ	հազ. տ	-	-	-	-	-	-
	ՄՎտժ	-	-	-	-	-	0.00%
Բենզին	հազ. լ	-	-	1,305.0	-	1,305.0	-
	ՄՎտժ	-	-	12,006.3	-	12,006.3	5.2%
Դիզելային վառելիք	հազ. լ	-	-	1,263.2	-	1,263.2	-
	ՄՎտժ	-	-	12,632.2	-	12,632.2	5.5%
ՀՆԳ տրանսպորտում	հազ. լ	-	-	1,220.2	-	1,220.2	-
	ՄՎտժ	-	-	8,907.2	-	8,907.2	3.9%
Ընդամենը	ՄՎտժ	1,318.1	147,514.2	81,715.0	659.5	231,206.7	100.0%
	%	0.6%	63.8%	35.3%	0.3%	100.0%	

* Համայնքային փողոցային լուսավորության համակարգում էլեկտրական էներգիայի ծախսերում ներկայացվում են միայն արտաքին լուսավորության տվյալները:

Ջերմոցային գազերի ԱԵԿ-ում ներառված էներգակիրների սպառման կառուցվածքում գերակայող դերը պատկանում է բնակչությանը՝ բազային տարում՝ 63.8 %: Տրանսպորտային սեկտորը ելակետային կադաստրում գրավում է 2-րդ տեղը՝ 35.3 %:

Նոյեմբերյան համայնքում էներգակիրների սպառման հարաբերակցությունը բազային տարում ըստ վերջնական սպառման ոլորտների ներկայացված է **Գծապատկեր 22-ում**, իսկ **Գծապատկեր 23-ում** պատկերված է համայնքում էներգակիրների սպառման հարաբերակցությունը բազային տարում ըստ էներգակիրների տեսակների:



Գծապատկեր 22. Էներգակիրների սպառման հարաբերակցությունը բազային տարում ըստ վերջնական սպառման ոլորտների

Վերականգնվող վառելիքային գերակայում է մնացած վառելիքների նկատմամբ՝ 28.7%, երկրորդը ՄԲԳ-ն է՝ 20.8% ապա բնական գազը՝ 17.4% (ՄԲԳ+բնական գազ՝ 32.2%): Ըստ, այլ համայնքների համար վերջին տարիներին կազմված ԿԵԿԾ-երի, վառելիքային լայնածավալ օգտագործումը (վերականգնվող+չվերականգնվող՝ 41.0%) բնորոշիչ է նաև հանրապետության շատ համայնքների համար և հատկապես գյուղական բնակավայրերի առանձնատներին: Նշվածներին հետևում է էլեկտրաէներգիան՝ 6.1 % որի զգալի մասնաբաժինը արտադրվում է ԶԷԿ-երում՝ նույնպես բնական գազով, և հեղուկ շարժիչային վառելիքը (դիզելային վառելիք 5.5%, բենզին 5.2%, չԼԳ՝ 4.1%)՝ գումարային 14.8 %:

Զերմոցային գազերի արտանետումների ծավալները հաշվարկելու համար անհրաժեշտ է Աղյուսակ 27-ում բերված էներգակիրների սպառման բացարձակ ծավալները (էներգետիկ միավորներով արտահայտված) բազմապատկել CO_2 -ի արտանետումների համապատասխան գործակիցներով: Գործակիցները մշակվել են ԿՓՓՄԽ-ի կողմից և դրանց թվային արժեքները բերված են սույն Գլխի 8.1 բաժնում:

ՀՀ-ում չափազանց դժվար է գնահատել վառելիքային ծագման և առաքման աղբյուրները: Այդ կապակցությամբ փորձագիտական մակարդակով պայմանականորեն ընդունվում է, որ օգտագործված վառելիքային շուրջ 70 % հանդիսանում է անտառի բնական աճի արգասիք (անտառների կայուն կառավարման պայմաններում, երբ միջին հաշվով անտառների աճը հավասար է կամ գերազանցում է անտառահատման ծավալները և վառելիքային համարվում է փայտանյութի բնական աճի հաշվին առաջացած վերականգնվող ռեսուրս) որի այրումից գոյացող արտանետումները համարվում են զրոյական (0 տ CO_2 /ՄՎտ):

Մինչդեռ, անտառի ոչ կայուն կառավարման (երբ անտառահատման ծավալները գերազանցում են անտառի բնական աճի ծավալները) արդյունքում առաջացած վառելիքային հանդիսանում է չվերականգնվող ռեսուրս, որի ԶԳ արտանետման գործակիցն ընդունվում է հավասար 0.403 տ CO_2 /ՄՎտ: Հետևաբար օգտագործվող վառելիքային 30%-ի փոխարինումը այլ՝ ավելի ցածր արտանետման գործակից ունեցող հանածո վառելիքով նույնպես առաջարկվելու է մեղմման միջոցառումների շարքում:

ԱԵԿ-ում ներգրավված էներգակիրների օգտագործման հետևանքով առաջացած ջերմոցային գազերի (միայն CO_2 ՝ ածխաթթու գազի) արտանետումների քանակությունների հաշվարկման արդյունքները ներկայացված են Աղյուսակ 28-ում:

Աղյուսակ 28. ԶԳ արտանետումների ծավալները ելակետային 2024 թվականին

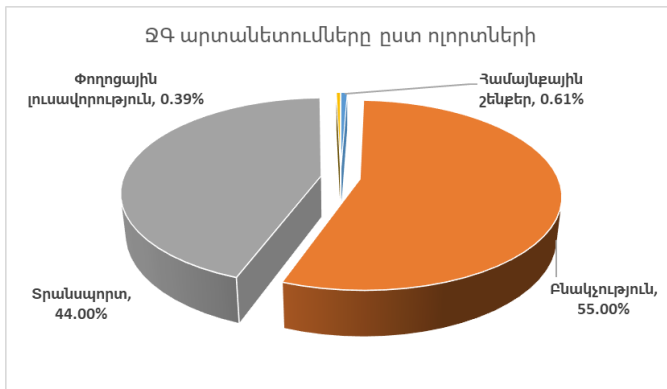
Էներգակիր	ԶԳ արտանետումների ծավալները, տ CO ₂				Արտանետումները	
	համայնքային	բնակչության	տրանսպորտ	փողոցային լուսավոր.	տCO ₂ /տարի	%
Էլեկտրական էներգիա	63.5	3,143.3	21.9	158.9	3,387.7	8.23%
Բնական գազ	189.0	7,947.7	-	-	8,136.7	19.76%
ՍԲԳ	-	-	9,711.8	-	9,711.8	23.59%
Վառելիքային չվերականգնվող	-	11,438.2	-	-	11,438.2	27.78%
Վառելիքային վերականգնվող	-	-	-	-	-	-
Աթար	-	-	-	-	-	-
ՀՆԳ SS-ներում	-	117.4	-	-	117.4	0.29%
Ածուխ	-	-	-	-	-	-
Բենզին	-	-	2,989.6	-	2,989.6	7.26%
Դիզելային վառելիք	-	-	3,372.8	-	3,372.8	8.19%
ՀՆԳ տրանսպորտում	-	-	2,021.9	-	2,021.9	4.91%
Ընդամենը, տոննա CO₂/տարի	252.5	22,646.7	18,118.0	158.9	41,176.2	100.00 %
Ընդամենը՝ %	0.61%	55.00%	44.00%	0.39%	100.00%	

Աղյուսակից երևում է, որ արտանետումների հաշվեկշռում բնակչությունն ու տրանսպորտը պահպանում են իրենց առաջատար դիրքերը: Ըստ վառելիքի տեսակի արտանետումների ամենաբարձր արժեքն ունեն չվերականգնվող վառելիքային, ՍԲԳ-ն և բնական գազը:

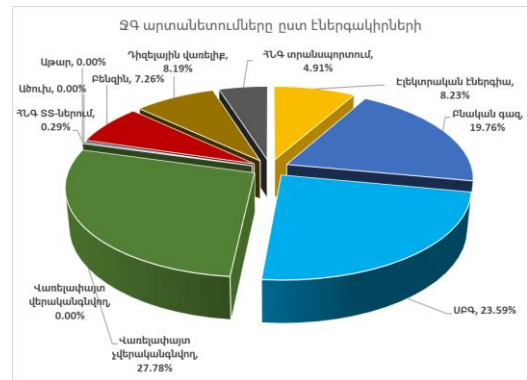
Այսպիսով, ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքում բնակչության և տնտեսության կենսագործունեության արդյունքում ելակետային 2024թ. -ին արտանետվել է **41,176.2 տ CO₂**: Այս մեծությունը հանդիսանում է ելակետային Քաղաքապետերի դաշնագրի շրջանակներում համայնքի թիրախային պարտավորությունների գնահատման համար: Այդ պարտավորությունները համայնքը կամավոր կերպով ստանձնել է՝ դառնալով ՔԴ նախաձեռնության մասնակից:

CO₂ արտանետումների հարաբերակցությունը բազային տարում տրված է գծապատկերներում:

Գծապատկեր 24-ից ակնհայտ է, որ համայնքում ԶԳ արտանետումների կառուցվածքում գերակայող դերը պատկանում է բնակչությանը, որի մասնաբաժինը բազային տարվա ընդհանուր CO₂ արտանետումների հաշվեկշռում 55.0 % է, իսկ տրանսպորտի մասնաբաժինը 44.0 % է:



Գծապատկեր 24. ՋԳ արտանետումները բազային տարում ըստ սպառման ոլորտների



Գծապատկեր 25. ՋԳ արտանետումները բազային տարում ըստ էներգակիրների

Գծապատկեր 25-ից երևում է, որ բնական գազի արտանետումները ՍԲԳ հետ միասին կազմում են 43.3 % (19.8+23.6), իսկ չվերականգնվող վառելիքային արտանետումները՝ 27.8 %: Համայնքում CO₂ արտանետումների երրորդ աղբյուրը էլեկտրաէներգիան է՝ 8.2 %, որը նույնպես ՀՀ ՋԷԿ-երում բացառապես բնական գազի այրման հետևանք է: Ավտոտրանսպորտում օգտագործվող հեղուկ վառելիքի գումարային մասնաբաժինը կազմում է՝ 20.4 %:

8.3. ՋԳ արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը

Համաձայն Դաշնագրի ընթացակարգերի, Արևելյան գործընկերության տարածաշրջանի երկրների համայնքների տեղական ինքնակառավարման մարմիններն իրավասու են ինքնուրույն որոշում կայացնել ՋԳ արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալների գնահատման մոտեցումների վերաբերյալ, հիմք ընդունելով Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից առաջարկվող հետևյալ երկու սցենարներից որևէ մեկը.

- **Ելակետային (բազային) տարվա սցենար**, որի դեպքում մինչև 2050թ. արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը որոշվում է՝ հիմք ընդունելով ելակետային տարում արտանետումների հաշվարկված ծավալի արժեքը:
- **Սովորական զարգացման սցենար**, որի դեպքում մինչև 2050թ. արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալը որոշվում է՝ հաշվի առնելով մինչև 2050թ. համայնքի զարգացման (օրինակ՝ բնակչության աճի, տնտեսական զարգացման, փողոցային լուսավորության և տրանսպորտային համակարգերի ընդլայնման և այլն) և դրա հետ կապված ՋԳ արտանետումների ակնկալվող անխուսափելի աճի գործոնը:

Երկրորդ մոտեցման դեպքում, կախված ելակետային տարուց մինչև թիրախային 2050թ. ընկած ժամանակահատվածի տևողությունից, մտցվում է մի գործակից, որը հաշվի է առնում այդ ընթացքում համայնքի զարգացումը և, բնականաբար, արտանետումների ավելացումը:

Վերջին մի քանի տարիների ընթացքում Նոյեմբերյան համայնքում էներգակիրների սպառման ծավալները փոփոխական բնույթ ունեն՝ կայուն աճի կամ նվազեցման միտումներ չեն գրանցել, որում կարելի է համոզվել ուսումնասիրելով, օրինակ, **10-15 աղյուսակները**: Նույնը կարելի է ասել նաև բնակչության թվաքանակի մասին: Այդ հանգամանքները հաշվի առնելով՝ համայնքում 2050թ. ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման թիրախային ծավալների գնահատման համար նպատակահարմար ու իրատեսական է կողմնորոշվել առաջարկվող մոտեցումներից առաջինով, որպես հիմք ընդունելով ելակետային 2024 թվականի կադաստրային տվյալները:

Հետևաբար, ընդունված տարբերակի դեպքում Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքում ՋԳ արտանետումների կրճատման թիրախային պարտավորությունների ծավալը մինչև 2050թ. կազմում է.

$$41,176.17 \times 0.4 = 16,470.47 \text{ տոննա CO}_2\text{/տարի}$$

Բազային տարում գրանցված ՋԳ արտանետումների մակարդակը թիրախային տարում (2050թ.) 16,470.47 տոննա CO₂/տարի կրճատելու նպատակով, սույն ԿԷԿԳԾ-ում առաջարկվում են ՋԳ արտանետումների նվազեցմանը ուղղված համապատասխան միջոցառումներ, որոնք ամփոփված են **Գլուխ 9-ում**: Կսահմանվի նաև միջանկյալ թիրախ՝ 2030թ. կրճատել ՋԳ արտանետումները բազային տարվա նկատմամբ 30%-ով՝

$$41,176.17 \times 0.3 = 12,352.85 \text{ տոննա CO}_2\text{/տարի}$$

Էներգակիրների օգտագործման արդյունավետության բարձրացմանը, էներգախնայողության ու վերականգնվող էներգետիկայի զարգացման խրախուսմանը և, վերջին հաշվով, կլիմայական փոփոխությունների մեղմմանն ուղղված սույն Ծրագրի լիարժեք իրացման ավարտին ՋԳ արտանետումները կկրճատվեն **16,580.68 տ CO₂** (2030թ.՝ **12,435.29 տ CO₂**), որը փոքր-ինչ գերազանցում է թիրախային պարտավորությունները:

Ծրագրի իրականացման համար պահանջվող ֆինանսական ներդրումները կազմում են շուրջ **46.4 մլն. եվրո** (2030թ.՝ **35.5 մլն. եվրո**): Անհրաժեշտ է նշել, որ գումարային ներդրումային փաթեթը չի ներառում այն ծախսերը, որոնք ուղղված են էներգախնայողությանը ուղղակի կապ չունեցող միջոցառումներին՝ օրինակ, կազմակերպչական միջոցառումները, անտառածածկ տարածքների ընդլայնում և այլն:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ՋԳ արտանետումների կրճատման պոտենցիալի և հետևաբար պարտավորությունների առումով բնակելի սեկտորը բացահայտ առաջատարն է՝ Նոյեմբերյանի համայնքապետարանը պետք է հետևողականորեն աշխատանքներ իրականացնի բնակչությանն իրազեկման և խրախուսման մեխանիզմների ներդրման առումով: Բնակելի սեկտորի ակտիվ ներգրավվածության պայմաններում միայն սույն Ծրագրի իրականացումը կարող է լինել իրատեսական:

Տրանսպորտի բնագավառում ակնկալվող ՋԳ արտանետումների կրճատման իրականացումն ենթադրում է մասնավոր և առևտրային հատվածի ակտիվ մասնակցությունը աշխատանքների կազմակերպման և ֆինանսական ներդրումների առումներով (հակառակ դեպքում Ծրագրի իրականացումը կարող է վտանգվել):

Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի ավագանու անդամների, բնակավայրերի վարչական ղեկավարների գրասենյակների, Նոյեմբերյանի, Այրումի և գյուղական համայնքների բնակիչների, մասնավոր և առևտրային անձանց ակտիվ ներգրավման, համատեղ աշխատանքի և նպատակաուղղված ֆինանսավորման պայմաններում սույն ԿԷԿԳԾ-ի իրականացումը կարող է լինել իրատեսական և նպաստել համայնքի հետագա կայուն զարգացմանը:

Գլուխ 9. «Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի» միջոցառումները

Դաշնագրի շրջանակներում ստանձնած պարտավորությունների կատարման համար Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքն իրականացնում է միջոցառումներ, որոնց նպատակն է մինչև 2050թ. կրճատել էլակետային (բազային) 2024թ. արձանագրված ՋԳ արտանետումների ծավալը 40 %-ով (զուգահեռ դիտարկվում է նաև մինչև 2030թ. 30 %-ով կրճատման տարբերակը): ՋԳ արտանետումների նվազեցման միջոցառումները նախատեսվում են տարբեր ոլորտներում և հիմնականում ուղղված են էներգախնայողությանը և էներգաարդյունավետության բարձրացման խրախուսմանը, վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների կիրառման ընդլայնմանը:

Սույն ԿԵԿԳԾ-ի ՋԳ արտանետումների նվազեցմանն ուղղված բաժնում առաջարկվող միջոցառումների հիմնական մասը ներդրումային կամ այսպես կոչված «կոշտ» միջոցառումներ են, որոնք նախատեսում են շենքերի և շինությունների էներգետիկ և ջերմային արդիականացում, տրանսպորտում էլեկտրական շարժիչներով մեքենաների ավտոպարկի զարգացում, վերականգնվող աղբյուրների հաշվին էներգիայի տեղական արտադրություն և այլն: Այս գործողությունների իրագործումը պահանջում է որոշակի ներդրումներ և ապահովում է ՋԳ արտանետումների կրճատման առումով համայնքի հանձնառության կատարումն ամբողջ ծավալով:

Առաջարկվող միջոցառումների մյուս մասը կազմակերպչական կամ «փափուկ» բնույթ է կրում և հիմնականում նպատակաուղղված է արտանետումների նվազեցման համատեքստում համայնքային ռազմավարության իրականացմանը՝ հասարակության թիրախային խմբերի, համայնքային կառույցների համապատասխան մասնագետների և այլ շահառուների իրազեկվածության բարձրացման և կարողությունների ամրապնդման, այդ թվում նաև համայնքում էներգետիկ կառավարման համակարգի ստեղծման և կատարելագործման միջոցով:

9.1. Կազմակերպչական «փափուկ» միջոցառումներ

Գործողությունների Ծրագրի իրազեկման կամ հորիզոնական/փափուկ միջոցառումների պատշաճ իրականացումը պահանջում է տեղական ինքնակառավարման մարմինների ակտիվ մասնակցությունը և համայնքային կառույցների կազմակերպչական հմտությունների ներդրումը: Այս բնույթի միջոցառումների իրականացումը որպես կանոն, նշանակալից ֆինանսական միջոցների ներգրավման անհրաժեշտություն չունի և կոչված է նպաստել համայնքի բնակչության, հաստատությունների պատասխանատուների, գործարարների և անհատ ձեռներեցների իրազեկման աստիճանի բարձրացմանն էներգիայի տնտեսման ու կլիմայի մեղմման անհրաժեշտության հարցերում: Այդ պատճառով միջոցառումների այս խումբը կոչվում է իրազեկման և նաև «Փափուկ»:

«Փափուկ» միջոցառումների էներգետիկական կամ բնապահպանական արդյունավետության քանակական ճշգրիտ գնահատական տալը հաճախ դժվար է, այնուամենայնիվ, այդպիսի գնահատականներ տրվել են փորձագիտական գնահատումների հիման վրա, որոշակի վերապահումներով: Վերջիններս խորհրդատվական բնույթ են կրում և չեն ներառվում ԿԵԿԳԾ ամփոփ աղյուսակում:

Միջոցառում 9.1.1. Համայնքային էներգետիկ կառավարման համակարգի (ՀԵԿՀ) ներդրում

Նոյեմբերյան համայնքում ՀԷԿՀ-ի ներդրումը էներգետիկ հոսքերի և բնապահպանական խնդիրների կառավարման կարևոր գործիք է:

ՀՀ համայնքներում էներգետիկ կառավարման համակարգի և էներգետիկ կառավարչի ինստիտուտի ներդրման [Ուղեցույցը](#), որի հիմնական նպատակն է աջակցել ՀՀ համայնքներին կազմակերպելու էներգասպառման կառավարումը համայնքային սեփականություն հանդիսացող և համայնքի կողմից կառավարվող շենքերում, տրամադրվել է նաև ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը 2020 թ.-ին:

ՀԷԿՀ ներդրումը և էներգետիկ կառավարչի՝ էներգամենջերի նշանակումը մեծապես կնպաստի համայնքի շրջանակում էներգետիկ հոսքերի պարամետրերի (տեխնոլոգիական, տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական) համակարգված և մշտական վերահսկմանը և կառավարմանը:

Էներգետիկ կառավարչի բաժինը կիրականացնի համայնքում գտնվող համայնքային և ԲԲԾ-ների գույքագրումը, դրանց ջերմատեխնիկական ցուցանիշների շտեմարանի կազմումը, դասակարգելով շենքերն ըստ նախապես մշակված չափորոշիչների: ՀԷԿՀ ներդրումը նպատակ ունի ապահովել Նոյեմբերյան համայնքի էներգետիկ կառավարման կայունությունը, կապահովի նաև զգալի տնտեսական օգուտներ համայնքային բյուջեի խելամիտ կառավարման արդյունքում:

Առաջին հերթին էներգետիկ կառավարիչը պետք է ստանձնի հետևյալ աշխատանքների իրականացումը.

- ✚ Կազմել էներգետիկ կառավարման բաժնի համար աշխատանքային խնդիրների և թիրախների ցանկ, սահմանել և պլանավորել թիրախներին հասնելու գործնական քայլեր:
- ✚ Սահմանել արդիականացման համար էներգախնայողության առումով նպատակահարմար շենքերի ընտրության չափորոշիչներ և մեխանիզմներ:
- ✚ Կազմակերպել համայնքային ենթակայության տակ գտնվող հասարակական շենքերի և ԲԲԾ էներգետիկ աուդիտի և մոնիտորինգի իրականացում, շենքերի հիմնական էներգետիկ ցուցանիշների բացահայտման և վերահսկման նպատակով:
- ✚ Ապահովել շենքերի ջերմատեխնիկական և էներգաարդյունավետության հիմնական ցուցանիշների հաշվարկ և վերլուծություն՝ ներառյալ բազային էներգասպառումը, էներգիայի տեսակարար ծախսը, հարմարավետության մակարդակը և այլն:
- ✚ Կատարել արդիականացման ենթակա շենքերի համար անհրաժեշտ ներդրումների, էներգախնայողության ներուժի, ՋԳ արտանետումների նվազեցման և այլ էներգետիկ և ֆինանսատնտեսագիտական ցուցանիշների գնահատում:

Ակնկալվում է, որ ՀԷԿՀ ներդրման արդյունքում համայնքապատկան կառույցներում կարելի է ապահովել էներգասպառման և ՋԳ արտանետումների առնվազն 10%-ի կրճատում:

Իրականացնողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	10.0	26.3	93.6	25.252	2026 թ.

ՋԳ նվազեցման հաշվարկը էլեկտրաէներգիայի և բնական գազի մասերով՝

$E_{\text{էլ. էն.}} = 263.5 \text{ ՄՎտժ/տարի} \times 0.1 \times 0.241 \text{ տ CO}_2 / \text{ՄՎտժ} = 6.350 \text{ տ CO}_2 / \text{տարի},$

$B_{\text{գազ}} = 935.7 \text{ ՄՎտժ/տարի} \times 0.1 \times 0.202 \text{ տ CO}_2 / \text{ՄՎտժ} = 18.902 \text{ տ CO}_2 / \text{տարի}:$

Միջոցառում 9.1.2. Մասնակցություն միջազգային կազմակերպությունների կողմից կազմակերպվող միջոցառումներին կլիմայի և էներգետիկայի վերաբերյալ

Միջազգային կազմակերպությունների՝ Համաշխարհային բանկ (ՀԲ), ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագրեր (ՄԱԶԾ), «Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերություն» (GIZ), և այլոց կողմից մշտապես կազմակերպվում են միջոցառումներ կլիմայի մեղմման և հարմարվողականության, էներգաարդյունավետության խրախուսման և վերականգնվող էներգետիկ աղբյուրների օգտագործման թեմաներով: Ակնկալվում է նման միջոցառումներին համայնքապետարանի աշխատակիցների և բնակչության ակտիվ մասնակցությունը: Օրինակ, մասնակցություն «Երկրի Ժամ» համընդհանուր միջոցառմանը: Սա համաշխարհային շարժում է, որը կազմակերպվել է Բնության համաշխարհային հիմնադրամի (WWF) կողմից: Միջոցառումն անցկացվում է ամեն տարի (սովորաբար, մարտ ամսվա վերջում)՝ խրախուսելով անհատներին, համայնքներին և ձեռնարկատերերին անջատել ոչ հիմնական էլեկտրական լուսավորությունը և էներգասպառող այլ սարքերը մեկ ժամով՝ երեկոյան 20:30-ից 21:30-ը, որպես մոլորակի հանդեպ նվիրվածության խորհրդանիշ:

«Երկրի Ժամ»-ը կոչված է ցուցադրել տարվա մեջ ընդամենը մեկ անգամ, մեկ ժամով էլեկտրական էներգիայի խնայման արդյունավետությունը: Էլեկտրաէներգիայի սպառման միջին ժամային մեծությունները գնահատվում են՝ ընդունելով, որ.

- օ բնակչության օրական սպառման 80 %-ը տեղի է ունենում 10 ժամվա,
- օ համայնքային ենթակայության հիմնարկներում՝ 90 %-ը՝ 8 ժամվա ընթացքում:

Այդ դեպքում միջոցառման էներգետիկ արդյունավետությունը կորոշվի.

- օ բնակելի սեկտորում՝ $E = 0.8 \times 13042.905 / 365 / 10 = 2.859$ ՄՎտժ/տարի
- օ համայնքայինների մասով՝ $E = 0.9 \times 263.5 / 260 / 8 = 0.114$ ՄՎտժ/տարի:

Իրականացնողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա-նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	1.0	2.973	-	0.716	2025–2030թթ.

Նման մեկ այլ միջոցառում է մասնակցությունը Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից կազմակերպվող ԵՄ «Կայուն էներգիայի շաբաթ» (ԵՄԿԷՇ) ամենամեծ ամենամյա միջոցառմանը, որը նվիրված է Եվրոպայում վերականգնվող էներգիայի արդյունավետ օգտագործմանը:

Միջոցառում 9.1.3. Կլիմայի փոփոխության մեղմման Ֆակուլտատիվ պարապմունքներ դպրոցներում

Երիտասարդները և հատկապես դպրոցականները մեծապես կարող են նպաստել համայնքի էներգետիկ և կլիմայական խնդիրների լուծմանը: Միջոցառման նպատակը դպրոցականների մոտ էներգակիրների նկատմամբ հոգատար վերաբերմունքի արմատավորումն է, ինչպես նաև վերականգնվող էներգառեսուրսների օգտագործման առավելությունների գիտակցումը: Ընդունվում է, որ եթե դպրոցական տարիքի երեխաների մի մասը, հիշելով պարապմունքների ընթացքում ձեռք բերված գիտելիքները, օրական առնվազն մեկ անգամ հասցնի անջատել աննպատակ միացված լուսատուներ կամ գազօջախը, կարելի է ակնկալել տարեկան սպառման մոտ 0.8 %-ով կրճատում: Արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակում:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի		CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ և դպրոցներ	3.50	104.343	314.758	88.728	2025–2027թթ.

Միջոցառում 9.1.4. Համայնքի կայուն էներգետիկ զարգացման գործընթացին երիտասարդների ներգրավում

Ապահովել համայնքապետարանի և վարչական բնակավայրերի աշխատակիցների մասնակցությունը միջազգային կազմակերպությունների կողմից կլիմայի մեղմման և հարմարվողականության, էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգետիկ աղբյուրների թեմաներով մշտապես կազմակերպվող միջոցառումներին :

Միաժամանակ, խրախուսել համայնքի նախաձեռնող երիտասարդների և ակտիվ բնակչության մասնակցությունը նշված ծրագրերի իրականացմանը: Ծրագրի նպատակների իրականացումը մեծապես կախված է բնակչության ներգրավվածության աստիճանից:

Ենթադրվում է, որ այս միջոցառման շրջանակներում երիտասարդության և մասնավորապես, դպրոցականների շրջանում կտարածվեն էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության վերաբերյալ տեղեկատվական և ուսուցողական նյութեր, որի արդյունքում, այս գործընթացում ներգրավված դպրոցականների կողմից կանաչ և կայուն զարգացման գաղափարների ակտիվ գովազդման շնորհիվ, Նոյեմբերյան համայնքի բնակչության մի որոշակի մասը (դպրոցականների ընտանիքները) բնակարաններում և տներում կնախաձեռնի ու կիրականացնի էներգախնայողական միջոցառումներ, ներառյալ ՖՎ պանելների տեղադրում, էլեկտրամոբիլների, էներգախնայող կենցաղային տեխնիկայի ձեռքբերում, էներգաարդյունավետ վերանորոգում և այլն:

Ակնկալվում է համայնքապետարանի ավագանու անդամների և վարչական բնակավայրերի ղեկավարների ու ողջ անձնակազմի ամենօրյա հետևողական աշխատանքը միջոցառման արդյունավետ իրականացումն ապահովելու նպատակով: Ամենօրյա նպատակային աշխատանքի արդյունքում կարելի է ակնկալել էներգասպառման բոլոր ոլորտներում տարեկան մոտ 0.5 %-ով կրճատում, նաև վարքագծային փոփոխությունների հետևանքով: Արդյունքները գնահատված են ստորև աղյուսակում:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի							CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	Բնական գազ	ՄԲԳ	Վառելափայտ չվերականգնվող	Բենզին	Դիզելային վառելիք	ՀՆԳ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	10.0	65.2	196.7	240.4	141.9	60.0	63.2	47.1	203.7	2025 – 2030թթ.

Նմանատիպ կազմակերպչական միջոցառումները կարող են ընդլայնվել ըստ անհրաժեշտության՝ համայնքապետարանի ցանկություններին, հնարավորություններին և կարողություններին համապատասխան: Առաջարկված 4 փափուկ միջոցառումների ֆինանսավորման ծավալն է 36.0 հազ եվրո, էներգակիրների գումարային գնահատված տնտեսումը՝ 1,356.6 ՄՎտ/տարի, ՋԳ արտանետումների կրճատումը՝ 318.41 տ CO₂/տարի:

9.2. Ներդրումային «կոշտ» միջոցառումներ

Կլիմայի գլոբալ փոփոխության մեղմման և Դաշնագրի ներքո արտանետումները թիրախային 2050թ. տարում 40%-ով նվազեցնելու (և տարբերակ 2՝ 2030թ. -ին 30%-ով) Նոյեմբերյան համայնքի հանձնառության կատարման նպատակով այս բաժնում ներկայացված են ներդրումներ պահանջող միջոցառումներ, որոնց իրականացման արդյունքում ակնկալվում են CO₂ արտանետումների նվազեցման շոշափելի արդյունքներ: Այս բնույթի միջոցառումներն առաջարկվում են ԿԵԿԳԾ-ի ԱԵԿ-ում ներառված հիմնական ոլորտների համար՝ համայնքային շենքեր, բնակելի շենքեր, տրանսպորտ և արտաքին լուսավորություն:

Միջոցառումներ առաջադրելիս հաշվի են առնել վերջին տարիներին ՀՀ-ում լայն թափ ստացած կանաչ տեխնոլոգիաների զարգացման հետևյալ ուղղությունները՝ արևային ինքնավար կայանների տեղադրումը, պետական սուբվենցիոն ծրագրերի շրջանակներում շենքերի ջերմաարդիականացումը և էլեկտրոմոբիլների ներկրումը:

Ներկայացված գործողությունները համահունչ են ՀՀ էներգետիկ և կլիմայական ռազմավարությունները սահմանող, ԿԵԿԳԾ-ում վերը հիշատակված, փաստաթղթերի դրույթներին, ինչպես նաև ազգային և տեղական մակարդակներում ընդունված որոշումներին և զարգացման ծրագրերին:

Հանրապետությունում առկա վերոնշված միտումները և զարգացման տեմպերը գերակա են նաև Նոյեմբերյան համայնքի Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրի մշակման համար:

Հաջորդող բաժիններում ներկայացվում են Գործողությունների Ծրագրի հիմնական միջոցառումները համայնքի կենսագործունեության տարբեր ոլորտներում: Այս միջոցառումները, որոնք պահանջում են նշանակալի ֆինանսական ռեսուրսների ներդրում, ապահովում են թիրախային պարտավորությունների լիարժեք կատարումը:

9.2.1 Միջոցառումներ համայնքապատկան կառույցներում

Համայնքային ենթակայության շենքերում առաջարկվող միջոցառումները համահունչ են ՀՀ կառավարության 25.12.2014թ. թիվ 1504-Ն «Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին» որոշման դրույթներին:

Շենքերում ջերմային և էլեկտրական էներգիայի սպառման ծավալները նվազեցնելու, դրանց շահագործման ծախսերը կրճատելու և նորմատիվային հարմարավետության պայմաններն ապահովելու նպատակով դիտարկվում են հետևյալ միջոցառումները.

- Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների՝ արտաքին պատերի, ձեղնահարկային ծածկերի, նկուղների ջերմամեկուսացում սերտիֆիկացված ջերմամեկուսիչ շինարարական նյութերով
- Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների հնարավոր նվազագույն մակերեսներ ապահովող ծավալահատակազծային լուծումների կիրառում.
- Էներգաարդյունավետ պատուհանների և մուտքի դռների կիրառում/փոխարինում.
- Ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորակման, տաք ջրամատակարարման և լուսավորության էներգաարդյունավետ համակարգերի ու սարքավորումների կիրառում.

- Արեգակնային ջրատաքացման և ֆոտովոլտային սարքավորումների ու ջերմային պոմպերի կիրառում:

Համայնքային ենթակայության հաստատություններում իրականացվող ԷԱ միջոցառումները պետք է տնտեսապես հիմնավորված լինեն և ապահովեն համայնքային բյուջետային միջոցների տնտեսում: Տարեցտարի կուտակվող ֆինանսական խնայողությունները խրախուսվում է ներդնել համայնքային շրջանառու ֆոնդում և օգտագործել էներգախնայողության միջոցառումների ընդլայնման համար՝ ներգրավելով նորանոր փողոցներ, շենքեր և իրականացնել էներգաարդյունավետության բարձրացման ծրագրեր:

Միջոցառում 9.2.1.1 Համայնքային շենքերի էլեկտրական և ջերմային էներգիայի մասնակի տնտեսում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ

Այս միջոցառումները ժամանակային առումով համարվում են առաջնահերթ: Նախատեսվող միջոցառումները խոշոր ներդրումների հետ կապված չեն: Դրանց հաջող իրականացումը պահանջում է վարչական ռեսուրսների մոբիլիզացում և անհրաժեշտ չափավոր ծավալներով աշխատանքներին հաստատությունների պարտադիր մասնակցություն: Միջոցառումը նախատեսվում էն հետևյալ բնույթի աշխատանքներ.

- ջեռուցման համակարգերի ջեռուցիչների թիկունքային մասերում ճառագայթային ջերմահոսքերի անդրադարձիչների տեղադրում,
- լուսամուտների և արտաքին դռների ջերմային «քայացում» սիլիկոնի, պոռոլոնի, մեկուսիչ փրփուրների կամ ժամանակակից այլ նյութերի օգնությամբ (այլումինե և մետաղապլաստե, եվրո պատուհանների և դռների կիպացնող ռետինների փոխարինում, կարգավորում),
- ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման ռեժիմների կարգաբերում, արտաքին խողովակների ջերմամեկուսացում,
- շենքերի մուտքային դռների թեթև նախաշեմերի (տամբուրների) սարքավորում,
- շարժման տվիչների և ավտոմատ էլեկտրական էներգիայի անջատիչների տեղադրում:

Միջոցառումները ՀՈԱԿ-ներում կարելի է իրականացնել հնարավորինս արագ, մինչև 2027թ.: Ենթադրվում է, որ արդյունքում համայնքային բյուջեից ֆինանսավորվող հաստատությունների շենքերում կարելի է հասնել էլեկտրական էներգիայի տարեկան տնտեսման 2 % և բնական գազի տնտեսման 6 % [հաշվի առած նաև տնտեսված ջերմաէներգիային համարժեք բնական գազը (հաշվարկային ՕԳԳ-ն 90%)]: Ելակետային տարում համայնքային հաստատությունները սպառել են 263.5 ՄՎտժ/տարի էլեկտրաէներգիա և 935.7 ՄՎտժ/տարի բնական գազ:

Իրականացված հաշվարկների արդյունքները կիրառվում են երկու դիտարկվող տարբերակների համար (Թիրախ 1՝ 2050թ. 40% և Թիրախ 2՝ 2030թ. 30%) և ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	20.00	5.269	62.382	13.871	2026-2027թթ.

Միջոցառում 9.2.1.2 Համայնքային շենքերի ձեռնհարկերում ջերմամեկուսացման շերտերի վերականգնում

ՀՈԱԿ-ների շենքերի մի մասի ձեռնհարկերում ջերմամեկուսիչ շերտերը քայքայվել, վերացել կամ բացակայել են: Նախատեսվում է առաջիկա 1-2 տարիների ընթացքում համայնքային ենթակայության բոլոր շենքերում իրականացնել ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնում:

Նախատեսվող ջերմամեկուսիչ լիցքի շերտի հաստությունն ընդունվում է 16 սմ (տեղական հումքից պատրաստված, փքեցրած պեղիտից կամ հանքային բամբակից պատրաստված վերմակներ), ջերմահաղորդականության գործակիցը՝ 0.045 Վտ/(մ.աստ), շենքերի վերջին հարկերի ծածկի կոնստրուկցիայի ջերմային դիմադրությունն ընդունվում է 0.65 մ².աստ./Վտ, որը մեկուսիչ շերտի շնորհիվ ավելանում է 3.556-ով և կազմելով այդպիսով 4.206 մ².աստ./Վտ: Շենքի ձեռնհարկային մակերեսի միջին ցուցանիշը ընդունվում է 140 մ², ձեռնհարկի ջերմաստիճանային գործակիցը՝ 0.75: Քանի որ համայնքում առկա են շենքեր, որոնք ջեռուցվում են էլեկտրական էներգիայով, գնահատվում է, որ սպառված էլեկտրաէներգիայի 15%-ը օգտագործվում է ջեռուցման նպատակներով: Իսկ օգտակար ջերմաէներգիայի ակնկալվող տնտեսումից անցումը վերջնական էներգիայի՝ բնական գազի հաշվարկելու համար ջեռուցման կաթսաների և վառարանների միջին ՕԳԳ-ն ընդունվում է 90 %: Տնտեսական առումով այս միջոցառումը շատ գրավիչ է, քանի որ պահանջում է նվազագույն նախնական ներդրումներ մեկ միավոր ՋԳ-ի կրճատման համար:

Արդյունքներն ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում և կիրառելի են երկու դիտարկվող տարբերակների/թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	41.596	7.904	207.940	43.909	2026-2030 թթ.

Միջոցառում 9.2.1.3 Համայնքային մշակույթի կենտրոնների, մանկապարտեզների, վարչական ղեկավարների գրասենյակների շենքերի վերանորոգում

Միջոցառումը հանդիսանում է Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման 2022-2026թթ. ծրագրով և տարեկան աշխատանքային պլաններով նախատեսված աշխատանք: Աշխատանքները իրականացվում են Նոյեմբերյանի համայնքային բյուջեի ֆինանսավորմամբ նաև սուբվենցիոն ծրագրերով՝ ՀՀ պետական բյուջեի և համայնքային բյուջեի համաֆինանսավորմամբ: Ըստ Ծրագրի՝ մասնավորապես նախատեսված է իրականացնել կապիտալ նորոգում (նախահաշվային ընդհանուր արժեքը՝ մլն.դրամ)՝ Կողբի մշակույթի կենտրոնի (102.1) Բագրատաշենի մշակույթի պալատի (53.2), Արճիսի մշակույթի տան (58.4) Ոսկեվանի վարչական գրասենյակի (8.91), Պտղավանի հանդիսությունների սրահի (6.84), Նոյեմբերյանի գեղարվեստի դպրոցի (18.49), Դովեղի վարչական գրասենյակի (5.36), Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի վարչական շենքի (27.2) մասնակի նորոգում և այլն:

Համայնքային շենքերի վերանորոգման համար նախատեսված գումարից էներգաարդյունավետության համար նախատեսված ճշգրիտ գումարը և դրա արդյունքում էներգետիկական և բնապահպանական օգուտները դժվար է գնահատել: Այնուամենայնիվ, ընդունվում է, որ համայնքային շենքերում իրականացվող էներգաարդյունավետ նորոգման աշխատանքների ընդհանուր գումարը կազմում է գումարային նախահաշվի շուրջ 8%-ը, իսկ արդյունքում կարելի է ակնկալել էներգասպառման ցուցանիշների բարելավում՝ էլեկտրաէներգիայի մասով 5 % և բնական գազի մասով 15 % սահմաններում:

Միջոցառման արդյունքներն ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում և կիրառելի են երկու դիտարկվող տարբերակների/թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո*	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյանի ՀՊ	50.3	6.587	70.180	15.764	2026-2030 թթ.

* Միջոցառման արժեքի գնահատականը մոտավոր է

Միջոցառում 9.2.1.4 Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում մանկապարտեզներում

Նոյեմբերյանի համայնքի բոլոր նախադպրոցական ուսումնական հաստատությունները տարեկան սպառում են շուրջ 77.3 հազ. մ³ բնական գազ: Այդ ՆՈՒՀ-երում արևային ջրատաքացման անցումը նպաստավոր է թե տնտեսական, թե կլիմայի պահպանության, ինչպես նաև երեխաների մոտ էներգիայի նկատմամբ հոգատար վերաբերմունքի ձևավորման տեսակետներից:

Ենթադրվում է, որ մանկապարտեզներում կարելի է նպաստավոր տեխնիկական պայմաններ ստեղծել արևային կոլեկտորների տեղադրման համար: Շուրջ 30 մ² կլանման մակերեսով յուրաքանչյուր հիբրիդ համակարգ գազային տաքացուցիչի հետ ի վիճակի կլինի արտադրել անհրաժեշտ օգտակար ջերմություն տաք ջրամատակարարման համար: Եթե ընդունենք, որ տարեկան սպառած 728.3 ՄՎտժ բնական գազի շուրջ 30%-ը օգտագործվում է կենցաղային տաք ջրի ստացման համար, ապա արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրման արդյունքում կարող է խնայվել շուրջ 22.2 հազ. մ³ բնական գազ, որի էներգետիկ համարժեքը կլինի մատ 218.5 ՄՎտժ/տարի: Սույն միջոցառման լիամասշտաբ իրականացումից ակնկալվող էներգետիկ և բնապահպանական օգուտները՝ ստորև բերված են աղյուսակում:

Միջոցառման արդյունքները կիրառելի են երկու դիտարկվող թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյանի ՀՊ	115.2	-	218.5	44.132	2024-2028

Միջոցառում 9.2.1.5 Անարդյունավետ լամպերի փոխարինում Լուսադիոդային լամպերով համայնքային ենթակայության կազմակերպություններում

Համայնքային ենթակայության հաստատությունների ներքին լուսավորության համա-
կարգերում 2024թ. -ին կիրառվող լուսատուների մի մասը դեռ շիկացման լամպեր էին: Տեղական

շուկայում առկա ժամանակակից էներգաարդյունավետ լուսադիոդային լամպերով փոխարինելու դեպքում կարելի է հասնել պահանջվող էլեկտրաէներգիայի ծախսի մինչև հնգապատիկ կրճատման՝ առանց լուսային հոսքի նվազեցման:

Նոյեմբերյան համայնքի հաստատություններում անհրաժեշտություն կա փոխարինել ցածր արդյունավետության շիկացման կամ լյումինեսցենտային լամպերը ներքին լուսավորության համակարգերում ժամանակակից էներգաարդյունավետ ԼԴԼ-ներով: Տնտեսական առումով այս միջոցառումը շատ գրավիչ է, քանի որ պահանջում է նվազագույն նախնական ներդրումներ մեկ միավոր ՋԳ-ի կրճատման համար:

Միջոցառումով նախատեսվում է բոլոր մակարդակի համայնքային ենթակայության հիմնարկներում միջին հաշվով 20-ական շիկացման լամպ (100 Վտ հզորության) փոխարինել ԼԴԼ-ներով: Լամպերի աշխատաժամերն այդ հաստատություններում ընդունվում են 4.5 ժամ/օր և 260 օր/տարի, փոխարինվող շիկացման լամպերը փոխարինվում են շուրջ 18 Վտ հզորության ԼԴԼ-ներով: Էլեկտրական էներգիայի տարեկան տնտեսման չափը կկազմի.

$$E = 260 \times 52 \times 20 \times (100-18) \times 4.5/10^6 = 99.778 \text{ ՄՎտժ/տարի}$$

Միջոցառման արդյունքները կիրառելի են երկու դիտարկվող թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	4.7	99.778	-	24.046	2024-2026 թթ.

Միջոցառում 9.2.1.6 Համայնքային հաստատություններում ՖՎ-մոդուլների տեղադրում

Արեգակի ճառագայթման ցուցանիշները Նոյեմբերյանի պայմաններում՝ հորիզոնական մակերևույթի գումարային ճառագայթահարումը կազմում է 1,381 կՎտ/մ²: Առկա կարգավորումների համաձայն՝ ֆիզիկական և իրավաբանական անձինք Էլեկտրաէներգիայի սեփական կարիքները բավարարելու համար կարող են տեղադրել մինչև 150 կՎտ հզորությամբ արևային ինքնավար կայաններ: Վերջին տարիներին տվյալ կանաչ տեխնոլոգիան ՀՀ-ում զարգանում է գրեթե երկրաչափական պրոգրեսիայով:

Հայտնի է նաև, որ ՖՎ-մոդուլների՝ համապատասխան կողմնորոշման դեպքում, յուրաքանչյուր կՎտ պիկային հզորությունը Նոյեմբերյանի պայմաններում ի վիճակի է արտադրել տարեկան շուրջ 1,400 կՎտժ էլեկտրաէներգիա: Առաջարկվում է համայնքապատկան, ՖՎ-մոդուլներ չունեցող հաստատություններում, հատկացնել 40-50 մ² արևահարվող տարածք ՖՎ-մոդուլներ տեղադրելու համար: Այսինքն՝ տեղակայվող դրվածքային հզորությունը յուրաքանչյուր շենքում միջին հաշվով կլինի շուրջ 6.5 կՎտ (52 կազմակերպությունից 60%-ի համար ընդամենը 202.8 կՎտ), որից յուրաքանչյուրը տարեկան կարտադրի շուրջ 9.1 ՄՎտժ էլեկտրաէներգիա: Միջոցառման արդյունքները կիրառելի են երկու թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	152.1	283.9	-	68.425	2024-2028թթ.

Մասնավորապես, նոր սեյսմիկ եզրակացության դրական գնահատման դեպքում Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից դիտարկվում է Բագրատաշենի մշակույթի տան տանիքին արևային կայանի տեղադրում:

9.2.2 Էլեկտրական էներգիայի տեղական արտադրություն

Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքը, կայուն զարգացում ապահովելու նպատակով, մտադիր է համագործակցել միջազգային կազմակերպությունների հետ, խթանելով ցածր ածխածնային արտանետումներով զարգացմանը, էներգաարդյունավետության բարձրացմանը և վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմանը:

Էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման ներկայիս պայմաններում Նոյեմբերյան համայնքը նախատեսում է կառուցել 0.6 ՄՎտ_ա հզորությամբ համայնքային առևտրային ՖՎ էլեկտրակայան՝ համալրված վերալիցքավորվող մարտկոցներով: Այս համակարգը նախատեսվում է շուրջօրյա աշխատանքի համար, արևոտ եղանակին դրանց մեջ կուտակվում է ավելցուկային էներգիա, որն օգտագործվում է նաև հնարավոր անջատումների կամ վթարների դեպքում:

Միջոցառում 9.2.2.1 Համայնքային առևտրային ՖՎ էլեկտրակայանի կառուցում

Սույն միջոցառման շրջանակներում 2024-2030թթ. ընթացքում Նոյեմբերյան համայնքում նախատեսվում է կառուցել և շահագործել 0.6 ՄՎտ_ա հզորությամբ համայնքային առևտրային ՖՎ էլեկտրակայան (համալրված կուտակիչ, վերալիցքավորվող մարտկոցներով), որի տարեկան արտադրությունը կհասնի մոտ 840 ՄՎտժ-ի:

Միջոցառումների իրականացումը կպահանջի 576,000 եվրո: Որպես ֆինանսավորման աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ համայնքային բյուջեն, սուբվենցիոն ծրագրերը կամ հիմնադրամների, միջազգային կազմակերպությունների կողմից տրամադրվող ֆինանսական աջակցությունը: Վերականգնվող էներգիայի արտադրության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակում:

Միջոցառման արդյունքները կիրառելի են երկու դիտարկվող թիրախների համար:

Իրակա- նացնողները	Արժեքը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	576.0	840.0	0	202.44	2024-2030

9.2.3 Միջոցառումներ բնակելի սեկտորում

Նոյեմբերյան համայնքի բնակելի սեկտորը հանդիսանում է էներգակիրների խոշոր սպառող, որտեղ օգտագործվում է էլեկտրաէներգիա, բնական գազ, վառելափայտ և փոքր քանակություններով ՀՆԳ:

Ըստ Դաշնագրի մեթոդաբանության, այս ոլորտը հիմնականն է այն չորս ոլորտներից, որտեղ էներգասպառման կրճատումը և դրա հետևանքով ՋԳ արտանետումների նվազեցումը ներառվում են ԱԵԿ-ում և մեղմման միջոցառումների ցանկում:

Բնակչությանը բաժին է ընկնում համայնքում էներգիայի սպառման գերակշիռ մասը՝ 63.8%-ը, և ՋԳ արտանետումների ծավալի՝ 55.0 %-ը, հետևաբար ՋԳ արտանետումների կրճատումների հիմնական մասը նույնպես պետք է ակնկալել բնակելի սեկտորից: Համայնքի թիրախային պարտավորությունների կատարման գործում բնակչության դերը թերագնահատել չի կարելի:

Նոյեմբերյանի բազմաբնակարան ֆոնդը, այլ համայնքների նման, հիմնականում կառուցվել է Խորհրդային շրջանում՝ այդ ժամանակաշրջանին բնորոշ շենքերի ջերմային պաշտպանության շատ ցածր նորմատիվային պահանջներով, հիմնականում անտեսելով էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության խնդիրները, որոնք առաջնահերթ են դարձել էներգակիրների գների թանկացման արդյունքում:

ԲԲՇ ոլորտն ունի էներգախնայողության զգալի ներուժ, և այստեղ իրականացվող էներգաարդյունավետության բարձրացման միջոցառումները կարող են զգալիորեն նվազեցնել ՋԳ արտանետումները: Շենքերը կառուցվել են հիմնականում տուֆ քարով՝ «Միդիս» շարվածքով, որոնց ջերմային դիմադրությունները ավելի լավ են պանելային շենքերի համեմատությամբ, սակայն չեն համապատասխանում Հայաստանում գործող ջերմային պաշտպանության պահանջներին:

Ընդհանուր առմամբ, նույն բնութագիրը կարելի է տալ նաև առանձնատներին, որոնք նույնպես կառուցված են առանց պատերի, ձեղնահարկային ծածկերի ջերմամեկուսացման, որտեղ, սակայն էներգաարդյունավետության ներուժի հետ մեկտեղ, հեռանկարային է նաև արևային էներգիայի օգտագործումը՝ թե էլեկտրական և թե ջերմային էներգիաների տեղական արտադրության տեսանկյունից: Ոլորտի բացասական երևույթներից են՝ «էներգետիկ աղքատության» գործոնը և տնային տնտեսությունների կողմից ջեռուցման նորմատիվային հարմարավետության մակարդակ ապահովելու անկարողությունը, սոցիալական այլ խնդիրների հետ մեկտեղ:

Էներգասպառման ցածր բազային մակարդակը զգալիորեն նվազեցնում է առաջարկվող միջոցառումների էներգախնայողության ներուժը: Իսկ շենքերի էներգաարդյունավետության բարձրացման միջոցառումների իրականացումը հաճախ չի հանգեցնում էներգակիրների սպառման նվազեցմանը, փոխարենը նպաստում է հարմարավետության մակարդակի բարելավմանը: Նշված գործոնները նվազեցնում են նման նախագծերի բիզնես-գրավչությունը, նաև կլիմայի մեղմման փաստացի ազդեցությունը:

Շենքերում ջերմաարդիականացման ամբողջական միջոցառումների փաթեթը կարող է պահանջել զգալի ներդրումներ և երկար հետգնման ժամկետներ: Հետևաբար, բոլոր այս գործոնները հարկավոր է հաշվի առնել միջոցառումների պլանավորման և իրականացման ընթացքում:

Միաժամանակ, համայնքապետարանը ուղղակի ազդեցության լծակներ չունի առանձնատների և բնակարանների սեփականատերերի կողմից էներգախնայողության միջոցառումների իրականացման խնդրում: Այնուամենայնիվ, բնակելի սեկտորը ընդգրկված է ԱԵԿ-ում և համապատասխանաբար ԿԷԿԳԾ-ի մեղմման գործողությունների ցանկում, հաշվի առնելով այստեղ առաջարկվող միջոցառումների սոցիալական, էներգետիկ և կլիմայական օգուտները:

Հաշվի առնելով վերոնշյալ հանգամանքները, Նոյեմբերյանի համայնքապետարանը պատրաստակամ է հետևողականորեն իրականացնել լայնածավալ քարոզարշավներ էներգաարդյունավետության բիզնես առավելությունների մասին հանրային իրազեկվածության բարձրացման և համայնքի բնակիչների կողմից նման միջոցառումների իրականացմանը ակտիվ մասնակցություն ապահովելու համար:

[ՀՀՇՆ 24-01-2016](#) «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն», [ՀՀՇՆ II-7.02-95](#) «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների» և [ՀՀՇՆ 24-01-2024](#) «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀ շինարարական նորմերի համաձայն՝ Նոյեմբերյան համայնքում (աստիճան-օրերի թիվը 4,007) շենքի պատող կենցորուկցիաների ջերմային դիմադրությունները (R-արժեքները) բնակելի շենքերի համար պետք է ապահովեն հետևյալ արժեքները.

Շենքի արտաքին պատող կոնստրուկցիա	Պահանջվող արժեքները (մ ² ·°C)/վտ
Վերնածածկեր և արտաքին օդից մեկուսացնող ծածկեր	4,27
Սառը նկուղների և ձեղնահարկերի ծածկեր	3.97
Արտաքին պատեր	3.06
Արտաքին պատուհաններ և դռներ	0.45

Նոյեմբերյան համայնքի քարե ԲԲՇ-ներում առաջարկվում է Պետական սուբվենցիոն ծրագրի շրջանակներում, ՄԱԶԾ-ԿԿՀ Ծրագրի համաֆինանսավորմամբ իրականացնել շենքերի մասնակի ջերմաարդիականացման աշխատանքներ:

Քանի որ համայնքում նախկինում նմանատիպ աշխատանքներ չեն իրականացվել, ապա ստորև բերված են, նման կլիմայական գոտում գտնվող այլ համայնքներում իրականացված նմանատիպ [օրինակներ](#).

Հասցեն ք. Ախթալա, Աբովյան 20

Մասնակի ջերմաարդիականացված 2023թ.



30 բնակարան, 120 բնակիչ, 1970-ականներին կառուցված, կարկասապանելային, 5 հարկանի, ընդհանուր մակերեսը՝ 2,520 մ², տանիքը լանջավոր:

Իրականացված աշխատանքներ՝ ա) շքամուտքի դռների և աստիճանավանդակի պատուհանների փոխարինում, բ) քայքայված պատերի և առաստաղի վերանորոգում, գ) ձեղնահարկի ծածկի ջերմամեկուսացում՝ 150 մմ հաստությամբ ջերմամեկուսիչ շերտ հանքային բամբակի սալերով, ամբողջությամբ վերանորոգելով տանիքը:

Էներգախնայողություն 9%

Տարեկան էներգախնայողությունը՝ 203,159 կՎտժ (հաշվարկները ներկայացված են ջեռուցման և օդափոխման համար, ընդունելով, որ շենքում ապահովվում է 100% հարմարավետության մակարդակ)

Էներգետիկ բնութագիր առաջ՝ 106, հետո 96 կՎտժ/մ² տարի:

Ծրագրի արժեքը 7.9 մլն ՀՀ դրամ: Էներգաարդյունավետության դասը՝ առաջ՝ E հետո՝ D:

Արտաքին պատերը 500 մմ հաստությամբ տուֆե միդիա շարվածքով:

Ծածկը՝ երկաթբետոնե կլոր անցքավոր 220 մմ հաստությամբ սալերով:

Հասցեն Ախթալա, Ստեփան Շահումյան 8

Մասնակի ջերմաարդիականացված 2023թ.



Էներգախնայողություն 6%

Տարեկան Էներգախնայողությունը՝ 175,850 կՎտժ (հաշվարկները ներկայացված են ջեռուցման և օդափոխման համար, ընդունելով, որ շենքում ապահովվում է 100% հարմարավետության մակարդակ) Էներգետիկ բնութագիր առաջ՝ 107, հետո 102 կՎտժ/մ² տարի: **Ծրագրի արժեքը 6.1 մլն ՀՀ դրամ:** Էներգաարդյունավետության դասը՝ առաջ՝ D հետո՝ D:

Տանիքը լանջավոր: 32 բնակարան, 128 բնակիչ, 1960-ականներին կառուցված, տուֆաքար, 4 հարկանի, ընդհանուր մակերեսը՝ 2,520 մ²:

Արտաքին պատերը 500 մմ միդիա շարվածքով, ծածկը՝ երկաթբետոնե կլոր անցքավոր 220 մմ սալերով, առանց ջերմամեկուսացման:

Իրականացված աշխատանքներ՝ ա) շքամուտքի դռների և աստիճանավանդակի պատուհանների փոխարինում, բ) քայքայված պատերի և առաստաղի վերանորոգում, գ) ձեղնահարկի ծածկի ջերմամեկուսացում 200 մմ հաստությամբ փքապեղիտի վերմակների միջոցով, ամբողջությամբ վերանորոգելով տանիքը:

Հասցեն ք. Ախթալա, Օրջոնիկիձեի 1

Մասնակի ջերմաարդիականացված 2022թ.



Էներգախնայողություն 11%

Տարեկան Էներգախնայողությունը՝ 207,896 կՎտժ (հաշվարկները ներկայացված են ջեռուցման և օդափոխման համար, ընդունելով, որ շենքում ապահովվում է 100% հարմարավետության մակարդակ) Էներգետիկ բնութագիր առաջ՝ 94, հետո 83 կՎտժ/մ² տարի: **Ծրագրի արժեքը 4.3 մլն ՀՀ դրամ:** Էներգաարդյունավետության դասը՝ առաջ՝ D հետո՝ C:

Տանիքը լանջավոր: 45 բնակարան, 128 բնակիչ, 1970-ականներին կառուցված, տուֆաքար, 4 հարկանի, ընդհանուր մակերեսը՝ 2,759 մ²:

Արտաքին պատերը 500 մմ միդիա շարվածքով, ծածկը՝ երկաթբետոնե կլոր անցքավոր 220 մմ սալերով, առանց ջերմամեկուսացման:

Իրականացված աշխատանքներ՝ ա) շքամուտքի դռների և աստիճանավանդակի պատուհանների փոխարինում, բ) քայքայված պատերի և առաստաղի վերանորոգում, գ) ձեղնահարկի ծածկի ջերմամեկուսացում 200 մմ հաստությամբ փքապեղիտի վերմակների միջոցով, ամբողջությամբ վերանորոգելով տանիքը:

Նշված շենքերում, մինչև ջերմաարդիականացում շենքերի արտաքին պատող կոնստրուկցիաների առկա վիճակը նույնական է Նոյեմբերյան համայնքի 3, 4 և 5 հարկանի ԲԲՇ-ների հետ՝ բնակարանների ջեռուցման նպատակով օգտագործում են բնական գազի կաթսաներ և գազի վառարաններ նաև էլեկտրական տաքացուցիչներ: Շենքի արտաքին պատող

կոնստրուկցիաների ջերմափոխանցման դիմադրության արժեքները ցածր են ՀՀ-ում գործող նորմերի պահանջներից:

Առաջարկվում է իրականացնել նույնական ջերմաարդիականացման միջոցառումներ:

Միջոցառում 9.2.3.1 Նոյեմբերյան համայնքում թվով 21 հատ 5 հարկանի, 7 հատ 4 հարկանի և 15 հատ 4 հարկանի քարե ԲԲՇ-ների մասնակի ջերմաարդիականացում

Պետական սուբվենցիոն ծրագրի շրջանակներում (ՄԱԶԾ-ԿԿՀ Ծրագրի համաֆինանսավորմամբ) հաջողությամբ իրականացվող ԲԲՇ-ների ջերմաարդիականացման օրինակով առաջարկվում է աստիճանաբար՝ 2026-2030թթ. ընթացքում իրականացնել առկա 5 հարկանի (21 հատ), 4 հարկանի (7 հատ) և 3 հարկանի (15 հատ) հարկանի քարե շենքերի մասնակի ջերմաարդիականացման աշխատանքներ՝

- Ձեղնահարկերի ծածկերի ջերմամեկուսացում և տանիքածածկերի վերանորոգում/փոխարինում,
- Շքամուտքի դռների և պատուհանների փոխարինում նոր էներգաարդյունավետ պատուհաններով և դռներով,
- Ներքին լուսավորության ավտոմատ համակարգի տեղադրում շքամուտքերում և աստիճանավանդակներում:

Ակնկալվում է, որ էներգախնայողությունը մասնակի ջերմամեկուսացվող ԲԲՇ-ում կկազմի՝ 5 հարկանի շենքերում մոտ 101.6 ՄՎտժ/տարի¹⁸, 4 հարկանի շենքերում մոտ 87.9 ՄՎտժ/տարի և 3 հարկանի շենքերում մոտ 83.2 ՄՎտժ/տարի այսինքն, գումարային (օգտակար էներգիայի) տարեկան խնայողությունը կկազմի՝ 21 հատ 5 հարկանի շենքերում 2,133.2 ՄՎտժ/տարի, 7 հատ 4 հարկանի շենքերում՝ 615.5 ՄՎտժ/տարի և 15 հատ 3 հարկանի շենքերում՝ 1,247.4 ՄՎտժ/տարի (օգտակար էներգիա):

Օգտակարից վերջնական էներգիայի վերահաշվարկելու համար (վերջինս օգտագործվելու է ՋԳ արտանետումների նվազեցումների հաշվարկներում) շենքերում օգտագործվող բնական գազի, ջեռուցման կաթսաների/վառարանների միջին օգգ-ն ընդունվում է 85%: Հարցման¹⁹ արդյունքների հիման վրա ընդունվում է, որ շենքերում բնակվող ընտանիքները միջին հաշվով իրենց բնակարանների ջեռուցման վրա ծախսում են՝ 80% բնական գազ, և 20% էլեկտրաէներգիա, հետևաբար սույն միջոցառման շրջանակներում ՋԳ արտանետումների կրճատման հաշվարկը կիրականացվի նույն համամասնությամբ:

Միջոցառումների իրականացումը կպահանջի հետևյալ ներդրումները՝ 21 հատ 5 հարկանի շենքերի համար՝ 372.0 հազար եվրո, 7 հատ 4 հարկանի շենքերի համար՝ 95.7 հազար եվրո և 15 հատ 4 հարկանի շենքերի համար՝ 144.6 հազար եվրո, ընդամենը՝ 612.4 հազար եվրո:

Էներգախնայողության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակում: Միջոցառման արդյունքներն կիրառելի են երկու դիտարկվող թիրախների համար:

¹⁸ Հստ ՄԱԶԾ-ԿԿՀ ծրագրի փորձագետների կողմից կատարված էներգետիկ աուդիտների և հաշվարկների այս շենքերի միջին էներգախնայողությունը, նորմատիվային պայմանների պարագայում, գնահատվում է շուրջ 115 (կՎտժ/մ² տարի): Հաշվի առնելով, որ ԱԵԿ-ում ներառված են փաստացի էներգասպառման տվյալները, իսկ այս շենքերի հարմարավետության մակարդակը ավելի չէ 40-50%-ից, շենքերի փաստացի էներգախնայողությունը գնահատվում է համապատասխանորեն:

¹⁹ ՄԱԶԾ-ԿԿՀ ծրագրի շրջանակներում ԲԲՇ-ներում ջեռուցման իրականացված հարցման արդյունքները:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա-նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	612.387	799.2	3761.0	952.322	2026-2030

Միջոցառում 9.2.3.2 Այրում քաղաքում թվով 16 հատ , և գյուղական բնակավայրերում թվով 195 հատ 1 և 2 հարկանի ԲԲՇ-ների մասնակի ջերմաարդիականացում

Միջոցառումն ըստ էության 8.2.3.1 միջոցառման կրկնությունն է 1 և 2 հարկանի ԲԲՇ-ների համար: Իրականացվող աշխատանքների բնույթը, ծախսային ցուցանիշները, էներգիայի սպառումը և այլն, ունեն նույն բովանդակությունը, իսկ ծավալային ցուցանիշները, վերահաշվարկված են 4 հարկանի շենքերի համար արձանագրված թվերի 15%-ի սահմաններում:

Միջոցառման արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակում: Այս միջոցառումը առաջարկվում է կիրառել միայն Մինչև 2050թ.՝ 40% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		CO ₂ -ի արտա-նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ		
Նոյեմբերյան ՀՊ	432.920	556.565	2,619.131	663.197	2026-2050

Միջոցառում 9.2.3.3 ԲԲՇ-երի և առանձնատների մասնակի ջերմային արդիականացում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ

Միջոցառումն նախատեսվում է հետևյալ բնույթի աշխատանքներ.

- ջեռուցման համակարգերի ջեռուցիչների թիկունքային մասերում ճառագայթային ջերմահոսքերի անդրադարձիչների տեղադրում,
- լուսամուտների և արտաքին դռների ջերմային «քաղցում» սիլիկոնի, պոռոլոնի, մեկուսիչ փրփուրների կամ ժամանակակից այլ նյութերի օգնությամբ (այլումինե և մետաղապլաստե, եվրո պատուհանների և դռների կիպացնող ռետինների փոխարինում, կարգավորում),
- ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման ռեժիմների կարգաբերում, արտաքին խողովակների ջերմամեկուսացում,
- շենքերի մուտքային դռների թեթև նախաշեմերի (տամբուրների) սարքավորում,
- շարժման տվիչների և ավտոմատ էլեկտրական էներգիայի անջատիչների տեղադրում:

Ընդունվում է, որ հաշվի առնելով անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների չափավոր մեծությունը, այս միջոցառմանն ի վիճակի կլինեն մասնակցել ԲԲՇ-ների բնակարանների և առանձնատների 40 %-ը (մինչև 2030թ.՝ 30% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար) և 60%-ը (մինչև 2050թ.՝ 40% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար): Ընդունվում է նաև, որ միջոցառման իրականացման արդյունքում կտնտեսվի բնակչության կողմից բազային տարում սպառված բնական գազի և վառելավայրի 7 %-ը, իսկ էլեկտրական էներգիա 3 %-ի սահմաններում: Բնակչության կողմից սպառվող ՀՆԳ-ը չի դիտարկվել, քանի, որ այն չի օգտագործվում ջեռուցման նպատակով: Միջոցառման արժեքի գնահատումը կատարվել է, համարելով որ ԲԲՇ-ների բնակարաններից յուրաքանչյուրին կբավարարի 60 եվրոն, իսկ առանձնատներից յուրաքանչյուրի համար՝ 100 եվրոն:

Վերջնական էներգիայի հաշվարկման համար բնական գազի և վառելափայտի համար կիրառվում են՝ ջեռուցման սարքավորումների համապատասխանորեն հետևյալ օգգ-ները՝ 85%, 70%: Էներգախնայողության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ	վառելափայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	335.28	156.5	1,101.7	2,649.1	757.055	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ	վառելափայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	502.82	234.8	1,652.5	3,973.6	1,135.582	2026-2050

*Նշված քանակության 30 %-ը չվերականգնվող վառելափայտ է, որի ՋԳ արտանետման գործակիցը կազմում է 0.403 տ CO₂/ՄՎտ, իսկ մնացած 70 %-ը վերականգնվող է և ՋԳ արտանետումները հավասար են 0-ի:

Միջոցառում 9.2.3.4 Առանձնատների ձեռնհարկային ծածկերի ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնում

Համայնքի առանձնատները հիմնականում կառուցվել և շահագործման են հանձնվել շատ տարիներ առաջ: Բնակելի շինությունների զգալի մասի ձեռնհարկերում ջերմամեկուսիչ շերտերի քայքայվածության կամ իսպառ բացակայության պայմաններում վերջին հարկերի առաստաղներից ջերմային կորուստները շատ անգամ գերազանցում են նորմատիվային ցուցանիշները:

Ձեռնհարկային ծածկի ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնումը շենքերի ջերմաարդիականացման ամենաարդյունավետ միջոցառումն է՝ ներդրում/խնայողություն ցուցանիշի առումով: Միջոցառումը համեմատաբար համեստ ֆինանսական միջոցներ է պահանջում, իսկ արդյունքն անհամեմատ լավն է: Այդ նպատակով կարող են օգտագործվել տեղական արտադրության ջերմամեկուսիչ նյութեր/շինվածքներ (փքապեղիտի վերմակներ, հանքային բամբակի սալեր կամ էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլի սալեր): Հիմնական նախապայմանը ջերմամեկուսացման շերտը խոնավությունից զերծ պահպանելն է: Շերտի հաստությունը կազմում է 15-20 սմ, նյութի ջերմահաղորդականության գործակիցը՝ 0.045 Վտ/(մ.աստ): Վերջին հարկերի ծածկի ջերմային դիմադրությունն ընդունվում է 0.75 մ².աստ./Վտ: Նշված հարաչափերով մեկուսացման միջոցով այն ավելանում է առնվազն 3.23-ով և կազմում է մոտ 3.98 մ².աստ./Վտ:

Յուրաքանչյուր առանձնատան ձեռնհարկային ծածկի մակերեսն ընդունվում է 80 մ² ձեռնհարկի ջերմաստիճանային գործակիցը՝ 0.7 և հարմարավետության գործակից 0.7: Ընդունվում է, որ միջոցառմանը կմասնակցեն առանձնատների 35 % կամ շուրջ 2,572 հատ (Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար) և 40 % կամ համապատասխանորեն շուրջ 2,940 հատ

(Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար): Միջոցառման իրականացման արդյունքում ջեռուցման համար օգտագործվող էներգիայի տնտեսումը կկազմի.

Թիրախ 1՝ $Q=2,572 \times 80 \times (20+1.2) \times 189 \times 24 \times (1.33-0.25) \times 0.7 \times 0.7 \times 10^{-6} = 10,471.04$ ՄՎտ/տարի:

Թիրախ 2՝ $Q=2,940 \times 80 \times (20+1.2) \times 189 \times 24 \times (1.33-0.25) \times 0.7 \times 0.7 \times 10^{-6} = 11,969.23$ ՄՎտ/տարի:

ՋԳ արտանետումների կրճատման հաշվարկը իրականացվում է՝ հաշվի առնելով, որ առանձնատներում ջեռուցման համար օգտագործվող էներգակիրներում՝ էլեկտրաէներգիայի մասնաբաժինը 20% է, իսկ ջերմային էներգիայի ստացման համար (մնացած 80%-ի համար) օգտագործված բնական գազի և վառելափայտի այրման արդյունքում արտադրված ջերմային էներգիայի համամասնությունը (համայնքի մաշտաբով, առանձնատներում սպառված քանակություններին համապատասխան) ըստ աղյուսակի.

Նոյեմբերյան համայնքի առանձնատներում ընդամենը սպառված		
Բնական գազ	Վառելափայտ	Ընդամենը
33,730	94,609	128,339
26.28%	73.72%	100.00%

Օգտակար էներգիայից վերջնական էներգիային անցման համար սարքավորումների արդյունավետության ցուցանիշները ընդունվում են՝ գազային կաթսաների, վառարանների և ջրատաքացուցիչների համար միջին հաշվով՝ ՕԳԳ-ն 85 %, իսկ վառելափայտի վառարանների համար 70 %: Ձեղնահարկային ծածկի 1 քառ.մ.-ի ջերմամեկուսացման արժեքը (օրինակ, փքեցրած պեռլիտե վերմակներով) գնահատվում է շուրջ 6.73 եվրո (3,000 ՀՀ դրամ) :

Էներգախնայողության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա-նաց-նողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ	վառելա-փայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	1,384.2	2,094.2	2,590.1	8,821.8	2,094.458	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա-նաց-նողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	բնական գազ	վառելա-փայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	1,582.2	2,393.8	2,960.7	10,084.0	2,394.132	2026-2040

*Նշված քանակության 30 %-ը չվերականգնվող վառելափայտ է, որի ՋԳ արտանետման գործակիցը կազմում է 0.403 տ CO₂/ՄՎտ, իսկ մնացած 70 %-ը վերականգնվող է և ՋԳ արտանետումները հավասար են 0-ի:

Միջոցառում 9.2.3.5 Էներգաարդյունավետ լամպերի տեղադրում բնակելի սեկտորում

Բնակարանների և առանձնատների ներքին լուսավորության համար, 2024թ. դեռ շարունակվում է շիկացման լամպերի կիրառումը: Դրանց փոխարինումը LED-երով ներկա պայմաններում տնտեսապես նպատակահարմար է տեսակարար ներդրման (եվրո/տ CO₂ հարաբերակցության) առումով:

Ծրագրվում է, որ միջոցառմանը մասնակցում են Նոյեմբերյան համայնքի ՏՏ-ների շուրջ 30%-ը, այսինքն՝ շուրջ 516 բնակարան և 2,721 առանձնատուն (**Մինչև 2030թ.՝ 30% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար**) և շուրջ 60%-ը, այսինքն՝ շուրջ 1,032 բնակարան և 4,409 առանձնատուն (**Մինչև 2050թ.՝ 40% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար**): Նախատեսվում է, որ մասնակիցների մոտ 100 Վտ հզորության լուսատուները փոխարինվում են 18 Վտ հզորությամբ ԼԴԼ-երով: Ընդհանուր առմամբ, փոխարինվող ԼԴԼ-երի քանակը կազմում է. ԲԲՇ-երի բնակարաններում՝ 4 ական՝ **Թիրախ I**՝ 2,064 հատ (**Թիրախ II**՝ 4,128), և առանձնատներում՝ 5 ական՝ **Թիրախ I**՝ 11,025 հատ (**Թիրախ II**՝ 22,045):

Էլեկտրական էներգիայի տարեկան տնտեսումը և ՁԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում²⁰:

Թիրախ 1՝ $Q=(2,064+11,025) \times (100+18) \times 4.5 \times 350 \times 10^{-6} = 1,690.4$ ՄՎտժ/տարի:

Թիրախ 2՝ $Q=(4,128+22,045) \times (100+18) \times 4.5 \times 350 \times 10^{-6} = 3,380.2$ ՄՎտժ/տարի:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և ՏՏ	58.7	1,690.4	-	-	407.397	2026-2028

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՁԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և ՏՏ	117.4	3,380.2	-	-	814.639	2026-2038

Միջոցառում 9.2.3.6 ԲԲՇ-ներում էներգաարդյունավետ պատուհանների տեղադրում

Էներգաարդյունավետ պատուհանները բավականին թանկ են (1 մ²-ին շուրջ 30,000 դրամ) և կիրառումը միայն ՁԳ արտանետումների նվազեցման նպատակով բնականաբար չի իրականացվում: Տեսակարար ներդրումները շատ մեծ են (ի տարբերություն, օրինակ, ձեռնհասարկային ծածկի ջերմամեկուսացման միջոցառման):

Նոր մետաղապլաստե կամ ալյումինե պատուհանների տեղադրումը ունի ավելի շատ էսթետիկական և հարմարավետության նպատակներ: Այդ կապակցությամբ միջոցառումը նպատակահարմար է համարվում իրականացնել թիրախային ժամանակաշրջանի վերջնահատվածում՝ սկսած՝ **Թիրախ I-ի դեպքում** 2028 թ.-ից մինչև 2030 թ. և **Թիրախ II-ի դեպքում** 2038 թ.-ից մինչև 2050 թ.:

Նախատեսվում է ներգրավել ԲԲՇ-ների բնակարանների 70%-ի (այն բնակարանների որոնց պատուհանները դեռ հին են բազային տարվա դրությամբ) մոտ 50%-ը՝ մինչև 602 բնակարան (**Թիրախ I**) և մոտ 80%-ը՝ մինչև 963 բնակարան (**Թիրախ II**): Առկա և էներգաարդյունավետ պատուհանների ջերմային դիմադրություններն ընդունվում են համապատասխանաբար 0.28 և 0.45 Կ.մ²/Վտ, մեկ պատուհանի լուսաթափանց մակերեսը՝ 1.8 մ², մեկ

²⁰ Գնահատվում է, որ լամպերը աշխատում են տարեկան 350 օր, 4.5 ժամ, մեկ լամպի արժեքը 2,000 դրամ:

բնակարանում տեղադրվող նոր պատուհանների միջին քանակությունը՝ 3, բնակարաններում հարմարավետության միջին մակարդակը 50%: Նոր պատուհանների կիրառումը կբարելավի նաև բնական լուսավորությունը:

Ջերմային էներգիայի տարեկան տնտեսումը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

Թիրախ I $Q = 3 \times 602 \times 1.8 \times (20 + 1.2) \times 189 \times 24 \times (1/0.28 - 1/0.45) \times 0.5/10^6 = 210.886$ ՄՎտ/տարի,

Թիրախ II $Q = 3 \times 963 \times 1.8 \times (20 + 1.2) \times 189 \times 24 \times (1/0.28 - 1/0.45) \times 0.5/10^6 = 337.347$ ՄՎտ/տարի,

ԲԲՇ-ներում ջեռուցման նպատակով վառելափայտի և աթարի այրումը բացակայում է: Ջեռուցման համար էլեկտրաէներգիայի ծախսը գնահատվում է 20%: Բնական գազի սարքավորումների համար (պատի, գազի կաթսա և վառարան) վերջնական և օգտակար էներգիաների անցման գործակիցը, ՕԳԳ-ն՝ 85 %, էլեկտրական ջեռուցման սարքերի համար՝ 100%:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և ՏՏ	218.68	42.177	198.481	-	50.258	2028-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և ՏՏ	349.82	67.469	317.503	-	80.396	2038-2040

Միջոցառում 9.2.3.7 Էներգաարդյուավետ պատուհանների տեղադրում առանձնատներում

Միջոցառումը հանդիսանում է նախորդի կրկնությունը առանձնատների համար: Առանձնատներում գոյություն ունեցող՝ հին, փայտի շրջանակներով (երբեմն միաշերտ ապակիներով) և նոր պատուհանների ջերմային բնութագրերն ընդունվում են նույնը՝ 0.28 և 0.45 Կ.մ²/Վտ, յուրաքանչյուր տան նորացվող պատուհանների թիվը՝ 4, յուրաքանչյուր պատուհանի լուսաթափանց մակերեսը՝ 1.8 մ²: Ընդունվում է, որ **Թիրախ I-ի** շրջանակներում միջոցառմանը կներգրավվի առանձնատների 70%-ի (այն առանձնատների որոնց պատուհանները դեռ հին են բազային տարվա դրությամբ) 40 %-ը, կներգրավվի 2,058 տուն (հինգ տարիների ընթացքում), սկսած 2026թ-ից 412-ական առանձնատուն ամեն տարի մինչև 2030թ., իսկ **Թիրախ II-ի** շրջանակներում՝ միջոցառմանը կներգրավվի (բազային տարվա դրությամբ) նույն առանձնատների 70%-ի 80 %-ը, սկսած 2026 թ-ից 165-ական առանձնատուն ամեն տարի մինչև 2050թ., այսինքն՝ ընդհանուր առմամբ շուրջ 4,115 տուն (քսանհինգ տարիների ընթացքում): Ընդունված է՝ առանձնատներում հարմարավետության մակարդակը 70%, էներգախնայող պատուհանի 1մ² արժեքը 30,000 դրամ, Եվրո/ՀՀ դրամ փոխարժեքը 1/445.96 (կենտրոնական բանկի 2026թ. հունվար ամսվա միջին ցուցանիշը): Հաշվարկի արդյունքները ներկայացվում են ստորև.

$$\text{Թիրախ I } Q = 4 \times 2,058 \times 1.8 \times (20 + 1.2) \times 189 \times 24 \times (1/0.28 - 1/0.45) \times 0.7/10^6 = 1,345.563$$

ՄՎտ/տարի,

$$\text{Թիրախ II } Q = 4 \times 4,115 \times 1.8 \times (20 + 1.2) \times 189 \times 24 \times (1/0.28 - 1/0.45) \times 0.7/10^6 = 2,691.126$$

ՄՎտ/տարի,

ԶԳ արտանետումների կրճատման հաշվարկը իրականացվում է հաշվի առնելով, որ առանձնատներում ջեռուցման համար օգտագործվող էլեկտրաէներգիայի մասնաբաժինը 20% է, նաև հաշվի է առնվում, որ ջերմային էներգիայի ստացման համար (մնացած 80%-ի համար) օգտագործված բնական գազի և վառելափայտի համամասնությունը կազմում է համապատասխանորեն 26.28%/ 73.72%:

Օգտակար էներգիայից վերջնական էներգիային անցման համար սարքավորումների արդյունավետության ցուցանիշներն ընդունվում են՝ գազային կաթսաների, ջրատաքացուցիչների, վառարանների համար՝ ՕԳԳ-ն 85 %, իսկ վառելափայտի և աթարի վառարանների համար 70 %:

Էներգախնայողության և ԶԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ԶԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	վառելա- փայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	996.65	269.113	332.8	933.6	244.959	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ԶԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	վառելա- փայտ*		
ՀՊ և ՏՏ	1,993.31	538.225	665.7	1,867.1	489.917	2026-2050

*Նշված քանակության 30 %-ը չվերականգնվող վառելափայտ է, որի ԶԳ արտանետման գործակիցը կազմում է 0.403 տ CO₂/ՄՎտ, իսկ մնացած 70 %-ը վերականգնվող է և ԶԳ արտանետումները հավասար են 0-ի:

Միջոցառում 9.2.3.8 Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում ԲԲԾ-ների բնակարաններում

Նոյեմբերյան համայնքի ԲԲԾ-ներում, բնական գազի բաժանորդ հանդիսացող բնակարաններում (առնվազն վերջին հարկերում գտնվող) հնարավոր է տեղադրել արևային ջրատաքացուցիչներ: Ենթադրվում է, որ համայնքի ԲԲԾ-ներից առնվազն 10%-ի՝ ընդհանուր առմամբ շուրջ 172 բնակարաններում (տարեկան 35 բնակարան 5 տարիների ընթացքում) առկա են տեխնիկական հնարավորություններ արևային/գազային հիբրիդ ջրատաքացուցիչների տեղադրման և շահագործման համար:

Նախատեսվում է ընտրված բնակարաններից յուրաքանչյուրում 2.7 մ² կլանման մակերեսով (որպես հաջորդական տաքացման 1-ն աստիճան) համակցված ջրատաքացուցիչների հավաքակցում: Հիբրիդ համակարգի արևային բաղադրիչն ի վիճակի կլինի

արտադրել մինչև 800-850 կՎտժ/(մ².տարի) օգտակար ջերմային էներգիա: Շահագործման արդյունքում ջերմաէներգիայի և համարժեք բնական գազի տնտեսումները կկազմեն.

$$Q = 309 \times 2.7 \times 850/1000 = 394.74 \text{ ՄՎտժ/տարի},$$

$$B = 394.74 / 0.85 = 464.4 \text{ ՄՎտժ/տարի}$$

Հաշվարկների արդյունքներն ամփոփված են ստորև ներկայացված աղյուսակում.

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		բնական գազ	վառելա- փայտ	Այլ		
ՀՎԷԷՀ, ՀՊ և SS-ներ	148.608	464.4	-	-	93.809	2026-2030

Միջոցառում 8.2.3.9 Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում առանձնատներում

Նույն հիմնավորումով, ինչպես 8.2.3.8 միջոցառման ժամանակ, նախատեսվում է 2026-2030 թթ. հնգամյակում ամեն տարի բնական գազից օգտվող թվով 400 առանձնատանը տեղակայել արևային ջրատաքացուցիչ 3.0 մ² կլանման մակերեսով: Ընդհանուր առմամբ, միջոցառմանը կմասնակցի 2,000 առանձնատուն կամ ընդհանուր քանակության 27.2 %-ը: Ջերմաէներգիայի և համարժեք բնական գազի (գազային տաքացուցչի ՕԳԳ-ն ընդունվում է 85 %) տարեկան տնտեսման չափերը կկազմեն.

$$Q = 2,000 \times 3.0 \times 850/1000 = 5,100.0 \text{ ՄՎտժ/տարի},$$

$$B = Q/0.85 = 5,100.0 / 0.85 = 6,000.0 \text{ ՄՎտժ/տարի (վերջնական էներգիա)}$$

Հաշվարկների արդյունքներն ամփոփված են ստորև ներկայացված աղյուսակում:

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		բնական գազ	վառելա- փայտ	աթար		
ՀՎԷԷՀ, ՀՊ և SS-ներ	1,728.0	6,000.0	-	-	1,212.0	2026-2030

Միջոցառում 9.2.3.10 Ֆոտովոլտային կայանքների տեղադրում առանձնատներում

Համաձայն **Աղյուսակ 10-ի՝** Նոյեմբերյան համայնքի առանձնատներում էլեկտրաէներգիայի միջին տեսակարար տարեկան սպառումը 2024թթ. կազմում է 1,359 կՎտժ/տարի, այսինքն՝ 1.5 կՎտ պիկային ՖՎ հզորությունը, որը կպահանջի շուրջ 9-12 մ² տարածք և կարտադրի տարեկան շուրջ 2,100 կՎտժ, միջին հաշվով բավարար է միջին առանձնատան հաշվով:

Սույն միջոցառման շրջանակներում նախատեսվում է տեղադրել 1.5-ական կՎտ պիկային հզորության ՖՎ-մոդուլներ առանձնատների սեփական էլեկտրապահանջարկի բավարարման համար: Վահանակները «ՀԷՅ» ՓԲԸ-ի հետ կարող են գործել «Net metering» սկզբունքով, նաև հիբրիդային համակարգով (կուտակիչների առկայությամբ)՝ ըստ ՀՀ ՀԾԿՀ-ի նորմատիվ ակտերի:

Թիրախ I-ի շրջանակներում ենթադրվում է, որ 1.5 կՎտ հզորության համար առանձնատների առնվազն 30.0 %-ում կամ թվով 2,205 առանձնատնից (տարեկան միջին հաշվով 441 տուն) յուրաքանչյուրի տանիքում կարելի է առանձնացնել արևահարվող տարածք, որը չի ստվերվում ողջ լուսային օրվա ընթացքում: **Թիրախ II-ի** շրջանակներում՝ 50.0 %-ում կամ թվով 3,675 առանձնատնից (տարեկան միջին հաշվով 147 տուն): Նոյեմբերյանի պայմաններում յուրաքանչյուր կՎտ պիկային ֆոտովոլտային հզորություն կարող է տարեկան արտադրել առնվազն 1,400 կՎտժ «կանաչ» էլեկտրաէներգիա: Հետևաբար, թիրախային ժամկետների վերջում կարելի է սպասել.

$$\text{Թիրախ I } Q = 2,205 \times 1.5 \times 1,400/1000 = 4,629.9 \text{ ՄՎտժ/տարի,}$$

$$\text{Թիրախ II } Q = 3,675 \times 1.5 \times 1,400/1000 = 7,716.5 \text{ ՄՎտժ/տարի,}$$

Էներգախնայողության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և SS	5,236.2	4,629.9	-	-	1,115.799	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և SS	8,726.9	7,716.5	-	-	1,859.664	2026-2050

Միջոցառում 9.2.3.11 Առանձնատներում բնական գազի օգտագործում անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտի փոխարեն

Նոյեմբերյան համայնքի շատ SS-ներ, նաև նրանք, որոնք հանդիսանում են բնական գազի բաժանորդ, իրենց առանձնատան ջեռուցումն իրականացնում են վառելափայտով:

Այրված վառելափայտի 30%-ը, Դաշնագրի մեթոդական ուղեցույցների համաձայն գնահատված է անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտ, այն հանդիսանում է չվերականգնվող ռեսուրս (որի ՋԳ արտանետման գործակիցն ընդունվում է հավասար 0.403 տ CO₂/ՄՎտժ):

Սույն միջոցառման համատեքստում առաջարկվում է, բնակավայրերում գազաֆիկացման ընդլայնման, նաև բաժանորդների ավելացման ու մարդկանց բարեկեցության բարելավման արդյունքում վերոնշյալ անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտը կփոխարինվի բնական գազով:

Բնական գազով ջեռուցման, տաք ջրամատակարարման և կերակրի պատրաստման իրականացումը բնականաբար շատ ավելի հարմարավետ է, քան այլ վառելիքներով (վառելափայտ և այլն):

Անտառի բնական աճի հաշվին առաջացող վառելափայտը համարվում է վերականգնվող ռեսուրս և այդ վառելափայտի այրումից առաջացող արտանետումները զրոյական են:

Միջոցառումը վերաբերում է միայն չվերականգնվող ռեսուրս համարվող վառելափայտին, որը օգտագործվում է բնակչության կողմից:

Ըստ **Աղյուսակ 27-ի**²¹ բազային տարում այրված վառելափայտի չվերականգնվող, ոչ կայուն մասն է 11.5 հազար մ³, կամ էներգետիկ միավորներով արտահայտված կազմում է 28,382.7 ՄՎտ/տարի, որի արտանետումները կազմում են՝ 11,438.2 տ CO₂/տարի (ըստ **Աղյուսակ 28-ի**):

Առաջարկվում է ձեռնարկել հետևողական աշխատանք և չվերականգնվող վառելափայտի առնվազն 35 %-ը (**Թիրախ I-ի** շրջանակներում) և 50 %-ը (**Թիրախ II-ի** շրջանակներում) փոխարինել բնական գազով, որը միանգամայն իրատեսական է համայնքում գազաֆիկացման մատչելիության և վառելափայտի ապօրինի հատումների դեմ տարվող հետևողական պայքարի շնորհիվ:

Թիրախ I-ի շրջանակներում չվերականգնվող վառելափայտի՝ 9,933.955 ՄՎտ/տարի ($28,382.729 \times 35\% = 9,933.955$, որի արտանետումը կազմում է՝ 4,003.384 տ CO₂/տարի) քանակության վերջնական էներգիան բնական գազի տեսքով օգտագործելու դեպքում կպահաջվի 1,054.560 հազ. մ³ բնական գազ, որից սակայն կարտանետվի 2,006.659 տ CO₂/տարի ($1,054.560 \text{ հազ.մ}^3 \times 9.42 \text{ կՎտ/մ}^3 \times 0.202 \text{ տ CO}_2/\text{ՄՎտ}$):

Հետևաբար չվերականգնվող վառելափայտի նշված քանակությունը (ըստ վերջնական էներգիայի), բնական գազով փոխարինելու դեպքում զրոյական էներգախնայողության պարագայում առաջանում է 1,996.725 տ CO₂/տարի ՋԳ արտանետումների նվազեցում²¹:

Համապատասխանաբար, **Թիրախ II-ի** շրջանակներում չվերականգնվող վառելափայտի՝ 14,191.364 ՄՎտ/տարի ($28,382.729 \times 50\% = 14,191.364$, որի արտանետումը կազմում է՝ 5,719.120 տ CO₂/տարի) քանակության վերջնական էներգիան բնական գազի տեսքով օգտագործելու դեպքում կպահաջվի 1,506.514 հազ. մ³ բնական գազ, որից սակայն կարտանետվի 2,866.656 տ CO₂/տարի ($1,506.514 \text{ հազ. մ}^3 \times 9.42 \text{ կՎտ/մ}^3 \times 0.202 \text{ տ CO}_2/\text{ՄՎտ}$):

Հետևաբար չվերականգնվող վառելափայտի նշված քանակությունը (ըստ վերջնական էներգիայի), բնական գազով փոխարինելու դեպքում զրոյական էներգախնայողության պարագայում առաջանում է 2,852.464 տ CO₂/տարի ՋԳ արտանետումների նվազեցում:

Այս միջոցառման ներդրումն իրականացվելու է բնակիչների կողմից և կազմելու է շուրջ 881.780 հազար եվրո (**Թիրախ I-ի** շրջանակներում) և 1,232.595 հազար եվրո (**Թիրախ II-ի** շրջանակներում): Սույն միջոցառման մասնակիցների ծախսերն են՝ գազատարին միացում (կամ ներտնային գազատարի փոփոխություն) և գազասպառող սարքավորումների՝ կաթսա կամ վառարան և ջրատաքացուցիչ, գազօջախ և այլնի գնում: Ըստ վերլուծական հաշվարկի, միջոցառմանը պետք է մասնակցեն համայնքում (վառելափայտ օգտագործող) SS-ների 10.5 %-ը, կամ մոտ 441-ը (**Թիրախ I-ի** շրջանակներում) և SS-ների 14.6 %-ը, կամ մոտ 616-ը (**Թիրախ II-ի** շրջանակներում), յուրաքանչյուրի ներդրումը կկազմի մոտ 2,000 եվրո:

²¹ Հաշվարկն իրականացված է վերջնական էներգիայի մակարդակում: Օգտակար էներգիայի վերահաշվարկելու դեպքում՝ ցուցանիշը համապատասխանաբար կավելանա, քանի որ բնական գազով աշխատող սարքավորումների (կաթսա, գազօջախ, ջրատաքացուցիչ) արդյունավետությունը (85-92 %) ավելի բարձր է քան վառելափայտով աշխատող վառարանի ՕԳԳ-ն (65-70 %):

Էներգախնայողության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Վառելափայտ	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և SS	881.780	9,933.955	-9,933.955	-	1,996.725	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրակա- նաց- նողները	Արժեքը, հազար Էվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի			CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Վառելափայտ	բնական գազ	Այլ		
ՀՊ և SS	1,232.595	14,191.365	-14,191.365	-	2,852.4643	2026-2050

Նշում. Առաջարկված **9.2.3.11** միջոցառումն առաջին հերթին իրականացման արդյունքում մի հանածո վառելիքը փոփոխարինվում է մեկ այլ էկոլոգիապես ավելի մաքուր վառելիքով և էներգետիկ առումով չեզոք արդյունքը ապահովում է ՋԳ արտանետումների զգալի նվազեցում: Ներկայացված առաջարկությունները, ներկա պայմաններում գնահատվում են ամենախրատեսականը:

Սացիալական խնդիրների և ներդրումների նվազեցման առումներով, հարկավոր է փաստել, որ շատ SS-ներ արդեն իսկ լինելով բնական գազի բաժանորդ (հետևաբար միացման ծախսեր չեն պահանջվում), նախապատվությունը տալիս են չվերականգնվող վառելափայտի (անօրինական հատումներ և այլն) օգտագործմանը: Միաժամանակ բնական գազով ջեռուցում կազմակերպելու համար կարելի է նաև՝ ջրային շրջանառությամբ ջեռուցման փոխարեն իրականացնել նաև շատ ավելի մատչելի վառարանային ջեռուցում (շատերի մոտ վառարանները առկա են բայց չեն օգտագործվում):

Բնականաբար, բնական գազի փոխարեն վերականգնվող էներգիայի (արևային ֆոտովոլտային, հողմային, կենսազանգված, վերականգնվող վառելափայտ, աթար, գյուղատնտեսական մնացորդներից կենսավառելիքի տեղական արտադրությունը և այլն) օգտագործումը անկասկած ավելի նպատակահարմար է:

Հետևաբար, ստորև ներկայացվում է նաև (համայնքի ապագա էներգետիկ կառավարիչների և որոշում կայացնողների համար) տարբերակներ, որտեղ չվերականգնվող վառելափայտը փոխարինվում է վերականգնվող էներգիայով և ապահովում են ՋԳ արտանետումների նվազեցման նույն արդյունքները:

Առանձնատներում չվերականգնվող էներգետիկ աղբյուրների օգտագործում անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտի փոխարեն

Ըստ **Աղյուսակ 26-ի** բազային տարում այրված վառելափայտի չվերականգնվող, ոչ կայուն մասն է՝ **11.5 հազար մ³**, կամ էներգետիկ միավորներով արտահայտված կազմում է **28,382.729 ՄՎտժ/տարի**, որի արտանետումները կազմում են **11,438.240 տ CO₂/տարի** (ըստ **Աղյուսակ 27-ի**):

Առաջարկվում է ձեռնարկել հետևողական աշխատանք և չվերականգնվող վառելափայտի առնվազն **17 %-ը (Թիրախ I-ի շրջանակներում)** և **25 %-ը (Թիրախ II-ի շրջանակներում)** փոխարինել ՎԷ աղբյուրներով:

Թիրախ I-ի շրջանակներում չվերականգնվող վառելափայտի՝ **4,954.653 ՄՎտժ/տարի** (**28,382.729 x 17% = 4,954.653** որի արտանետումը կազմում է՝ **1,996.725 տ CO₂/տարի**) քանակության վերջնական էներգիան ՎԷ աղբյուրների տեսքով օգտագործելու դեպքում կպահանջվի **4,954.653 ՄՎտժ/տարի**, որից սակայն կարտանետվի **0 տ CO₂/տարի**:

Հետևալար, չվերականգնվող վառելափայտի նշված քանակությունը (ըստ վերջնական էներգիայի), ՎԷ աղբյուրներով փոխարինելու դեպքում զրոյական էներգախնայողության պարագայում առաջանում է 1,996.725 տ CO₂/տարի ՋԳ արտանետումների նվազեցում:

Համապատասխանաբար, **Թիրախ II-ի** շրջանակներում չվերականգնվող վառելափայտի՝ 7,078.075 ՄՎտ/տարի ($28,382.729 \times 25\% = 7,078.075$, որի արտանետումը կազմում է՝ 2,852.464 տ CO₂/տարի) քանակության վերջնական էներգիան՝ ՎԷ աղբյուրների տեսքով օգտագործելու դեպքում կապահաջվի 7,078.075 ՄՎտ/տարի, որից սակայն կարտանետվի 0 տ CO₂/տարի:

Հետևալար չվերականգնվող վառելափայտի նշված քանակությունը (ըստ վերջնական էներգիայի), ՎԷ աղբյուրներով փոխարինելու դեպքում զրոյական էներգախնայողության պարագայում առաջանում է 2,852.464 տ CO₂/տարի ՋԳ արտանետումների նվազեցում:

Ըստ հաշվարկների, միջոցառմանը պետք է մասնակցեն համայնքում (վառելափայտ օգտագործող) ՏՏ-ների 5.4 %-ը, կամ մոտ 226-ը (**Թիրախ I-ի** շրջանակներում) և ՏՏ-ների 7.6 %-ը, կամ մոտ 322-ը (**Թիրախ II-ի** շրջանակներում):

Միջոցառում 9.2.3.12 ԲԲՇ-ների ընդհանուր օգտագործման տարածքներում ՖԷ-լուսավորության անցկացում

ԲԲՇ-ների ընդհանուր օգտագործման տարածքների՝ բակեր, շքամուտքեր, աստիճանավանդակներ և այլն, ՖԷ-փոխակերպիչներով լուսավորությունը տնտեսապես իրատեսական է և իրագործելի: Համայնքի կլիմայական պայմաններում 1 կՎտ պիկային հզորությունից կարելի է սպասել տարեկան շուրջ 1,400 կՎտժ էլեկտրաէներգիայի արտադրություն: Համայնքի 254 ԲԲՇ-ների 30%-ի՝ 76-ի համար կարելի է նախատեսել 1-ական կՎտ պիկային հզորության ՖԷ-կայանքների համակարգ, որը ի վիճակի կլինի տարեկան արտադրել հետևյալ քանակությամբ էլեկտրաէներգիա.

$$E = 76 \times 0.25 \times 4 \times 1,400/10^3 = 106.4 \text{ ՄՎտ/տարի:}$$

Իրականաց նողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի		CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրաէներգիա	բնական գազ		
ՀՊ, ՀՎԷԷՀ, ՏՏ	72.2	106.4	-	25.642	2026-2030

9.2.4 Միջոցառումներ տրանսպորտային սեկտորում

Համաձայն Նոյեմբերյան համայնքի 2024թ. -ի ԱԵԿ-ի, տրանսպորտի ոլորտը հանդիսանում է էներգակիրների 2-րդ խոշոր սպառողը (35.3 %) և ՋԳ արտանետումների 2-րդ խոշոր աղբյուրը (44.0 %):

Նոյեմբերյան համայնքի տրանսպորտի սեկտորում ՋԳ արտանետումները հաշվարկվել են երեք ենթասեկտորներում՝ համայնքային ենթակայության մեքենաներ (էներգասպառման մասնաբաժինը տրանսպորտում 1.0 %), հանրային տրանսպորտ (1.8 %) և մասնավոր ու առևտրային (97.2 %) տրանսպորտ :

Համայնքում գործում են հետևյալ վառելիքներով աշխատող մեքենաներ՝ ՄԲԳ (էներգասպառման մասնաբաժինը տրանսպորտում՝ 58.8 %), դիզելային վառելիք (15.5 %), բենզին (14.7 %), և ՀՆԳ (10.9%): Մեղմման միջոցառումներ դիտարկվել են բոլոր երեք ենթասեկտորներում:

ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագիրը
(Հաստատված է ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի ավագանու 24.05. 2022 թվականի N 82-Ն որոշմամբ), նախատեսում է իրականացնել աշխատանքներ, որոնք կնպաստեն տրանսպորտի ոլորտում ԶԳ արտանոտումների նվազեցմանը՝

- Համայնքում ներդրվել է ներքին փոխադրման համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգ, որը, դեռևս, փորձնական փուլում է: Անհրաժեշտություն կա ուսումնասիրել մշակված ժամանակացույցը և բարելավել այն՝ ըստ բնակիչների համար հարմարավետության:
- Համայնքի ներքին ճանապարհները, բնակավայրերի մեծամասնության պարագայում, կարիք ունի նորոգման/հիմնանորոգման: Որոշ դեպքերում առավել արդյունավետ կարող են լինել ասֆալտապատման փոխարեն տուֆապատման աշխատանքները:

Բենզինով աշխատող մեքենաների անցումը ՄԲԳ-ի որպես միջոցառում չի դիտարկվել: Միջոցառումները հիմնականում վերաբերում են առկա հանածո վառելիքով աշխատող մարդատար մեքենաների՝ էլեկտրական մեքենաներով փոխարինմանը:

Էլեկտրամոբիլների օգտագործումը խրախուսելու համար Նոյեմբերյանի համայնքապետարանի կողմից՝ համապատասխան շահառուների և գործընկերների հետ համատեղ, պետք է ձեռնարկվեն որոշակի խթանիչ գործողություններ:

- Էլեկտրական մեքենաների համար քաղաքի կենտրոնական հատվածներում արտոնյալ (անվճար) կայանատեղերի կազմակերպում:
- Էլեկտրական մեքենաների համայնքային լիցքավորման կայանների կառուցում, կամ լիցքավորման մասնավոր կայանների համար հարմար արտոնյալ պայմաններով տարածքների տրամադրում:
- Էլեկտրական մեքենաների լիցքավորման կայանների կառուցումը դարձնել նախապայման կառուցապատման շինարարական թույլտվությունների տրամադրման համար և այլն:

Ժամանակակից էլեկտրամեքենան 100 կմ վազքի համար սպառում է մոտ 12-16 կՎտժ էլեկտրաէներգիա: Հաշվի առնելով բարդ ռելիեֆը, եղանակային պայմանները և այլ գործոններ (շահագործման ժամկետը և այլն), որոնք ազդում են էլեկտրական շարժիչով մեքենաների էներգասպառման վրա, հաշվարկներում մարդատար մեքենաների համար ընդունվում է 20-25 կՎտժ/100 կմ արժեքը, իսկ միկրոավտոբուսների և ավտոբուսի համար՝ 30-40 կՎտժ/100կմ:

Ստորև բերվում է հանածո վառելիքով (ՄԲԳ-ով) աշխատող միջին վիճակագրական մեքենան էլեկտրամեքենայով փոխարինելու օրինակ²².

Ներքին այրման շարժիչով (ՆԱՇ) մարդատար մեքենան 100 կմ վազքի համար ծախսում է միջին հաշվով 10 մ³ ՄԲԳ (կամ 7.2 կգ ՄԲԳ կամ մոտ 94.2 կՎտժ էներգիա) կամ համարժեք քանակության այլ հանածո վառելիք, իսկ էլեկտրամեքենան 100 կմ վազքի համար սպառում է մոտ 20.0 կՎտժ էլեկտրաէներգիա, կամ $94.2 \text{ կՎտժ} / 20.0 \text{ կՎտժ} = 4.71$ անգամ պակաս վերջնական էներգիա:

²² Այս հաշվարկը (նաև այլ հանածո վառելիքների համար) օգտագործվելու է տրանսպորտի ոլորտի բոլոր միջոցառումների գնահատումներում

ՄԲԳ-ով աշխատող, մեքենան՝ տարեկան միջին 10,000 կմ վազքի դեպքում, էլեկտրական մեքենայով փոխարինելու դեպքում վերջնական էներգիայի խնայողությունը և CO₂ արտանետումների նվազեցումը կարելի է հաշվարկել հետևյալ կերպ.

$$E = [1,000(\text{մ}^3/\text{տարի}) \times 9.42(\text{կՎտժ}/\text{մ}^3) - 10,000(\text{կմ}) \times 20(\text{կՎտժ}/100 \text{ կմ}/100)/1000 = 7,420 \text{ կՎտժ} / \text{տարի}$$

$$E = 9.420 \text{ ՄՎտժ} / \text{տարի} - 2.000 \text{ ՄՎտժ} / \text{տարի} = 7.420 \text{ ՄՎտժ} / \text{տարի} (\text{կամ } 78.8 \%)$$

իսկ CO₂-ի կրճատումը կկազմի.

$$F = [9,420(\text{կՎտժ}) \times 0.202(\text{կգCO}_2/\text{կՎտժ}) - 2,000(\text{կՎտժ}) \times 0.241(\text{կգCO}_2/\text{կՎտժ})]/1000 = 1.421 \text{ տ/տարի}$$

$$F = 1,902.8 \text{ կգCO}_2/\text{տարի} - 482.0 \text{ կգCO}_2/\text{տարի} = 1,420.8 \text{ կգCO}_2/\text{տարի} (\text{կամ } 74.7 \%, \text{ կամ } 3.95 \text{ անգամ})$$

Հետևաբար այս միջոցառումների իրականացումը շատ արդյունավետ է ՋԳ արտանետումների նվազման առումով, միաժամանակ շատ շահավետ ֆինանսական տեսանկյունից:

Միջոցառում 9.2.4.1 Համայնքային մարդատար մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մարդատար մեքենաներով

Հաշվի առնելով էլեկտրական շարժիչներով մեքենաների գների նվազեցման և ավելի հասանելի դառնալու գործոնը, սույն միջոցառման շրջանակներում նախատեսվում է, երկու թիրախների շրջանակներում համայնքային ենթակայության մարդատար մեքենաները փոխարինել էլեկտրամոբիլներով:

Ներկայացված տվյալների համաձայն համայնքային ենթակայության մարդատար ավտոմեքենաներն աշխատում են բենզինով և դիզելային վառելիքով և տարեկան բավականին մեծ վազք են կատարում (միջին հաշվով 38 հազար կմ): Հաշվի առնելով էլեկտրական շարժիչներով մեքենաների, նաև դրանց ներկրման գործող արտոնությունները և բարենպաստ ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սույն միջոցառման շրջանակներում նախատեսվում է,

Թիրախ I-ի շրջանակներում՝ 2026թ.-ից մինչև 2030թ.(5 տարում) համայնքային ենթակայության բենզինով աշխատող 2 և դիզելային վառելիքով՝ 3 մարդատար ավտոմեքենա կփոխարինվի էլեկտրամոբիլով (տարեկան մեկական մեքենա): Թեթև մարդատար մեքենայի արժեքը գնահատվում է մինչև 20,000 եվրո, միկրոավտոբուսինը՝ 30,000 եվրո:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Վառելիքը	կմ/տարի	լ/100 կմ	կՎտժ/100կմ	լ/տարի	կՎտժ/լ	ՄՎտժ/տարի	կգCO ₂ /կՎտժ	տCO ₂ /տարի
Բենզին (2 մեքենա)	127,700	7.94		10,144		93.3	0.249	23.24
Դիզելային վառելիք (3 մեքենա)	90,000	20		18,000	10	180.0	0.267	48.06
Ընդամենը (5 մեքենա)	217,700	12.93		28,144		273.3		71.30
ԷՄ (5 մեքենա)	217,700		25			54.4	0.241	13.12
Խնայողությունը (5 մեքենա)						218.9		58.2

Թիրախ II-ի շրջանակներում՝ 2026թ.-ից մինչև 2037թ.(11 տարում) համայնքային ենթակայության բենզինով աշխատող 2 և դիզելային վառելիքով՝ 9 մարդատար ավտոմեքենա կփոխարինվի էլեկտրամոբիլով (տարեկան մեկական մեքենա): Մեքենայի արժեքները գնահատվում են նույնը:

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Վառելիքը	կմ/տարի	լ/100 կմ	կՎտժ/100կմ	լ/տարի	կՎտժ/լ	ՄՎտժ/տարի	կգCO ₂ /կՎտժ	տCO ₂ /տարի
----------	---------	----------	------------	--------	--------	-----------	-------------------------	------------------------

Բենզին (2 մեքենա)	127,700	7.94		10,144		93.3	0.249	23.24
Դիզելային վառելիք (9 մեքենա)	186,000	20.32		37,800	10	378.0	0.267	100.93
Ընդամենը (11 մեքենա)	313,700	15.28		47,944		471.3		124.16
ԷՄ (11 մեքենա)	313,700		25			78.4	0.241	18.90
Խնայողությունը (11 մեքենա)						392.9		105.3

Միջոցառման իրականացման արդյունքում Էներգախնայողության և CO₂ արտանետումների կրճատման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ	130.0	- 54.4	-	93.3	180.0	-	58.181	2026-2030

Աղյուսակ 1. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ	310.0	-78.4	-	93.3	378.0	-	105.263	2026-2037

Միջոցառում 9.2.4.2 Հասարակական տրանսպորտում միկրոավտոբուսների և տաքսիների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով

Էլեկտրամոբիլների օգտագործումը հասարակական տրանսպորտում անհրաժեշտ է խրախուսել վերևում նշված խթանիչ գործողություններ իրականացնելու միջոցով: Միջոցառման ներդրումներն իրականացվում են երթուղիները սպասարկող, մասնավոր ընկերությունների, անհատների կողմից, որը մասնավոր-համայնք համագործակցության լավ օրինակ է:

Թիրախ I-ի շրջանակներում առաջարկվում է դիտարկել 9 ներհամայնքային և միջքաղաքային (միջին տարողության) միկրոավտոբուսների փոխարինումը էլեկտրական նույն տարողության փոքր մեքենաներով (բազային տարում գործող տրանսպորտի մոտ 50%) և դրանց համապատասխան երթուղիներով գործարկումը, հինգ տարիների ընթացքում (տարեկան մոտ 2 հատ): Նոր միկրոավտոբուսները կփոխարինեն ՄԲԳ-ով և ՀՆԳ-ով աշխատող ավտոմեքենաներին, նաև կփոխարինվեն, առնվազն 18 գազային վառելիքով (ՄԲԳ և ՀՆԳ) աշխատող ներհամայնքային և քաղաքային տաքսիներ (2024թ. գործող մեքենաների մոտ 40 %-ը, կամ տարեկան՝ 3-4 հատ)՝ էլեկտրամոբիլներով:

Թիրախ II -ի շրջանակներում առաջարկվում է դիտարկել և խրախուսել 15 միկրոավտոբուսների (մոտ 80%) և 35 տաքսիների (մոտ 70%) փոխարինումը էլեկտրական համարժեք մեքենաներով:

Միջոցառման իրականացման արդյունքում հանրային տրանսպորտում սպասվող էներգախնայողության և CO₂ արտանետումների կրճատման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականաց- նողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	ՍԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ մասնավոր անձեր	630.0	-250.65	452.16	-	-	238.27	85.02	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականաց- նողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտա- նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	ՍԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ մասնավոր անձեր	1,150.0	-870.0	711.40	-	-	482.38	146.74	2026-2050

Միջոցառում 9.2.4.3 Մասնավոր և առևտրային մարդատար տրանսպորտի մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով

Հաշվի առնելով նաև էլեկտրական շարժիչներով մեքենաների գների նվազեցման և բնակչության ու առևտրային կազմակերպությունների համար ավելի մատչելի դառնալու գործոնը, սույն միջոցառման **Թիրախ I-ի** շրջանակներում նախատեսվում է, որ մինչև 2030թ. համայնքի մասնավոր և առևտրային անձանց կողմից կթարմացվի գործող ավտոպարկի մոտ 15%-ը և հին մեքենաները կփոխարինվեն. տարեկան մոտ 193 մեքենա (2026-2030թթ. համար), իսկ **Թիրախ II -ի** շրջանակներում՝ մինչև 2050թ.՝ 18%-ը կամ 1,159 մեքենա կամ տարեկան 47 մեքենա:

Ինչպես երևում է վերը բերված հաշվարկից, հանածո վառելիքով աշխատող մեքենան համարժեք էլեկտրական մեքենայով փոխարինումը, բազմաթիվ գործոններից կախված, միջին հաշվով կարող է ապահովել շուրջ 75% (կամ 2-3 տCO₂/տարի) ՋԳ արտանետումների նվազեցում, միաժամանակ ապահովելով վառելիքի ծախսի զգալի կրճատում և ֆինանսական նպատակահարմարություն:

Դիտարկվում է մարդատար մեքենաների (ՍԲԳ-ով, ՀՆԳ-ով բենզինով և դիզելային վառելիքով աշխատող) փոխարինումը համարժեք էլեկտրամոբիլներով:

Հաշվարկները կատարված են **Աղյուսակ 24-ում** բերված ցուցանիշների հիման վրա.

Մինչև միջոցառումը (**Թիրախ I**)

Վառելիքը	Քանակը, հատ	Վազքը, կմ/մեքենա	լ կամ մ ³ / 100 կմ	հազ.լ , հազ մ ³ / տ	ՄՎտժ/ տարի	տ CO ₂ / տարի
ՍԲԳ	632.1	13,375	10	845.4	7,964.0	1608.7
Բենզին	181.2	13,375	10	242.4	2,229.7	555.2
ՀՆԳ	29.55	13,375	11	43.5	434.8	116.1
Դիզ. վառելիք	123	13,375	15	246.8	1,801.4	408.9
Ընդամենը	965.85				12,429.8	2,688.9

Միջոցառումից հետո (**Թիրախ I**)

Վառելիքը	Քանակը, հատ	Վազքը, կմ/մեքենա	կՎտոմ/ 100 կմ	կՎտոմ/ տարի	ՄՎտոմ/ տարի	տ CO ₂ / տարի
Էլ. էներգիա	632.1	13,375	20	1,690,868	1,690.9	407.5
Էլ. էներգիա	181.2	13,375	20	484,710	484.7	116.8
Էլ. էներգիա	29.55	13,375	20	79,046	79.0	19.1
Էլ. էներգիա	123	13,375	20	329,025	329.0	79.3
Ընդամենը	965.85				2,583.6	622.7

Մինչև միջոցառումը (Թիրախ II)

Վառելիքը	Քանակը, հատ	Վազքը, կմ/մեքենա	լ կամ մ ³ / 100 կմ	հազ.լ, հազ մ ³ / տ	ՄՎտոմ/ տարի	տ CO ₂ / տարի
ՍԲԳ	758.52	13,375	10	1,014.5	9,556.8	1,930.5
Բենզին	217.44	13,375	10	290.8	2,675.6	666.2
ՀՆԳ	35.46	13,375	11	52.2	521.7	139.3
Դիզ. վառելիք	147.6	13,375	15	296.1	2,161.7	490.7
Ընդամենը	1,159.02				14,915.8	3,226.7

Միջոցառումից հետո (Թիրախ II)

Վառելիքը	Քանակը, հատ	Վազքը, կմ/մեքենա	կՎտոմ/ 100 կմ	կՎտոմ/ տարի	ՄՎտոմ/ տարի	տ CO ₂ / տարի
Էլ. էներգիա	758.52	13,375	20	2,029,041	2,029.0	489.0
Էլ. էներգիա	217.44	13,375	20	581,652	581.7	140.2
Էլ. էներգիա	35.46	13,375	20	94,856	94.9	22.9
Էլ. էներգիա	147.6	13,375	20	394,830	394.8	95.2
Ընդամենը	1,293.8				3,100.4	747.2

Մասնավոր և առևտրային տրանսպորտի մասնաբաժինը ընդհանուրի մեջ մեծ է, հետևաբար այս միջոցառման իրականացումը ապահովելու համար համայնքապետարանը պետք է իրականացնի հետևողական աշխատանքներ բնակչության և գործարարների շրջանակներում:

Միջոցառման իրականացման արդյունքում հանրային տրանսպորտում սպասվող էներգախնայողության և CO₂ արտանետումների կրճատման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1. Մինչև 2030թ.՝ 30% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտոմ/տարի					CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	ՍԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ, մասնավոր անձեր	19,320.0	- 2,583.6	7,964.0	2,229.7	434.8	1,801.4	1,503.628	2026-2030

Աղյուսակ 2. Մինչև 2050թ.՝ 40% ՋԳ նվազեցում թիրախի համար

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտա-նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	ՍԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ, մասնավոր անձեր	32,700.0	- 3,100.4	9,556.8	2,675.6	521.7	2,161.7	1,503.628	2026-2050

ՀՀ-ում էլեկտրական շարժիչով մեքենաների ներմուծման դինամիկան 2018-2022թթ. ընթացքում փաստում է դրանց պահանջված լինելու մասին: Եթե 2020թ. ներկրվել է 354 հատ մեքենա (2018թ.՝ 5, 2019թ.՝ 149), ապա 2022թ. ներմուծվել է 3,833 զուտ էլեկտրական մեքենա, իսկ 2024թ. սպառվել է 8,000 հատի՝ առանց ԱԱՀ և Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի (ԵՏՀ) խորհրդի որոշմամբ 0 տոկոս մաքսատուրքով ներմուծելու քվոտան: Մեծ է նաև լիցքավորվող/հիբրիդ (plug-in hybrid) մեքենաների ներկրումը:

Միջոցառում 9.2.4.4 Համայնքային փողոցների ասֆալտապատում, բարեկարգում, երթևեկության նշանների և ճանաչողական ցուցանակների տեղադրում և գծանշում

Ինչպես նշված է Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրում, համայնքի ցավոտ կողմերից է ներհամայնքային ճանապարհների բարեկարգման և ասֆալտապատման աշխատանքների իրականացումը: Համայնքում առկա անբարեկարգ և քանդված ճանապարհներն անհարմար և վտանգավոր են հետիոտնի և ավտոմեքենաների երթևեկության համար: Ներհամայնքային ճանապարհների կապիտալ վերանորոգման համար նախատեսված է 1,052,492.01 հազար դրամ:

Նորոգման և ասֆալտապատման աշխատանքների շնորհիվ կբարելավվեն ավտոտրանսպորտի աշխատանքային ռեժիմները և կկրճատվի մեքենաների պարապ ընթացքի աշխատանքային ռեժիմների տևողությունը, կնվազի ցածր փոխանցման թվերով աշխատանքի և, հետևաբար, վառելիքի գերաճախսով երթևեկության հավանականությունը և այլն:

Ակնկալվող էներգախնայողության քանակական ճշգրիտ հաշվարկը միջոցառման իրականացման արդյունքում գործնականում անհնար է: Այնուամենայնիվ, գնահատվում է, որ համայնքի մեքենապարկի տարեկան էներգասպառման շուրջ 60 %-ը բաժին է ընկնում նորոգվող ճանապարհներին և արդյունքում կրճատվում է վառելիքի ծախսը շուրջ 5.0 %-ի չափով: Արդյունքները կիրառելի են երկու թիրախների համար: Բազային տարվա վիճակագրության համաձայն շարժիչային վառելիքների տնտեսման չափը բերված է ստորև և աղյուսակում:

- ✚ Բենզինով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.05 \times 10,273.0 \times 0.6 = 360.2$ ՄՎտժ/տարի,
- ✚ Դիզելով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.05 \times 6,330.0 \times 0.6 = 379.0$ ՄՎտժ/տարի,
- ✚ ՍԲԳ-ով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.05 \times 35,504.0 \times 0.6 = 1442.4$ ՄՎտժ/տարի,
- ✚ ՀՆԳ-ով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.05 \times 6,237.0 \times 0.6 = 267.2$ ՄՎտժ/տարի,
- ✚ Էլեկտրաէներգիայով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.05 \times 91.0 \times 0.6 = 6.2$ ՄՎտժ/տարի:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					CO ₂ -ի արտա-նետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա-էներգիա	ՍԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ	2,360.1	2.7	1,442.4	360.2	379.0	267.2	549.001	2026-2030

Միջոցառում 9.2.4.5 Հեծանվային ենթակառուցվածքի ստեղծում

Հեծանվային ենթակառուցվածքները (հեծանվավազքի ուղիներ, հեծանիվների պահպանման կայանատեղեր և այլն) առանձնապես խոշոր ներդրումներ չեն պահանջում: Կարևոր է հեծանիվների կայանատեղերի ճիշտ ընտրությունը, որը գրավիչ կդարձնի գործարար կամ կենցաղային նպատակներով հեծանիվներով տեղաշարժվելը: Դրանք պետք է ստեղծվեն խոշոր առևտրային կենտրոնների, բուհերի, բյուջետային և վարչական հաստատությունների, սպասարկման հանգույցների հարևանությամբ՝ համայնքային տրանսպորտի հսկողության տեսախցիկների տեսանելիության դաշտում:

Միջոցառման արդյունավետության քանակական գնահատումը բավականին բարդ խնդիր է: Ծրագրում պայմանականորեն ընդունվում է, որ վառելիքային արդյունավետությունը կարտահայտվի ընդհանուր տարեկան սպառման ծավալների կրճատման մոտ 1.0 % չափով:

- ✚ Բենզինով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.01 \times 12,006.3 = 120.1$ ՄՎտ/տարի,
- ✚ Դիզելով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.01 \times 12,632.2 = 126.3$ ՄՎտ/տարի,
- ✚ ՄԲԳ-ով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.01 \times 48,078.4 = 480.8$ ՄՎտ/տարի,
- ✚ ՀՆԳ-ով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.01 \times 8,907.2 = 89.1$ ՄՎտ/տարի:
- ✚ Էլ.էներգիայով աշխատող մեքենաներում՝ $\Delta E = 0.01 \times 91.0 = 0.9$ ՄՎտ/տարի:

Միջոցառման իրականացմանը կնպաստեն նաև ՀՀ-ում վերջերս ավելի հանրամատչելի դարձած հեծանվարշավները:

Իրականացնողները	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի					CO ₂ -ի արտանետումների կրճատումը, տ/տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրաէներգիա	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ		
ՀՊ	20.0	0.9	480.8	120.1	126.3	89.1	181.180	2026-2029

9.2.5 Միջոցառումներ փողոցային լուսավորության համակարգում

[ՀՀ Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2026թթ. հնգամյա զարգացման ծրագրով](#) նախատեսվում է իրականացնել.

- Միջպետական ճանապարհի երկայնքով արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում/ավելացում, որը կապահովի բավարար լուսավորություն ողջ բնակավայրերի միջպետական ճանապարհային հատվածներում: Բազրատաշենից Բաղանիսի վերջ (Ոսկևանի խաչմերուկ, 27.5 կմ)
- Այրում քաղաքի փողոցների գիշերային լուսավորության ցանցի ընդլայնում (ծրագրի արժեքը, 3,000.0 հազ. դրամ)
- Միջբնակավայրային և ներբնակավայրային ճանապարհների և փողոցների նորոգում և բարեկարգում և արտաքին լուսավորության համակարգերի անցկացում, ընդարձակում, ընդլայնում և սպասարկում (ֆինանսավորման աղբյուրը համայնքային բյուջե)

Միջոցառում 9.2.5.1. Շիկացման և լյումինեսցենտային լուսատուների փոխարինում ԼԴԼ-երով

Նոյեմբերյան համայնքի 2022-2024թթ. փողոցային լուսավորությունը իրականացվում է ԼԴԼ միջոցով, սակայն որոշ փողոցներում դեռևս շարունակում են աշխատանքի մեջ գտնվել շուրջ 61 հատ շիկացման (միջին հաշվով 93 Վտ հզորության) և 1,305 հատ լյումինեսցենտային (միջին

հաշվով 73 Վտ հզորության) լուսատուներ: Դրանց փոխարինումը 30 Վտ (միջին հաշվով) LԴԼ-լուսատուներով կարող է զգալիորեն կրճատել էլեկտրական էներգիայի տարեկան սպառումը և միաժամանակ ավելացնել լուսավորության հարմարավետությունը մոտ 2 անգամ:

Ընդունվում է, որ բոլոր գոյություն ունեցող ցածր արդյունավետության լուսատուները փոխարինվում են 30 Վտ էլեկտրական հզորության LԴԼ-լուսատուներով և պահպանվում են 2024թ. աշխատանքային ռեժիմները: Այդ պայմաններում համակարգում էլեկտրաէներգիայի տարեկան տնտեսումը կորոշվի հետևյալ կերպ.

$$\Delta E = 2,194 \times (61 + 1,305) \times (73.89 - 30) / 10^6 = 131.548 \text{ ՄՎտժ/տարի}$$

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		ԶԳ արտանե- տումների կրճատումը, տ CO ₂ /տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
ՀՊ, ՀՎԷԷՀ	6.13	131.548	-	31.703	2026-2028

Միջոցառում 9.2.5.2. Համայնքում արտաքին լուսավորության ցանցի ընդլայնում

Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրով նախատեսվում է փողոցային լուսավորության ցանցի հետագա ընդլայնում բարձր արդյունավետության LԴԼ-լուսատուներով:

Ըստ ներկայացված տեղեկատվության՝ բազային տարում համայնքում շահագործվում է ընդամենը 4,908 հատ լուսատու, որից 3,302 հատ (59 Վտ միջին հազորության) LԴԼ-լուսատուներ: Ընդունվում է, որ LԴԼ-լուսատուները կավելանան 20%-ով կամ 982 հատով (առկա միջին հազորության): LԴԼ-լուսատուի տեղադրումը նախատեսվում է 2026-2028 թթ. շրջանում բացակայող լուսատուների տեղում: Նոր լուսատուները չեն փոխարինում անարդյունավետ լամպերին, այլ տեղադրվում են լրացուցիչ: Միջոցառման արդյունավետության արդյունքները բերվում են աղյուսակային տեսքով:

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		ԶԳ արտանե- տումների կրճատումը, տ CO ₂ /տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
ՀՊ, ՀՎԷԷՀ	4.91	-146.507	-	-35.308	2026-2030

Սույն միջոցառման իրականացումը մեծապես կնպաստի համայնքի հնգամյա ծրագրով ստանձնած պարտավորությունների կատարմանը, մասնավորապես արտաքին լուսավորման համակարգերի ընդարձակման և գիշերային լուսավորման ցանցի ընդլայնման համար, չնայած ԶԳ արտանետումների կրճատման առումով բացասական ազդեցությանը:

Միջոցառում 9.2.5.3. Նոյեմբերյան քաղաքի փողոցային լուսավորության համակարգը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանի կառուցում

Նոյեմբերյան համայնքում վերականգնվող էներգետիկ աղբյուրների օգտագործման նպատակահարմարության (տեխնոլոգիաների գնային առումով մատչելիության) վերաբերյալ տրամադրվածության շրջանակներում նախատեսվում է արեգակնային վերականգնվող ռեսուրսների ակտիվ օգտագործում:

Արևային էլեկտրաէներգիայի կիրառումը դիտարկվում է, որպես փողոցային լուսավորության ցանցի հուսալի սնուցման և հեռանկարային լուծում: Ենթադրվում է ինքնաբավ ՖՎ կայանքի տեղակայում, որը հնարավորություն կտա նվազեցնել բաշխիչ ցանցից գնվող էլեկտրաէներգիայի քանակությունը և մեղմացնել ՋԳ արտանետումների ազդեցությունը կլիմայի վրա:

Արտաքին լուսավորման ցանցի դրվածքային էլեկտրական հզորությունը 2024թ. կազմել է շուրջ 63.0 կՎտ, էլեկտրական էներգիայի տարեկան ծախսը 113.4 ՄՎտ/տարի: Հաշվի առնելով առաջիկա տարիներին ցանցի ընդլայնման հեռանկարները, ընդունվում է, որ ՖՎ-կայանքների դրվածքային ընդհանուր հզորությունը կարելի է նախատեսել 120 կՎտ (կուտակիչ մարտկոցներով համալրված): Արտադրված էլեկտրաէներգիայի ավելցուկի դեպքում առաջարկվում է այն ուղղել դեպի էլեկտրական մեքենաների լիցքավորման կայանքներ: Պահպանելով լուսավորման համակարգի ելակետային տարվա ռեժիմային ցուցանիշները, տարեկան կտրվածքով ակնկալվող տնտեսման արժեքները ներկայացվում են ստորև բերված աղյուսակում:

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտ/տարի		ՋԳ արտանե- տումների կրճատումը, տ CO ₂ /տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
ՀՊ, ՀՎԷԷՀ	102.00	168.0	-	40.488	2026-2030

Միջոցառում 9.2.5.4. Համայնքի գյուղական բնակավայրերում փողոցային լուսավորության համակարգերը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանների կառուցում

Ըստ նախորդ միջոցառման տրամաբանության և հաշվի առնելով գյուղական բնակավայրերում փողոցային լուսավորության համակարգերի շարունակական բարելավումը, նպատակահարմար է կառուցել փողոցային լուսավորության համակարգերը սնուցող ինքնավար ՖՎ էլեկտրակայաններ:

Լուսավորության ցանցերի դրվածքային էլեկտրական հզորությունը 2024թ. կազմել է շուրջ 237.6 կՎտ, էլեկտրական էներգիայի տարեկան ծախսը՝ 546.1 ՄՎտ/տարի: Հաշվի առնելով առաջիկայում ցանցի ընդլայնման հեռանկարները, ընդունվում է, որ ՖՎ-կայանքի դրվածքային գումարային հզորությունը պետք է կազմի 300 կՎտ (կուտակիչ մարտկոցներով համալրված): Արտադրված էլեկտրաէներգիայի ավելցուկի դեպքում առաջարկվում է այն ուղղել դեպի էլեկտրական մեքենաների լիցքավորման կայանքներ:

Ինքնավար արևային էլեկտրակայանների քանակը և տեղակայման վայրերը կորոշվեն՝ ելնելով դրանց առավել արդյունավետ աշխատանքի ապահովման տրամաբանությունից: Միջոցառման իրականացումը թույլ կտա մինչև 2030թ. գրոյացնել համայնքի գյուղական բնակավայրերի փողոցային լուսավորության ՋԳ արտանետումները: Միջոցառումների իրականացումը կպահանջի մոտ 270.0 հազար եվրո ներդրում և մոտ 2,500 մ² գումարային տարածք: Իրականացման պատասխանատուներն են համայնքապետարանի և գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարները: Վերականգնվող էներգիայի արտադրության և ՋԳ արտանետումների նվազեցման հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են ստորև աղյուսակում:

Իրականաց- նողը	Արժեքը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի		ԶԳ արտանե- տումների կրճատումը, տ CO ₂ /տարի	Ներդրման տարիները
		Էլեկտրա- էներգիա	բնական գազ		
ՀՊ, ՀՎԷԷՀ	270.0	420.0	-	101.220	2026-2030

Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից դիտարկվում է Բագրատաշենի փողոցային լուսավորություն, 45 կՎտ արևային կայանի կառուցում:

9.2.6 Կանաչ տարածքների զարգացում

Կանաչապատ տարածքները ոչ միայն ստեղծում են հանգստի, վերականգնման և զբոսաշրջության համար անհրաժեշտ ու գրավիչ միջավայր, այլ նաև հանդիսանում են ածխաթթու գազի կլանիչներ, որոնց դերը կլիմայի պահպանության հարցում անհնար է թերագնահատել:

Նոյեմբերյան համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրով բոլոր բնակավայրերում նախատեսվում է կանաչապատ տարածքների ավելացում, կանաչ գյուղատնտեսության, նորարարական զբոսաշրջության, սոցիալական բարձր պատասխանատվությամբ բիզնեսի և թվային ժամանակակից տեխնոլոգիաների կայուն զարգացման համար անհրաժեշտ միջավայրի ձևավորում:

Այս բաժնի շրջանակում տրվում են բնապահպանական արդյունավետության տեսական քանակական գնահատականներ, որոնք չեն ներառում ԿԷԿԳԾ երկու (հիմնական Թիրախ II և միջանկյալ Թիրախ I) ամփոփ աղյուսակում, սակայն կարող են հաշվարկվել և հաշվի առնվել ԿԷԿԳԾ կատարողականի գնահատման ժամանակ:

Միջոցառումների բնապահպանական արդյունավետությունն ուղղված է կլիմայի վրա համընդհանուր տաքացման հետ կապված բացասական ազդեցության մեղմմանը:

Միջոցառում 9.2.6.1 Անտառածածկ տարածքների ընդլայնում

Ծառատեսակներից կախված անտառածածկ տարածքի յուրաքանչյուր հեկտար մեկ արևային օրվա ընթացքում մթնոլորտային օդից կլանում է շուրջ 120-280 կգ ածխաթթու գազ (միջին հաշվով 200 կգ) և արտանջատում 180-200 կգ թթվածին: Համայնքի ընդհանուր տարածքի մի զգալի մասը հանդիսանում է գյուղատնտեսական նշանակության:

Համայնքում կարելի է նախատեսել անտառածածկի ընդարձակում տարեկան 0.5-1.0 հա չափով՝ սկսած 2026թ-ից մինչև թիրախային տարվա ավարտը:

Միջոցառում 9.2.6.2 Կանաչապատ տարածքների ընդարձակում

Ըստ հավաստի [աղբյուրների](#)՝ քաղաքային կանաչ խոտածածկույթներն ի վիճակի են ոչ միայն մաքրելու օդը փոշուց, այլ նաև օրվա ընթացքում կլանում են ածխաթթու գազ՝ արտադրելով թթվածին: Ընդ որում՝ 1 ար կանաչ խոտածածկը կարող է ապահովել 11-12 կգ CO₂-ի կլանում 1 տարվա ընթացքում: Այսպիսով, 1 հա կանաչապատ խոտածածկի շնորհիվ տարեկան կարելի է հասնել 1.1-1.2 տոննա CO₂-ի կլանման, որը հավասարազոր է նույն քանակով ԶԳ արտանետումների կրճատմանը:

Առաջարկվում է, յուրաքանչյուր տարի մինչև 2050թ. իրականացնել առնվազն 100 ար կանաչապատ տարածքների վերականգնում և ընդլայնում:

Գլուխ 10. ԶԳ արտանետումների կրճատման միջոցառումների ամփոփում

Նոյեմբերյան համայնքի ԿԵԿԳԾ-ի շրջանակներում մինչև 2050թ. (նաև մինչև 2030թ.) համայնքային իշխանությունների կողմից ԶԳ-ի արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումների ցանկը ներառում է ծախսատար և ոչ ծախսատար միջոցառումներ: Առաջին խմբի 28 (2030թ. դեպքում՝ 27) միջոցառումների իրականացումը թույլ կտա 2050թ.-ին (նաև 2030թ. -ին) նվազեցնել բազային արտանետումները **16,580.68 տ CO₂/տարի**-ով, (2030թ. դեպքում՝ **12,435.29 տ CO₂/տարի**-ով), ինչը 0.67 %-ով գերազանցում է ստանձնած պարտավորությունները²³:

Այսպիսով, գումարային մոտ **46.4 մլն. Եվրո** (2030թ. դեպքում՝ **35.4 մլն. Եվրո**) ներդրումները կարող են ապահովել Դաշնագրի շրջանակներում համայնքի կողմից ստանձնած քանակական հանձնառությունների կատարումը, այն է՝ ելակետային տարում գրանցված ԱԵԿ-ի ծավալի առնվազն 40 % (30%)-ով կրճատումը:

Ստորև աղյուսակներում ներկայացված են ԱԵԿ-ում ներառված հիմնական բնագավառներում ԶԳ արտանետումները, ինչպես բազային (2024թ.), այնպես էլ թիրախային 2050թ. (2030թ.) տարիներին:

Աղյուսակ 29. ԶԳ արտանետումները 2024թ. և 2050թ.՝ ըստ թիրախային բնագավառների

	Ջերմոցային գազերի արտանետումները, տ CO ₂ /տարի					
	Համայնքային շենքեր	Բնակելի սեկտոր	Տրանսպորտ	Լուսավորություն	Էներգիայի տեղական արտադրություն	Գումարային
ԱԵԿ, 2024թ.	252.5	22,646.7	18,118.0	158.9	0	41,176.17
Կրճատումներ միջոցառումների արդյունքում	210.15	12,573.76	3,456.23	138.10	202.44	16,580.68
	1.27%	75.83%	20.84%	0.83%	1.22%	100.00%
Արտանետումներ թիրախային տարում՝ 2050թ.	42.4	10072.9	14661.8	20.8	-202.4	24595.5
Կրճատում %	83.22%	55.52%	19.08%	86.89%		40.27%

Աղյուսակ 30. ԶԳ արտանետումները 2024թ. և 2030թ.՝ ըստ թիրախային բնագավառների

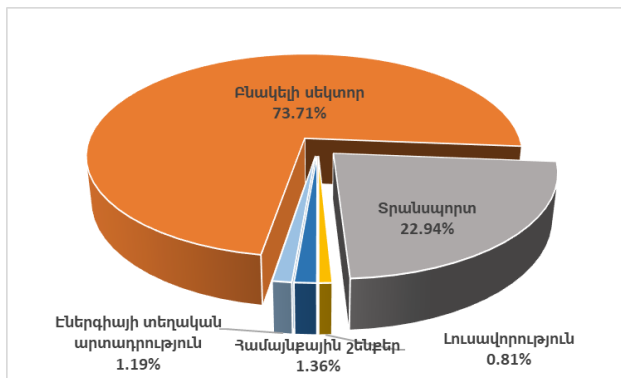
	Ջերմոցային գազերի արտանետումները, տ CO ₂ /տարի					
	Համայնքային շենքեր	Բնակելի սեկտոր	Տրանսպորտ	Լուսավորություն	Էներգիայի տեղական արտադրություն	Գումարային
ԱԵԿ, 2024թ.	252.5	22,646.7	18,118.0	158.9	0	41,176.17
Կրճատումներ միջոցառումների արդյունքում	210.15	8,950.42	2,934.17	138.10	202.44	12,435.29
	1.69%	71.98%	23.60%	1.11%	1.63%	100.00%
Արտանետումներ թիրախային տարում՝ 2030թ.	42.4	13696.2	15183.9	20.8	-202.4	28740.9
Կրճատում %	83.22%	39.52%	16.19%	86.89%		30.20%

²³ Ամփոփ աղյուսակում ներառված չեն «փափուկ» միջոցառումները և Կանաչ տարածքների զարգացման միջոցառումները:

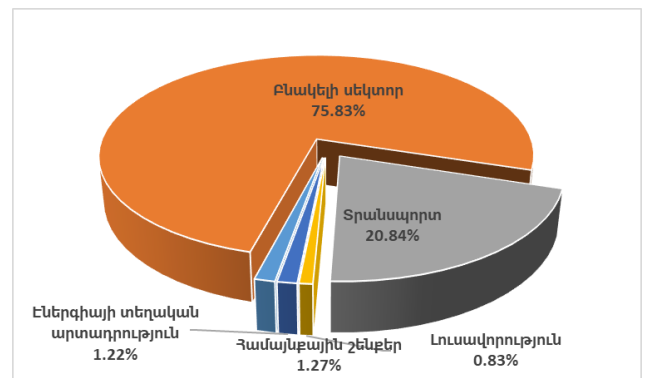
ԶԳ արտանետումների նվազեցման ամենամեծ մասնաբաժինը, բնականաբար, նախատեսվում է բնակելի սեկտորից՝ համայնքում ընդհանուր CO₂ նվազեցումների 75.86 %-ը (Թիրախ I՝ 71.98%), ապա տրանսպորտից՝ 20.84 % (Թիրախ I՝ 23.60%), համայնքային շենքեր, փողոցային լուսավորություն և էներգիայի տեղական արտադրություն սեկտորներում նվազեցման մասնաբաժինը գումարային կազմում է՝ 3.32% (Թիրախ I՝ 4.43%):

Փողոցային լուսավորություն և էներգիայի տեղական արտադրություն սեկտորներում ԶԳ արտանետումների նվազեցումները հաշվի են առնում նաև ներհամայնքային նպատակներով էլեկտրաէներգիայի պահանջարկի մեծացումը՝ լուսավորման համակարգերի ընդլայնումը, էլեկտրամոբիլների համայնքային լիցքավորման կայանների կառուցում և այլն:

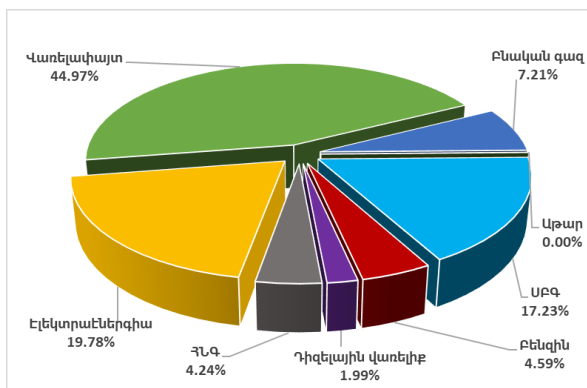
Էներգակիրների խնայողության և ԶԳ արտանետումների կրճատման հարաբերակցությունները (Թիրախ II՝ 2050թ.) ըստ սպառման ոլորտների և էներգակիրների ներկայացված են **Գծապատկեր 26-ում** և **28-ում** (% , ըստ ՄՎտժ-ի), **27-ում** և **29-ում** (% , ըստ տ CO₂-ի):



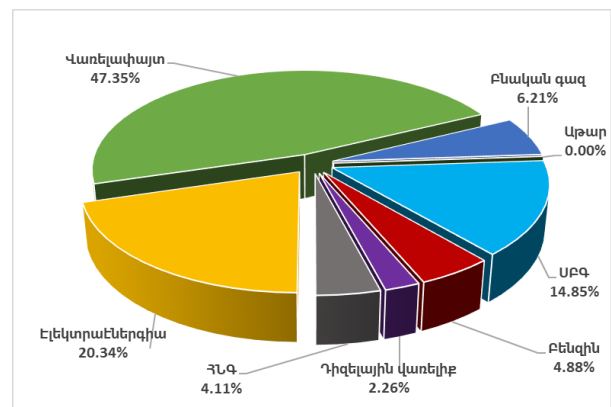
Գծապատկեր 26. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ II՝ 2050թ.)



Գծապատկեր 27. ԶԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ II՝ 2050թ.)



Գծապատկեր 28. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ տեսակների (Թիրախ II՝ 2050թ.)



Գծապատկեր 29. ԶԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ էներգակիրների (Թիրախ II՝ 2050թ.)

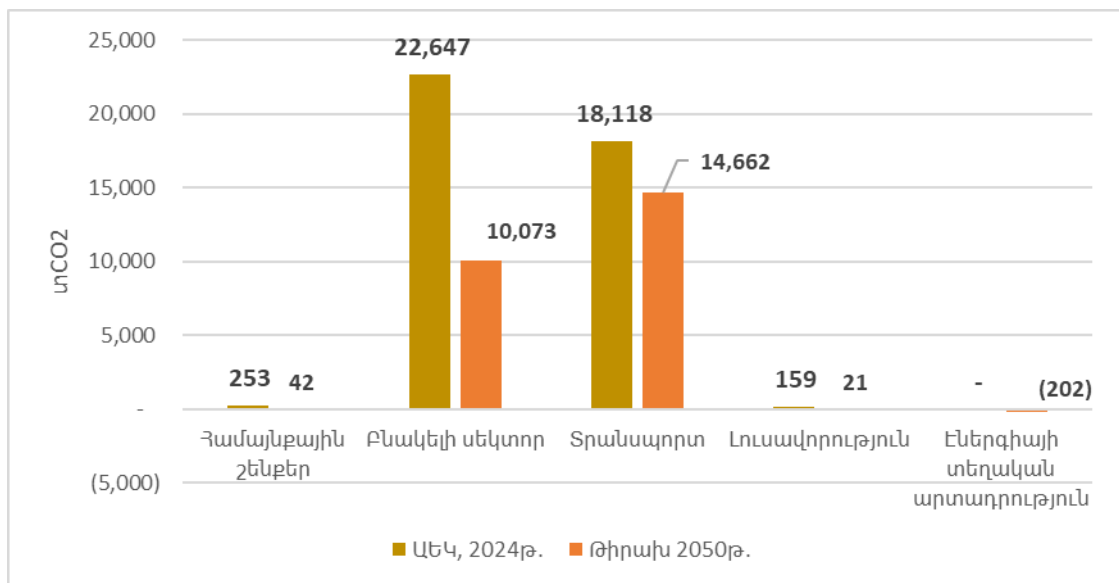
Էներգակիրների խնայողության ամենամեծ ոլորտը բնականաբար բնակչությունն է (կանխատեսվող նվազեցման 73.71%-ը), ապա տրանսպորտը (22.94%): Նույնը վերաբերում է նաև ԶԳ արտանետումների կրճատմանը, համապատասխանորեն՝ 75.83% և 20.84%:

Ըստ էներգակիրների ամենամեծ խնայողությունը ակնկալվում է անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացող վառելափայտից՝ 44.97 %, էլեկտրաէներգիայից՝ 19.78 %, և

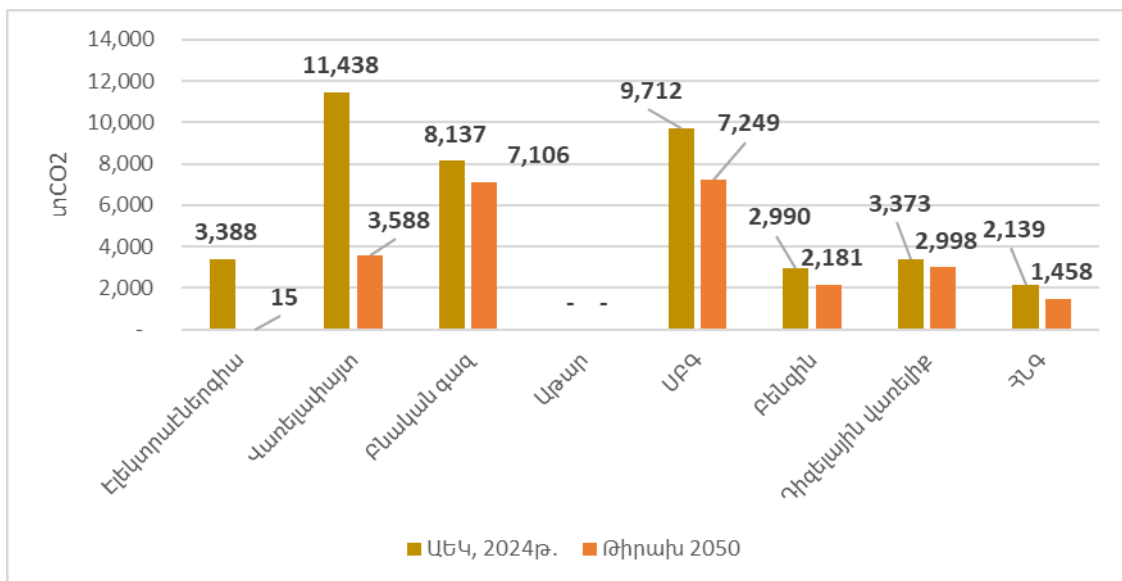
ՄԲԳ-ից՝ 17.23 %, բնական գազից՝ 7.21 %, ՀՆԳ-ի, դիզելային վառելիքի և բենզինի ընդհանուր մասնաբաժինը կազմում է 10.82 %:

Էներգակիրների/վառելիքի այրման հետևանքով առաջացող ՋԳ արտանետումների ամենամեծ նվազեցումը սպասվում է անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացող վառելավայրից՝ 47.35 %, Էլեկտրաէներգիայից՝ 20.34 %, ՄԲԳ-ից՝ 14.85 %, բնական գազից՝ 6.21 %, ՀՆԳ-ի, դիզելային վառելիքի և բենզինի ընդհանուր մասնաբաժինը կազմում է 11.25 % է:

Բազային (2024թ.) և թիրախային (2050թ.) տարիներին ՋԳ արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների և էներգակիրների ներկայացված է **Գծապատկերներ 30-ում և 31-ում**:

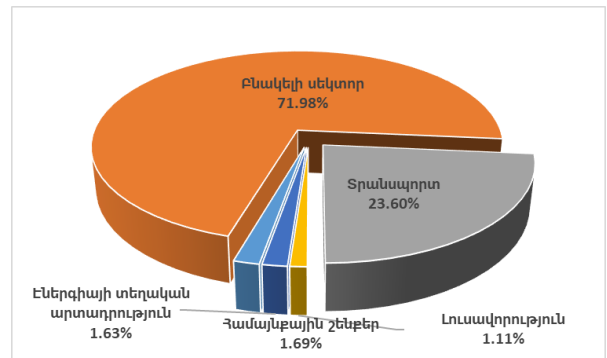
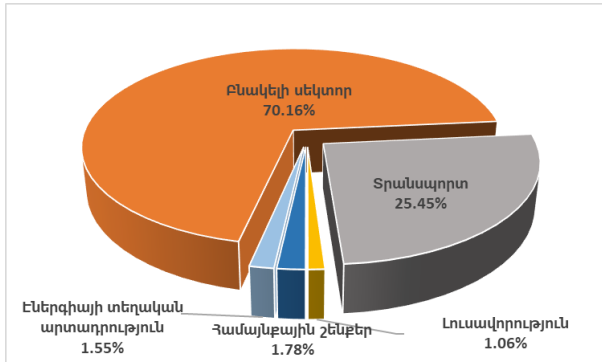


Գծապատկեր 30. Բազային և թիրախային (2050թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների (տCO₂/տարի)



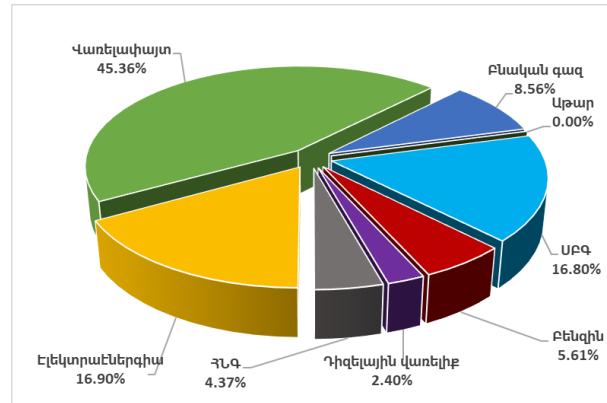
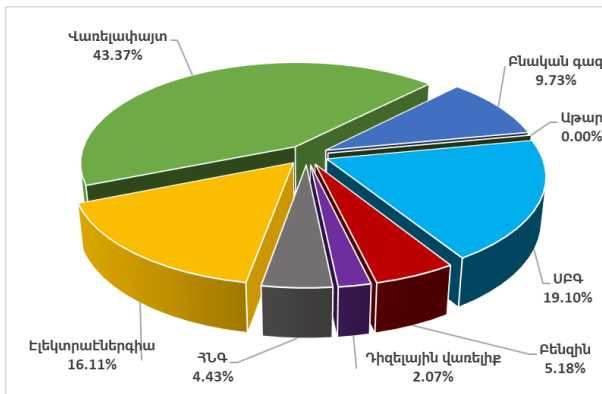
Գծապատկեր 31. Բազային և թիրախային (2050թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ էներգակիրների (տCO₂/տարի)

Էներգակիրների խնայողության և ՋԳ արտանետումների կրճատման հարաբերակցությունները (Թիրախ I՝ 2030թ.) ըստ սպառման ոլորտների և էներգակիրների ներկայացված է **Գծապատկեր 32-ում** և **34-ում** (% , ըստ ՄՎտժ-ի), **33-ում** և **35-ում** (% , ըստ տ CO₂-ի):



Գծապատկեր 32. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ I՝ 2030թ.)

Գծապատկեր 33. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ ոլորտների (Թիրախ I՝ 2030թ.)



Գծապատկեր 34. Էներգակիրների խնայողության կառուցվածքն ըստ տեսակների (Թիրախ I՝ 2030թ.)

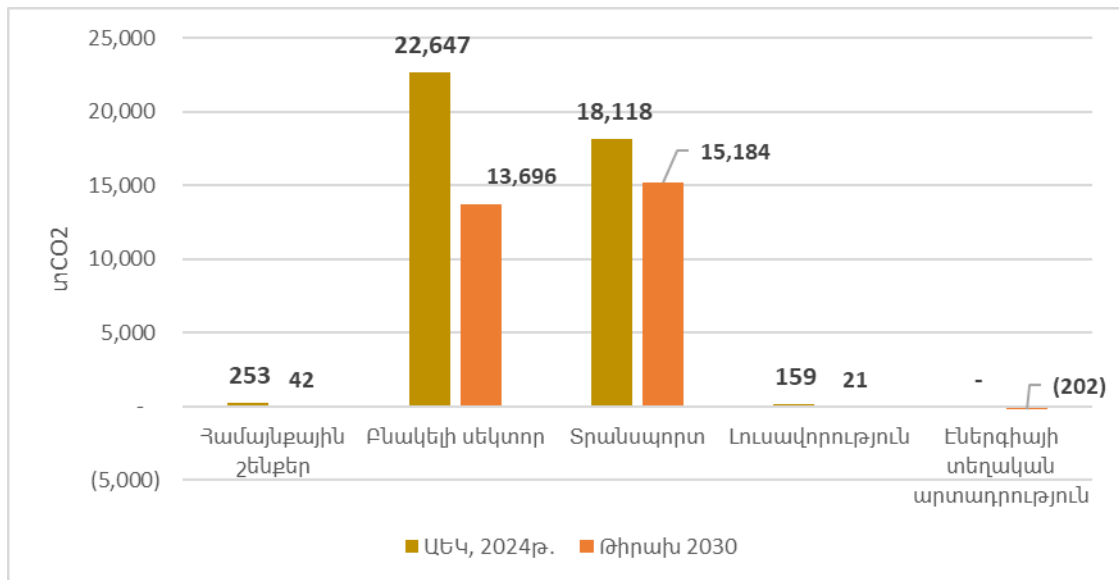
Գծապատկեր 35. ՋԳ արտանետումների կրճատման կառուցվածքն ըստ էներգակիրների (Թիրախ I՝ 2030թ.)

Էներգակիրների խնայողության ամենամեծ ոլորտը բնականաբար բնակչությունն է (կանխատեսվող նվազեցման 70.16%-ը), ապա տրանսպորտը (25.45%) : Նույնը վերաբերում է նաև ՋԳ արտանետումների կրճատմանը, համապատասխանորեն՝ 71.98% և 23.60%:

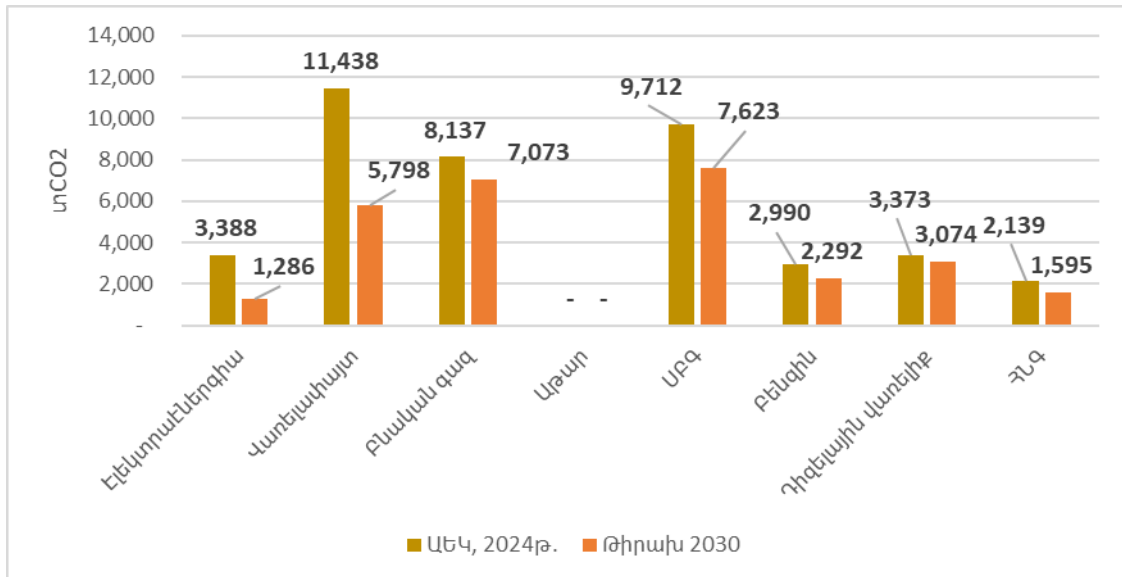
Ըստ էներգակիրների ամենամեծ խնայողությունը ակնկալվում է անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացող վառելիքայտից՝ 43.37 %, ՍԲԳ-ից՝ 19.10 %, էլեկտրաէներգիայից՝ 16.11 %, բնական գազից՝ 9.73 %, ՀՆԳ-ի, դիզելային վառելիքի և բենզինի ընդհանուր մասնաբաժինը կազմում է 11.68 %:

Էներգակիրների/վառելիքի այրման հետևանքով առաջացող ՋԳ արտանետումների ամենամեծ նվազեցումը սպասվում է անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացող վառելիքայտից՝ 45.36 %, ՍԲԳ-ից՝ 16.80 %, էլեկտրաէներգիայից՝ 16.90 %, բնական գազից՝ 8.56 %, ՀՆԳ-ի, դիզելային վառելիքի և բենզինի ընդհանուր մասնաբաժինը կազմում է 12.39 % է:

Բազային (2024թ.) և թիրախային (2030թ.) տարիներին ՋԳ արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների և էներգակիրների ներկայացված է **Գծապատկերներ 36-ում** և **37-ում**:



Գծապատկեր 36. Բազային և թիրախային (2030թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ ոլորտների (տCO₂/տարի)



Գծապատկեր 37. Բազային և թիրախային (2030թ.) արտանետումների համեմատությունը ըստ էներգակիրների (տCO₂/տարի)

ԿԷԿԳԾ-ի ՋԳ արտանետումների նվազեցմանն ուղղված առաջարկվող (Թիրախ II՝ 2050թ.) մեղմման ներդրումային «կոշտ» միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ՋԳ արտանետումների նվազեցման տեսակարար արժեքները ըստ ոլորտների ներկայացվում են **Աղյուսակ 31-ում**:

Ինչպես նշված է, համայնքապետարանի կողմից պարբերաբար կազմակերպվող «փափուկ», կազմակերպչական միջոցառումները, կապված չեն մեծ ֆինանսական ծախսերի հետ և դիտարկվում են, որպես մեղմման միջոցառումների իրագործմանը նպաստող գործողություններ:

Աղյուսակ 31. Մեղմման միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ՋԳ արտանետումների տեսակարար արժեքները (Թիրախ II՝ 2050թ.)

Ոլորտ	Ներդրումներ
-------	-------------

	1,000 եվրո	%	1 տ CO ₂ -ի նվազեցման տեսակարար արժեքը
Համայնքային շենքեր	383.88	0.83%	1.83
Էներգիայի տեղական արտադրություն	576.00	1.24%	2.85
Բնակելի սեկտոր	17,499.18	37.72%	1.39
Տրանսպորտ	27,545.46	59.38%	7.97
Լուսավորություն	383.04	0.83%	2.77
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	46,387.55	100.00%	2.80

Ըստ աղյուսակի, պահանջվում է 46.4 մլն. եվրո ներդրում ԿԷԿԳԾ-ի իրագործման արդյունքում 16,580.68 տ CO₂ արտանետումների նվազեցումն ապահովելու համար: Ըստ աղյուսակի՝ 1 կգ CO₂-ի նվազեցման արժեքը միջին հաշվով կազմում է 2.80 եվրո:

Ամենաթանկարժեք տեսակարար արժեք ունեցող մեղմման միջոցառումները տրանսպորտի ոլորտում են (7.97 եվրո/կգ CO₂) միջոցառումների բարձր արժեքների պատճառով, այդ թվում՝ փողոցների հիմնանորոգում, ասֆալտապատում և էլեկտրամոբիլների ձեռք բերում:

ԲԲՇ-ներում և առանձնատներում առաջարկվում է առաջնահերթ իրականացնել էներգաարդյունավետության բարձրացման, իսկ այնուհետև վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների օգտագործման միջոցառումները և ամբողջությամբ կամ մասամբ բավարարել արդեն իսկ նվազեցված էներգապահանջարկը:

Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակը (Թիրախ II՝ 2050թ.) ներկայացվում է Աղյուսակ 33-ում:

Աղյուսակում առաջարկվում են նաև միջոցառումների իրականացման ժամկետները, որոնք թերևս կսահմանվեն համայնքապետարանի կողմից հաշվի առնելով անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների առկայությունը և այլ բազմաթիվ գործոններ:

ԿԷԿԳԾ-ի ԶԳ արտանետումների նվազեցմանն ուղղված առաջարկվող (Թիրախ I՝ 2030թ.) մեղմման ներդրումային «կոշտ» միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ԶԳ արտանետումների նվազեցման տեսակարար արժեքները, ըստ ոլորտների ներկայացվում են Աղյուսակ 32-ում:

Աղյուսակ 32. Մեղմման միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական ներդրումները և ԶԳ արտանետումների տեսակարար արժեքները (Թիրախ I՝ 2030թ.)

Ոլորտ	Ներդրումներ		1 տ CO ₂ -ի նվազեցման տեսակարար արժեքը 1,000 եվրո/ տ CO ₂
	1,000 եվրո	%	
Համայնքային շենքեր	383.88	1.08%	1.83
Էներգիայի տեղական արտադրություն	576.00	1.62%	2.85
Բնակելի սեկտոր	11,672.61	32.90%	1.30
Տրանսպորտ	22,460.06	63.31%	7.65
Լուսավորություն	383.04	1.08%	2.77
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	35,475.59	100.00%	2.85

Ըստ աղյուսակի, պահանջվում է 35.5 մլն. եվրո ներդրում ԿԷԿԳԾ-ի իրագործման արդյունքում 12,435.29 տ CO₂ արտանետումների նվազեցումն ապահովելու համար: Ըստ աղյուսակի՝ 1 կգ CO₂-ի նվազեցման արժեքը միջին հաշվով կազմում է 2.85 եվրո:

Ամենաթանկարժեք տեսակարար արժեք ունեցող մեղմման միջոցառումները տրանսպորտի ոլորտում են (7.65 եվրո/կգ CO₂) միջոցառումների բարձր արժեքների պատճառով, այդ թվում՝ փողոցների հիմնանորոգում, ասֆալտապատում և էլեկտրամոբիլների ձեռք բերում:

Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակը (**Թիրախ I՝ 2030թ.**) ներկայացվում է **Աղյուսակ 34-ում**:

Աղյուսակ 33. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող ծախսատար միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակ (Թիրախ II՝ 2050թ.)

No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ԶԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	
9.2 Ներդրումային «կոշտ» միջոցառումներ													
9.2.1 Համայնքապատկան կառույցներ													
9.2.1.1	Համայնքային շենքերի էլեկտրական և ջերմային էներգիայի մասնակի տնտեսում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ	20.00	5.27	-	62.38	-	67.65	1.27	-	12.60	-	13.87	2026-2027թթ.
9.2.1.2	Համայնքային շենքերի ձեռնարկերում ջերմամեկուսացման շերտերի վերականգնում	41.60	7.90	-	207.94	-	215.84	1.90	-	42.00	-	43.91	2026-2030թթ.
9.2.1.3	Համայնքային մշակույթի կենտրոնների, մանկապարտեզների, վարչական դեկավարների գրասենյակների շենքերի վերանորոգում	50.32	6.59	-	70.18	-	76.77	1.59	-	14.18	-	15.76	2022-2026թթ.
9.2.1.4	Արևային ջրատաքացուցիչներ տեղադրում մանկապարտեզներում	115.20	-	-	218.48	-	218.48	-	-	44.13	-	44.13	2024-2028թթ.
9.2.1.5	Անարդյունավետ լամպերի փոխարինում Լուսաղիողային լամպերով համայնքային ենթակառուցվածքային կազմակերպություններում	4.66	99.78	-	-	-	99.78	24.05	-	-	-	24.05	2024-2026թթ.
9.2.1.6	Համայնքային հաստատություններում ՖԷ-մոդուլների տեղադրում	152.10	283.92	-	-	-	283.92	68.42	-	-	-	68.42	2024-2028թթ.
Ընդամենը 9.2.1		383.88	403.46	-	558.98	-	962.44	97.23	-	112.91		210.15	1.27%

9.2.2 Էլեկտրական էներգիայի տեղական արտադրություն													
9.2.2.1	Համայնքային առևտրային ՖՎ էլեկտրակայանի կառուցում	576.00	840.00	-	-	-	840.00	202.44	-	-	-	202.44	2026-2030թթ.
Ընդամենը 9.2.2		576.00	840.00	-	-	-	840.00	202.44	-	-	-	202.44	1.27%
No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսավորման ծավալը, հազ.ելրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ՋԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	
9.2.3 Բնակելի սեկտոր													
9.2.3.1	Նոյեմբերյան համայնքում թվով 21 հատ 5 հարկանի, 7 հատ 4 հարկանի և 15 հատ 3 հարկանի քարե ԲԲԾ-ների մասնակի ջերմաարդիականացում	612.39	799.2	-	3,761.0	-	4,560.16	192.6	-	759.7	-	952.32	2026-2030թթ.
9.2.3.2	ԲԲԾ-ների, 1 և 2 հարկանի, Այրում քաղաքում թվով 16 հատ , և գյուղական բնակավայրերում թվով 195 հատ մասնակի ջերմաարդիականացում	432.92	556.6	-	2,619.1	-	3,175.70	134.1	-	529.1	-	663.20	2026-2050թթ.
9.2.3.3	ԲԲԾ-երի և առանձնատների մասնակի ջերմային արդիականացում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ	502.82	234.8	5,676.5	1,944.1	-	7,855.42	56.6	686.3	392.7	-	1,135.58	2026-2050թթ.
9.2.3.4	Առանձնատների ձեռնահարկային ծածկերի ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնում	1,582.20	2,393.8	10,084.	2,960.7	-	15,438.52	576.9	1,219.2	598.1	-	2,394.13	2026-2040թթ.
9.2.3.5	Էներգաարդյունավետ լամպերի տեղադրում բնակելի սեկտորում	117.38	3,380.2	-	-	-	3,380.24	814.6	-	-	-	814.64	2025-2038թթ.
9.2.3.6	ԲԲԾ-ներում էներգաարդյունավետ պատուհանների տեղադրում	349.82	67.5	-	317.5	-	384.97	16.3	-	64.1	-	80.40	2028-2030թթ.

9.2.3.7	Էներգաարդյուավետ պատուհանների տեղադրում առանձնատներում	1,993.31	538.2	1,867.1	665.7	-	3,071.05	129.7	225.7	134.5		489.92	2026-2050թթ.		
9.2.3.8	Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում ԲԲԾ-ների բնակարաններում	148.61	-	-	464.4	-	464.40	-	-	93.8	-	93.81	2026-2030թթ.		
9.2.3.9	Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում առանձնատներում	1,728.00	-	-	6,000.0	-	6,000.00	-	-	1,212.0	-	1,212.00	2026-2030թթ.		
9.2.3.10	Ֆոտովոլտային կայանքների տեղադրում առանձնատներում	8,726.94	7,716.5	-	-	-	7,716.45	1,859.7	-	-	-	1,859.66	2024-2030թթ.		
9.2.3.11	Առանձնատներում բնական գազի օգտագործում անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտի փոխարեն	1,232.60	-	14,191.4	(14,191.4)	-	(0.00)	-	5,719.1	(2,866.7)	-	2,852.46	2026-2030թթ.		
9.2.3.12	ԲԲԾ-ների ընդհանուր օգտագործման տարածքներում ՖԷ-լուսավորության անցկացում	72.20	106.4	-	-	-	106.40	25.6	-	-	-	25.64	2026-2030թթ.		
Ընդամենը 9.2.3		17,499.18	15,793.2	31,819.0	4,541.12	-	52,153.31	3,806.16	7,850.3	917.31	-	12,573.76	75.83%		
No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսավորման ծավալը, հազ.ԼՎր	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի						ՋԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի						Ներդրում ան տարեթիվը
			ԷԷ	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ	Ընդ.	ԷԷ	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ	Ընդ.	
9.2.4 Տրանսպորտային սեկտոր															
9.2.4.1	Համայնքային մարդատար մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մարդատար մեքենաներով	310.00	(78.43)	-	93.32	378.00	-	392.90	(18.90)	-	23.24	100.93	-	105.26	2026-2037թթ.
9.2.4.2	Հանրային տրանսպորտում միկրոավտոբուսների և տաքսիների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով	1,675.00	(441.75)	711.40	-	-	482.38	752.03	(106.46)	143.70	-	-	109.50	146.74	2026-2050թթ.

9.2.4.3	Մասնավոր և առևտրային մարդատար տրանսպորտի մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով	23,180.40	(3,100.4)	9,556.8	2,675.6	521.71	2,161.7	11,815.4	(747.2)	1,930.5	666.22	139.30	490.70	2,479.5	2026-2050թթ.
9.2.4.4	Համայնքային փողոցների ասֆալտապատում, բարեկարգում, երթևեկության նշանների և ճանաչողական ցուցանակների տեղադրում և գծանշում	2,360.06	2.73	1,442.35	360.19	378.97	267.22	2,451.45	0.66	291.35	89.69	101.18	60.66	543.54	2026-2028թթ.
9.2.4.5	Հեծանվային ենթակառուցվածքի ստեղծում	20.00	0.91	480.78	120.06	126.32	89.07	817.15	0.22	97.12	29.90	33.73	20.22	181.18	2026-2029թթ.
Ընդամենը 9.2.4		27,545.46	(3,616.9)	12,191.3	3,249.17	1,404.99	3,000.37	16,228.9	(871.68)	2,462.6	809.04	375.13	681.08	3,456.23	20.84%
No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ.ելրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ԶԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը		
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը			
9.2.5 Փողոցային լուսավորության սեկտոր															
9.2.5.1	Շիկացման և լյումինեսցենտային լուսատուների փոխարինում ԼՂԼ-երով	6.13	131.55	-	-	-	131.55	31.70	-	-	-	31.70	2026-2028թթ.		
9.2.5.2	Համայնքում արտաքին լուսավորության ցանցի ընդլայնում	4.91	(146.5)	-	-	-	(146.51)	(35.31)	-	-	-	(35.31)	2025-2026թթ.		
9.2.5.3	Նոյեմբերյան քաղաքի փողոցային լուսավորության համակարգը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանի կառուցում	102.00	168.00	-	-	-	168.00	40.49	-	-	-	40.49	2026-2030թթ.		
9.2.5.4	Համայնքի գյուղական բնակավայրերում փողոցային լուսավորության համակարգերը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանների կառուցում	270.00	420.00	-	-	-	420.00	101.22	-	-	-	101.22	2026-2030թթ.		
Ընդամենը 9.2.5		383.04	573.04	-	-	-	637.40	573.04	138.10	-	-	138.10	0.83%		
Ամբողջը		46,387.5										16,580.68	100%		

Աղյուսակ 34. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ով նախատեսվող ծախսատար միջոցառումների ամփոփիչ աղյուսակ (Թիրախ I՝ 2030թ.)

No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ. եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ԶԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	
9.2 Ներդրումային «կոշտ» միջոցառումներ													
9.2.1 Համայնքապատկան կառույցներ													
9.2.1.1	Համայնքային շենքերի էլեկտրական և ջերմային էներգիայի մասնակի տնտեսում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ	20.00	5.27	-	62.38	-	67.65	1.27	-	12.60	-	13.87	2026-2027թթ.
9.2.1.2	Համայնքային շենքերի ձեռնարկերում ջերմամեկուսացման շերտերի վերականգնում	41.60	7.90	-	207.94	-	215.84	1.90	-	42.00	-	43.91	2026-2030թթ.
9.2.1.3	Համայնքային մշակույթի կենտրոնների, մանկապարտեզների, վարչական դեկավարների գրասենյակների շենքերի վերանորոգում	50.32	6.59	-	70.18	-	76.77	1.59	-	14.18	-	15.76	2022-2026թթ.
.2.1.4	Արևային ջրատաքացուցիչներ տեղադրում մանկապարտեզներում	115.20	-	-	218.48	-	218.48	-	-	44.13	-	44.13	2024-2028թթ.
9.2.1.5	Անարդյունավետ լամպերի փոխարինում Լուսաղիողային լամպերով համայնքային ենթակառուցվածքային կազմակերպություններում	4.66	99.78	-	-	-	99.78	24.05	-	-	-	24.05	2024-2026թթ.
9.2.1.6	Համայնքային հաստատություններում ՖԷ-մոդուլների տեղադրում	152.10	283.92	-	-	-	283.92	68.42	-	-	-	68.42	2024-2028թթ.
Ընդամենը 9.2.1		383.88	403.46	-	558.98	-	962.44	97.23	-	112.91		210.15	1.69%

9.2.2 Էլեկտրական էներգիայի տեղական արտադրություն													
9.2.2.1	Համայնքային առևտրային ՖՎ էլեկտրակայանի կառուցում	576.00	840.00	-	-	-	840.00	202.44	-	-	-	202.44	2026-2030թթ.
Ընդամենը 9.2.2		576.00	840.00	-	-	-	840.00	202.44	-	-	-	202.44	1.63%
No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ՋԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	
9.2.3 Բնակելի սեկտոր													
9.2.3.1	Նոյեմբերյան համայնքում թվով 21 հատ 5 հարկանի, 7 հատ 4 հարկանի և 15 հատ 3 հարկանի քարե ԲԲԾ-ների մասնակի ջերմաարդիականացում	612.39	799.2	-	3,761.0	-	4,560.16	192.6	-	759.7	-	952.32	2026-2030թթ.
9.2.3.2	ԲԲԾ-երի և առանձնատների մասնակի ջերմային արդիականացում պարզ էներգախնայողության միջոցառումների շնորհիվ	335.28	156.5	3,784.4	1,296.1	-	5,236.94	37.7	457.5	261.8	-	757.05	2026-2030թթ.
9.2.3.3	Առանձնատների ձեղնահարկային ծածկերի ջերմամեկուսիչ շերտերի վերականգնում	1,384.16	2,094.2	8,821.8	2,590.1	-	13,506.08	504.7	1,066.5	523.2	-	2,094.46	2022-2030թթ.
9.2.3.4	Էներգաարդյունավետ լամպերի տեղադրում բնակելի սեկտորում	58.70	1,690.4	-	-	-	1,690.44	407.4	-	-	-	407.40	2026-2028թթ.
9.2.3.5	ԲԲԾ-ներում էներգաարդյունավետ պատուհանների տեղադրում	218.68	42.2	-	198.5	-	240.66	10.2	-	40.1	-	50.26	2028-2030թթ.
9.2.3.6	Էներգաարդյունավետ պատուհանների տեղադրում առանձնատներում	996.65	269.1	933.6	332.8	-	1,535.53	64.9	112.9	67.2	-	244.96	2026-2030թթ.
9.2.3.7	Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում ԲԲԾ-ների բնակարաններում	148.61	-	-	464.4	-	464.40	-	-	93.8	-	93.81	2026-2030թթ.
9.2.3.8	Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում առանձնատներում	1,728.00	-	-	6,000.0	-	6,000.00	-	-	1,212.0	-	1,212.00	2026-2030թթ.

9.2.3.9	Ֆոտովոլտային կայանքների տեղադրում առանձնատներում	5,236.16	4,629.9	-	-	-	4,629.87	1,115.8	-	-	-	1,115.80	2024-2030թթ.		
9.2.3.10	Առանձնատներում բնական գազի օգտագործում անտառի ոչ կայուն կառավարման արդյունքում առաջացած վառելափայտի փոխարեն	881.78	-	9,934.0	(9,934.0)	-	-	-	4,003.4	(2,006.7)	-	1,996.73	2026-2030թթ.		
9.2.3.11	ԲԲԾ-ների ընդհանուր օգտագործման տարածքներում ՖԷ-լուսավորության անցկացում	72.20	106.4	-	-	-	106.40	25.6	-	-	-	25.64	2026-2030թթ.		
Ընդամենը 9.2.3		11,672.61	9,787.9	23,473.7	4,708.9	-	37,970.49	2,358.89	5,640.3	951.20	-	8,950.42	71.98%		
No	Միջոցառման հսկիքձ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ.եվրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի						ԶԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի						Ներդրում ան տարեթիվը
			ԷԷ	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ	Ընդ.	ԷԷ	ՄԲԳ	Բենզին	Դիզել	ՀՆԳ	Ընդ.	
9.2.4 Տրանսպորտային սեկտոր															
9.2.4.1	Համայնքային մարդատար մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մարդատար մեքենաներով	130.00	(54.43)	-	93.32	180.00	-	218.90	(13.12)	-	23.24	48.06	-	58.18	2026-2030թթ.
9.2.4.2	Հանրային տրանսպորտում միկրոավտոբուսների և տաքսիների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով	630.00	(250.65)	452.16	-	-	238.27	439.78	(60.41)	91.34	-	-	54.09	85.02	2026-2030թթ.
9.2.4.3	Մասնավոր և առևտրային մարդատար տրանսպորտի մեքենաների մասնակի փոխարինում էլեկտրական մեքենաներով	19,320.00	(2,583.7)	7,963.99	2,229.67	434.75	1,801.41	9,846.17	(622.66)	1,608.7	555.19	116.08	408.92	2,066.25	2026-2030թթ.
9.2.4.4	Համայնքային փողոցների ասֆալտապատում, բարեկարգում, երթևեկության նշանների և ճանաչողական ցուցանակների տեղադրում և գծանշում	2,360.06	2.73	1,442.35	360.19	378.97	267.22	2,451.45	0.66	291.35	89.69	101.18	60.66	543.54	2026-2028թթ.

9.2.4.5	Հեծանվային ենթակառուցվածքի ստեղծում	20.00	0.91	480.78	120.06	126.32	89.07	817.15	0.22	97.12	29.90	33.73	20.22	181.18	2026-2029թթ.
Ընդամենը 9.2.4		22,460.06	(2,885.1)	10,339.3	2,803.24	1,120.04	2,395.97	13,773.5	(695.31)	2,088.5	698.01	299.05	543.89	2,934.17	23.60%
No	Միջոցառման հակիրճ նկարագիրը	Ֆինանսա-վորման ծավալը, հազ.ելրո	Էներգակիրների տնտեսումը, ՄՎտժ/տարի					ՋԳ արտանետումների կրճատումը, տ CO2/տարի					Ներդրման տարեթիվը		
			ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը	ԷԷ	ՎՓ	ԲԳ	Այլ	Ընդամենը			
9.2.5 Փողոցային լուսավորության սեկտոր															
9.2.5.1	Շիկացման և լյումինեցնետային լուսատուների փոխարինում ԼՂԼ-երով	6.13	131.55	-	-	-	131.55	31.70	-	-	-	31.70	2026-2028թթ.		
9.2.5.2	Համայնքում արտաքին լուսավորության ցանցի ընդլայնում	4.91	(146.5)	-	-	-	(146.51)	(35.31)	-	-	-	(35.31)	2025-2026թթ.		
9.2.5.3	Նոյեմբերյան քաղաքի փողոցային լուսավորության համակարգը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանի կառուցում	102.00	168.00	-	-	-	168.00	40.49	-	-	-	40.49	2026-2030թթ.		
9.2.5.4	Համայնքի գյուղական բնակավայրերում փողոցային լուսավորության համակարգերը սնուցող ինքնավար ՖՎ կայանների կառուցում	270.00	420.00	-	-	-	420.00	101.22	-	-	-	101.22	2026-2030թթ.		
Ընդամենը 9.2.5		383.04	573.04	-	-	-	637.40	573.04	138.10	-	-	138.10	1.11%		
Ամբողջը		35,475.6										12,435.29	100%		

Եզրակացություններ ԿԷԿԳԾ-ի մեղմման բաղադրիչի վերաբերյալ

ՏԻՄ-երը կարող են էապես նպաստել էներգառեսուրսների արդյունավետ օգտագործմանը և կլիմայի պահպանությանն ուղղված խնդիրների լուծմանը տեղական և ազգային մակարդակներով: Անհրաժեշտ է, որ համայնքային իշխանությունները մշակեն ռազմավարություն, որում նշվում են կենսագործունեության տարբեր ոլորտներում հիմնական էներգասպառողները, գնահատվում են էներգասպառման և ջերմոցային գազերի արտանետումների տարեկան ծավալները:

Գիտակցելով մշակվող ռազմավարական ծրագրի կարևորությունը, Նոյեմբերյան համայնքի Ավագանին որոշում կայացրեց միանալ ԵՀ «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնությանը, որի նպատակն է աջակցել Եվրոպայի և Արևելյան գործընկերության երկրների համայնքներին իրականացնել կայուն էներգետիկ քաղաքականություն՝ նվազեցնելով համայնքների կախվածությունը հանածո վառելիքներից և նպաստելով համընդհանուր կլիմայական փոփոխությունների մեղմմանը:

Սույն Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագիրն իրենից ներկայացնում է Նոյեմբերյան համայնքի էներգետիկ զարգացման ռազմավարությունը, որի իրականացումը թույլ կտա ապահովել ՔԴ շրջանակներում համայնքի կողմից ստանձնած թիրախային պարտավորությունների կատարումը: Ծրագիրը կարող է պարբերաբար վերանայվել և լրամշակվել տնտեսապես և տեխնիկապես հիմնավորված նոր միջոցառումներով:

Նոյեմբերյան համայնքի Ավագանու կողմից հաստատված և ԵՀ Հետազոտությունների միավորված կենտրոնի կողմից ընդունված ԿԷԿԳԾ-ի առկայությունը համայնքին հնարավորություն է ընձեռում.

- անդամակցել եվրոպական առաջադեմ և զարգացած քաղաքների «ակումբին» և հնարավորություն ստանալ օգտվել ԵՄ տեղեկատվական ու նորմատիվ աղբյուրներից և փորձագիտական աջակցությունից:
- Օգտվել ՔԴ անդամակցած համայնքներին ԵՄ ֆինանսական հաստատությունների և դոնոր կազմակերպությունների կողմից հատկացվող արտոնյալ վարկային կամ դրամաշնորհային միջոցներից:
- Սերտորեն ծանոթանալ ժամանակակից առաջատար էներգետիկական տեխնոլոգիաներին, դրանց շահագործման առանձնահատկություններին, մասնակցել փորձի փոխանակման միջոցառումներին:
- Նպաստել համայնքի բնակչության և այլ շահառուների իրազեկության բարձրացմանը և էներգախնայողական միջոցառումների իրականացմանը:
- Միջոցառումների իրականացման ընթացքում և արդյունքում ստեղծել նոր աշխատատեղեր՝ նվազեցնելով ֆինանսական բեռը համայնքային բյուջեի վրա:

Գլուխ 11. Նոյեմբերյան համայնքի խոցելիության գնահատումը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ և հարմարվողականության միջոցառումները

11.1. Հարմարվողականության բաղադրիչը Դաշնագրում

Հարմարվողականությունը կլիմայի փոփոխությանը՝ մեղմման միջոցառումների հետ մեկ տեղ, դարձել է ԵՀ «Քաղաքապետերի դաշնագիր հանուն կլիմայի և էներգիայի» նախաձեռնության «հիմնաքարերից» մեկը 2015թ.-ին: Արդյունքում, սկսած այդ տարվանից, դաշնագրին անդամակցող համայնքները հանձնառություն են ստանձնում մշակել ոչ միայն ՋԳ արտանետումների կրճատման, այլ նաև նույնականացված կլիմայական ռիսկերի նվազեցմանն ուղղված հարմարվողականության միջոցառումներ:

Հարմարվողականության առումով համայնքների գործողությունների ծրագրերը պետք է ներառեն միջոցառումներ այն բնագավառներում և ոլորտներում, որոնք առավել խոցելի են կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող հետևանքների և ռիսկերի (վտանգների) համատեքստում:

Խոցելի բնագավառները համայնքից համայնք կարող են զգալիորեն տարբերվել, ընդգրկելով այնպիսի ոլորտներ, ինչպիսիք են, օրինակ՝ շենքերը, տրանսպորտը, էներգետիկան, թափոնների կառավարումը, հողօգտագործման պլանավորումը և այլն: Այդ իսկ պատճառով, տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից կլիմայական վտանգների և խոցելիության մասին խորը պատկերացում ունենալը կարող է առաջնային նշանակություն ունենալ հարմարվողականության պատշաճ ռազմավարության մշակման տեսանկյունից:

11.2. Հայաստանի քաղաքականությունը կլիմայի փոփոխության բնագավառում

ՄԱԶԾ/ԿԿՀ «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր» Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ծրագրի շրջանակներում 2021թ.-ին մշակվեց և ՀՀ կառավարության 13.05.2023թ. թիվ 749-Լ որոշմամբ հաստատվեց կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը (ՀԱԾ) և 2021-2025թթ. միջոցառումների ցանկը:

Փաստաթուղթն ուղղորդում է հարմարվողականության նպատակների իրագործումը և նպատակ ունի համատեղել կառավարության, մարզպետարանների, ՏԻՄ-երի, քաղաքացիական հասարակության և ակադեմիական հաստատությունների, բիզնեսի և միջազգային հանրության ջանքերը՝ 2021-2025թթ. կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելու ուղղությամբ երկրի կարողությունների հզորացման համար:

Ըստ էության, ՀԱԾ գործընթացի հիմնական նպատակն է նպաստել Հայաստանում կլիմայական ռիսկերի նվազեցմանն ու կառավարմանը՝ նույնականացնելով առավել կարևոր վտանգները, իրականացնելով այդ վտանգների բացասական ազդեցությունները բացառող կամ մեղմող հարմարվողականության միջոցառումներ, նվազեցնելով սոցիալ-տնտեսական խոցելիությունները և խուսափելով կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած կորուստներից և վնասներից: Մինևնույն ժամանակ նպատակ կա ապահովել տարբեր ոլորտներում և մակարդակներում իրականացվող հարմարվողականության միջոցառումների համակարգումը՝ դրանց արդյունավետությունն օպտիմալացնելու նպատակով: Այս բոլոր

գործընթացները լիովին համահունչ են Դաշնագրի նպատակներին և նախաձեռնության ներքո համայնքների կողմից ստանձնված հանձնառություններին:

ՀԱՕ բաղկացուցիչ և կարևորագույն բաղադրիչն է մարզերի և համայնքների կլիմայական դիմակայունության բարձրացման միջոցառումների պլանավորումը և իրականացումը: Այս համատեքստում, Հայաստանի համար չափազանց կարևոր նշանակություն են ստանում համայնքների կողմից կլիմայի փոփոխության ռիսկերի նույնականացումը, ինչպես նաև բնակչության կենսագործունեության ու տնտեսության տարբեր ոլորտների վրա այդ ռիսկերի բացասական ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու համար մշակված համայնքային ռազմավարությունները և հարմարվողականության միջոցառումները:

Կլիմայի փոփոխության տարածաշրջանային սցենարների տեղայնացման արդյունքները, և այդ սցենարների պայմաններում Հայաստանի տնտեսության տարբեր ճյուղերի և բնական էկոհամակարգերի խոցելիությունը գնահատված է և ներառված «Կլիմայի փոփոխության մասին» ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի (ԿՓՇԿ) ներքո ՀՀ չորս ազգային հաղորդագրություններում, որոնք լույս են տեսել 1998, 2000, 2015 և 2020թթ.:

11.3. Նոյեմբերյանի կլիմայական պայմանները

Համաձայն «Վարչատարածքային բաժանման մասին Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» օրենքում 06.10.2021թ. ուժի մեջ մտած փոփոխությունների՝ Նոյեմբերյան համայնքի մեջ ընդգրկվել են նաև Այրում և Կողբ՝ նախկինում արդեն իսկ միավորված համայնքները և ներկայումս ընդգրկված են 19 բնակավայրեր: Այսպիսով՝ համայնքների խոշորացման արդյունքում ձևավորված Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի կլիմայի փոփոխության միտումների, կանխատեսումների և սցենարների ներկայացումը ամփոփված են համայնքի կենտրոն հանդիսացող Նոյեմբերյան քաղաքի կլիմայի փոփոխության հետ կապված համապատասխան տվյալների հիման վրա, որոնք հասանելի են առկա վերլուծություններում, ուսումնասիրություններում և գրականությունում: Կլիմայական փտանգները, ռիսկերի և խոցելիության գնահատումները, ինչպես նաև առաջարկվող հարմարվողականության միջոցառումները ամփոփված են Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի համար:

Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքը գտնվում է ՀՀ հյուսիս-արևելյան մասով ձգվող Գուգարաց լեռների լեռնաբազուկների և միջլեռնային գոգավորությունների վրա: Համայնքը տեղակայված է Երևանից՝ 198 կմ հեռավորության վրա, Թբիլիսիից՝ 98 կմ, մարզկենտրոն Իջևան քաղաքից՝ 55 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք և մոտակա Այրում կայարանից՝ 22 կմ հեռավորության վրա:



Նկար 5. Նոյեմբերյան քաղաքի համայնապատկեր (<https://noyemberyan.am>)

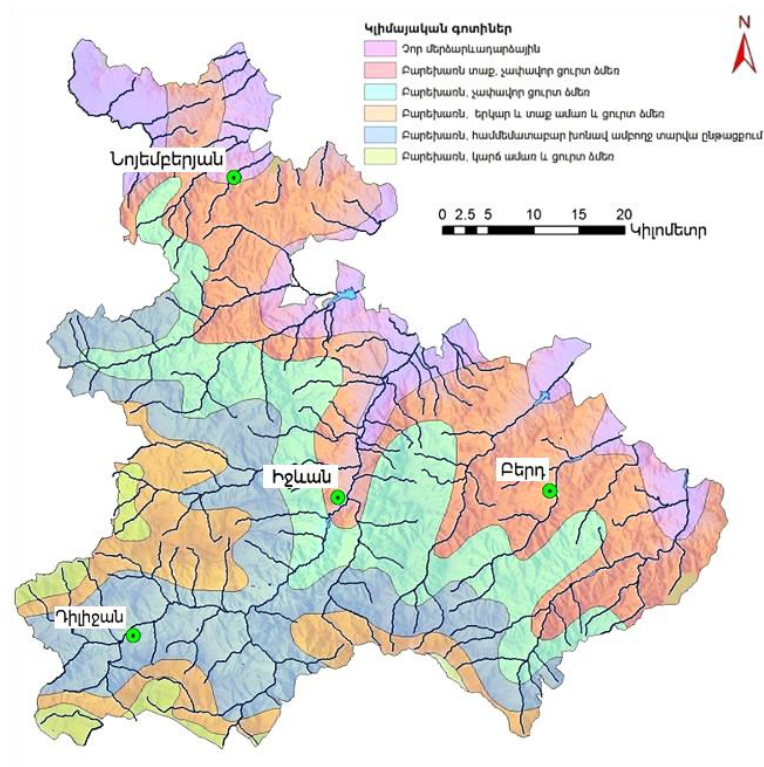
Նոյեմբերյանի ռելիեֆը բարդ է, լանջերը թեք են, մակերևույթը լեռնային է, խիստ մասնատված, ունի 1000 մետր միջին բարձրություն, ամենաբարձրը Սալկուտ լեռն է՝ 2001 մետր, ամենացածրը՝ Դեբեդավան գյուղի մոտ 375 մետր:

Կլիման աչքի է ընկնում խիստ բազմազանությամբ: Յուրաքանչյուր ձորակ ու լեռնալանջ առանձնանում է իր ուրույն միկրոկլիմայով: Հիմնականում գերակշռում են չոր մերձարևադարձային և չափավոր տաք, համեմատաբար խոնավ տիպերը: Ջրագրական ցանցը համեմատաբար թույլ է զարգացած: Գետերը պատկանում են Կուրի ավազանին: Խոշոր գետերը՝ Դեբեդն ու Ոսկեպարը, հոսում են տարածաշրջանի սահմանային մասերով:

Տարածքին հատուկ է տաք, չափավոր խոնավ, բարեխառն կլիման, մեղմ ձմեռով: Միջին տարեկան ջերմաստիճանը՝ 10.4°C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը կազմում է 541 մմ: Ջյան ծածկույթի հաստությունը ձմռանը տատանվում է 10-12 սմ սահմաններում: Արևափայլի տարեկան տևողությունը հասնում է շուրջ 2100 ժամի: Ռադիացիոն տարեկան հաշվեկշիռը կազմում է շուրջ 45 կկալ/սմ²: Քամու միջին տարեկան արագությունը՝ 1.8 մ/վրկ: Ամբողջ տարվա ընթացքում գերակշռում են հարավ-արևմտյան և հյուսիս-արևելյան քամիները:

Կլիմայական պայմաններով և գեղատեսիլ լանդշաֆտով տարածաշրջանը համարվում է Հայաստանի գեղեցիկ վայրերից մեկը և բնութագրվում է որպես կլիմայական հանգստի գոտի: Համայնքի տարածքում մայիս ամսից մինչև հոկտեմբեր գերակշռում են կոմֆորտային պայմաններ կլիմայաբուժության համար:

Նոյեմբերյան համայնքը նեոառող Տավուշի մարզի կլիմայական գոտիները ներկայացված են **Նկար 6-ում**:



Նկար 6. Տավուշի մարզի կլիմայական գոտիները²⁴:

Համայնքի կլիմայական համառոտ բնութագիրը բերված է ստորև **Աղյուսակ 35-ում**:

Աղյուսակ 35. Նոյեմբերյան համայնքի կլիմայական բնութագիրը

Մթնոլորտային տեղումների միջին տարեկան քանակը (մմ) 500-600մմ	541
Օդի միջին ջերմաստիճանը հունվարին (0C) +2-3	-1
Օդի միջին ջերմաստիճանը հուլիսին (0C) +30+35	+17

(Աղբյուր. <https://noyemberyan.am>)

Տավուշի մարզի կլիմայական հիմնական տարրերն ըստ բարձրադիր գոտիների (Նոյեմբերյան համայնքը գտնվում է Տավուշի մարզի հյուսիսային մասում, ծովի մակերևույթից 800-900 մ բարձրության վրա) բերված են **Աղյուսակ 36-ում**:

²⁴ «Տավուշի մարզի կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիր», ՄԱԶՕ, 2022, 73 էջ:

Աղյուսակ 36. Տավուշի մարզի կլիմայական հիմնական տարրերն ըստ բարձրադիր գոտիների²⁵

Կլիմայի տարրերը	Ժամկետը	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ											
		600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800
Օդի ջերմաստիճանը, °C	հունվար	0.96	-0.04	-1.04	-2.04	-3.04	-4.04	-5.04	-6.04	-7.04	-8.04	-9.04	-10.0
	հուլիս	22.4	21.4	20.4	19.4	18.4	17.4	16.4	15.4	14.4	13.4	12.4	11.4
Մթն. ճշնշումը, հՊա	հունվար	946.8	926.4	906.0	885.6	865.2	844.8	824.4	804.0	783.6	763.2	742.8	722.4
	հուլիս	941.0	922.0	903.0	884.0	865.0	846.0	827.0	808.0	789.0	770.0	751.0	732.0
Օդի հարաբերական խոնավությունը, %	հունվար	73	66	61	63	64	65	66	68	69	70	71	72
	հուլիս	69	70	72	74	76	78	79	81	83	85	87	88
Օդի բացարձակ խոնավությունը, հՊա	հունվար	4.5	4.3	4.1	3.9	3.7	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3
	հուլիս	18.4	17.8	17.2	16.6	16.0	15.4	14.8	14.2	13.6	13.0	12.4	11.8
Մթն. տեղումների քանակը, մմ	հունվար	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62
	հուլիս	51	53	55	56	58	60	62	64	65	67	69	71
Քամու արագութ-յունը, մ/վ	հունվար	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4
	հուլիս	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9
Ածխաթթու գազի կշռային	հունվար	299	291	282	274	267	258	250	242	235	226	219	211
	հուլիս	257	251	246	240	235	228	222	216	212	206	200	195
Ատոմականություն													
Ջերմության ժամանակաշրջանի (≤ 8 °C) տևողությունը, օր		142	154	166	177	189	200	211	222	233	244	255	266
Սառնամանիքների ձևավորման ժամկետները	վ	14.11	09.11	05.11	01.11	27.10	23.10	18.10	14.10	10.10	05.10	01.10	26.09
	շ	26.03	03.04	10.04	18.04	26.04	04.05	12.05	19.05	27.05	04.06	12.06	20.06
Անսառնամանիք ժամանակաշրջանի տևողությունը,		266	255	244	232	221	209	198	187	175	164	152	141
Օպտիմալ սեզոնի	սկիզբ	31.03	06.04	12.04	18.04	25.04	01.05	07.05	13.05	19.05	26.05	01.06	07.06
	ավարտ	07.11	2.11	27.10	22.10	17.10	12.10	7.10	2.10	28.09	23.09	18.09	13.09
Օպտիմալ սեզոնի տևողությունը,		223	211	199	188	176	165	154	143	132	121	110	99

Ստորև բերվում է Նոյեմբերյան համայնքի կլիմայական ռեժիմը բնութագրող աղյուսակները ըստ Կողբ և Բագրատաշեն բնակավայրերի օդերևութաբանական կայանների: Աղյուսակներում օգտագործվել են **ՀՀՇՆ 22-01-2024 Շինարարական կլիմայաբանության** նորմերի տվյալները (Աղյուսակ 37):

Աղյուսակ 37. Նոյեմբերյան համայնքի կլիմայական ռեժիմը (Շինարարական կլիմայաբանություն, ՀՀՇՆ 22-01-2024)

Օդի ջերմաստիճանը

²⁵ Կլիմայական ծառայությունների ներկա վիճակը և զարգացման հեռանկարները Հայաստանում: ՀՀ Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի պետական ծառայություն, Հաշվետվություն “Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրության պատրաստման համար նպաստավոր պայմանների ստեղծում” ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00060737 Ծրագրի շրջանակներում: Լուսաբաց հրատարակչություն, 2013, 64 էջ:

Բնակավայր	Միջին ամսական, ըստ ամիսների											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Կողբ	-0.1	1.1	4.2	10.0	15.0	18.5	21.9	21.6	17.3	11.7	6.4	2.2
Բազրատաշեն	0.3	1.7	5.6	11.6	16.5	20.1	23.1	22.6	18.3	12.4	6.7	2.2
Միջին տարեկան, °C				Բացարձակ նվազագույնը, °C				Բացարձակ առավելագույնը, °C				
10.8 (Կողբ)				-19 (Կողբ)				38 (Կողբ)				
11.8 (Բազրատաշեն)				-21 (Բազրատաշեն)				42 (Բազրատաշեն)				

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայր	Օդի հարաբերական խոնավությունն ըստ ամիսների (%)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բազրատաշեն	78	77	74	73	77	74	71	72	77	81	82	80
Միջին տարեկան				Միջին ամսական ժ. 15-ին								
				Ամենացուրտ ամսվա, %				Ամենաշոգ ամսվա, %				
76				78				71				

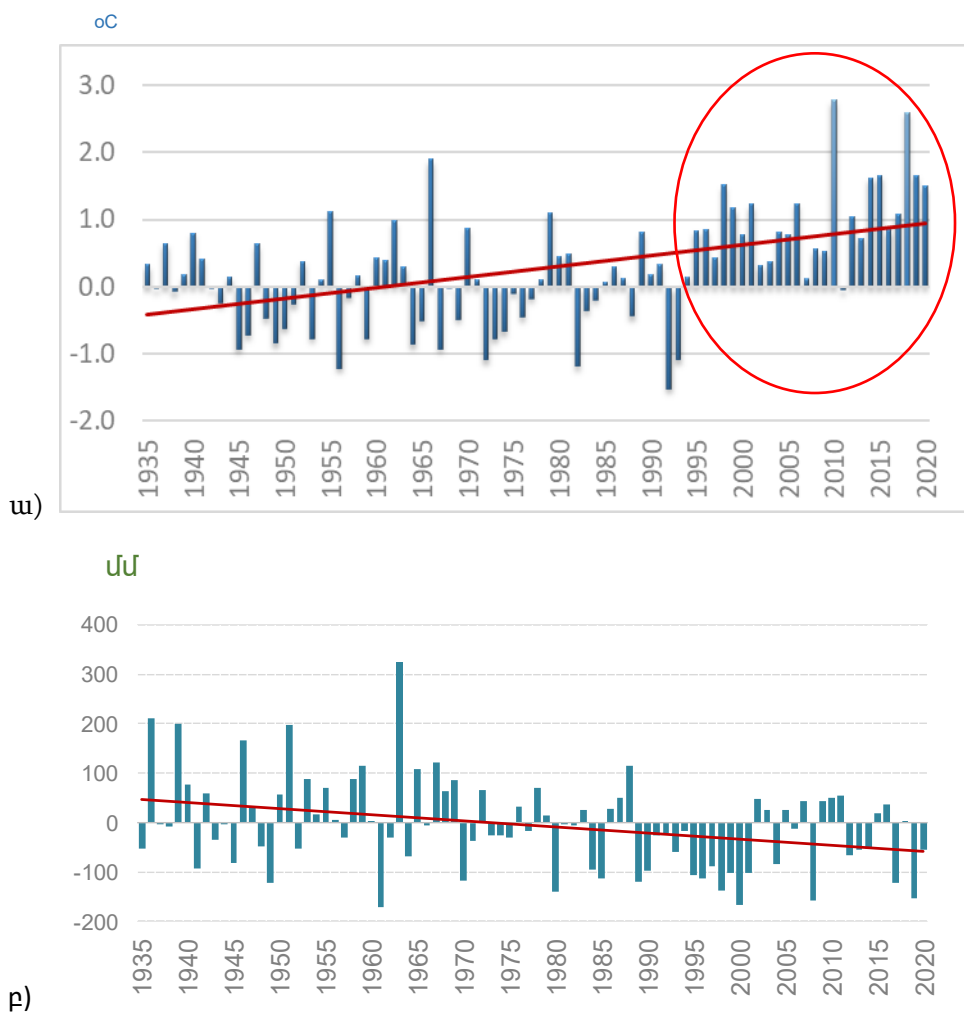
Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

Բնակավայր	Տեղումների քանակը (միջին ամսական/օրական առավելագույն) մմ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բազրատաշեն	22/18	26/30	41/29	52/36	76/56	76/84	46/82	34/55	35/39	38/39	34/42	20/23
Կողբ	23/-	29/-	52/-	61/-	85/-	92/-	48/-	38/-	42/-	49/-	41/-	21/-
Տարեկան	Ձյան ծածկույթը											
	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը						Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ					
500/84 (Բազրատաշեն) 581/- (Կողբ)	13 (Բազրատաշեն)						70 (Բազրատաշեն)					

11.4. Կլիմայի փոփոխությունը Նոյեմբերյանում

Կլիմայի փոփոխության տարածաշրջանային սցենարների տեղայնացման արդյունքները և այդ սցենարների ներքո Հայաստանում կանխատեսվող կլիմայի փոփոխությունը, վերջինիս ազդեցությունները տնտեսության տարբեր ճյուղերի և բնական էկոհամակարգերի վրա գնահատված և ներառված են «Կլիմայի փոփոխության մասին» ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի (ԿՓՇԿ) ներքո ՀՀ չորս ազգային հաղորդագրություններում, որոնք հրապարակվել են 1998, 2000, 2015 և 2020թթ.:

Կլիմայական ցուցանիշների դիտարկումներն արձանագրում են կլիմայի անշեղորեն փոփոխվող գործընթացը հանրապետությունում: Տարեցտարի օրինաչափորեն նվազում է տեղումների քանակը, բարձրանում են օդի միջին ջերմաստիճանը և հարաբերական խոնավությունը, որոնք կապված են օդի միջին ջերմաստիճանի և մակերեսային գոլորշիացման բարձրացման հետ: Համաձայն Կլիմայի փոփոխության մասին ՀՀ չորրորդ ազգային հաղորդագրության, 1935-2020թթ. ժամանակահատվածում մթնոլորտային տարեկան միջին տեղումները նվազել են հանրապետությունում նորմայի (592մմ, 1961-1990թթ.) համեմատ գրեթե 14%-ով, իսկ օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանն աճել է նորմայից (5.5°C, 1961-1990) 1.38°C-ով (**Գծապատկեր 38**): Կլիման դառնում է բավական անհանգստացնող և առկա վիճակագրական տվյալները թույլ են տալիս կատարել որոշակի եզրահանգումներ:

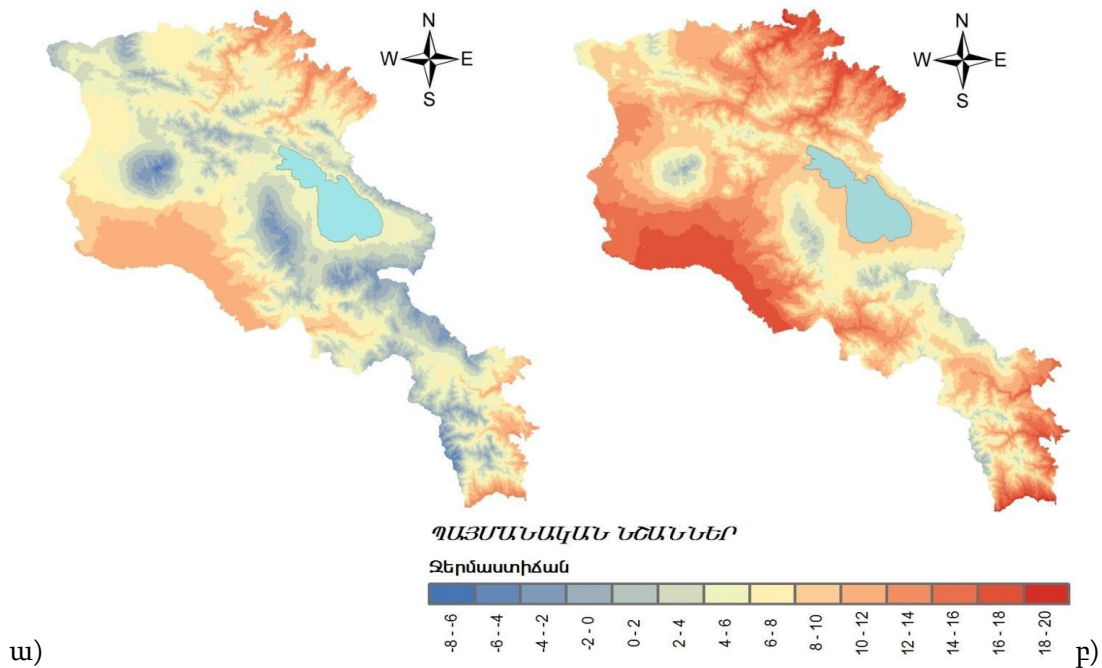


Գծապատկեր 38. Հայաստանի տարածքում օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի (0°C) շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ; բ) Հայաստանի տարածքում տարեկան տեղումների միջին քանակի շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ: (*Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն*)

11.4.1. Կլիմայի դիտարկվող փոփոխությունը Նոյեմբերյանում

Նոյեմբերյանում կլիմայի փոփոխության ներկա և ապագա գնահատման համար օգտագործվել է Տավուշի մարզի համար առկա ջերմաստիճանի և տեղումների տվյալները:

Ըստ բերված **Նկար 7**-ում օդի ջերմաստիճանի բաշխման Հայաստանի մարզերում բազիսային ժամանակահատվածի և 50-80 տարի հետո երևում է, որ օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը Տավուշի հովտային շրջանում կազմում է 12-14°C 1961-1990 թթ. համար (նկ. 7-ա), իսկ 2071-2100 թթ. ըստ RCP8.5 սցենարի այն կհասնի 18-20°C-ի (նկ. 7-բ):



Նկար 7. Օդի ջերմաստիճանի տարեկան միջին արժեքների բաշխումը Հայաստանում

ա) բազիսային և բ) 2071-2100 թթ. համար RCP 8.5 սցենարի պայմաններում: (Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն)

Ջերմաստիճանի փոփոխությունները անդրադառնում են նաև ջրային ռեսուրսների վրա: Մարզի գետերը պատկանում են Կասպից ծովի (Կուր գետի) ավազանին և սնվում են հալոցքային, ստորերկրյա և անձրևային ջրերից: Մարզի կենտրոնով դեպի հյուսիս-արևելք հոսում է Աղստև գետը: Բնական լճերը՝ Դիլիջանի մոտ գտնվող Պարզ լիճն է և ավելի փոքր Գոշ լիճը: Մարզում են գտնվում Ջողազի, Հախումի, Տավուշի, Այգեձորի և Իջևանի արհեստական ջրամբարները:

Հիմնվելով «Կլիմայի փոփոխության պայմաններում ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում իրավական, ինստիտուցիոնալ, խոցելիության գնահատման և հարմարվողականության պլանավորման բացերի ու խոչընդոտների բացահայտում և վերլուծում» հաշվետվության նյութերի վրա (ՄԱԶԾ, 2020), գետային հոսքի 1991-2017թթ. ժամանակահատվածի փոփոխության գնահատումը 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ ցույց է տվել, որ գետային փաստացի հոսքի աճի

միտումներ նկատվել են հատկապես Աղստև և Տավուշ գետերում 10-25%, իսկ Դեբեդ գետի ավազանում աճի միտումների չափը փոքր է (մինչև 5%) (**Աղյուսակ 38**):

Աղյուսակ 38. Տավուշի մարզի գետերի 1991-2017թթ. փաստացի հոսքի փոփոխությունները 1961-1990թթ. բազիսային հոսքի նկատմամբ ²⁶

	Գետը/հոսանք	1961-1990թթ.	1991-2017թթ.	փոփոխությունը	
				մլն. մ ³	%
2	Դեբեդ-Այրում	1054.5	1055.9	1.47	0.14
4	Աղստև-Իջևան	296.4	345.7	49.3	16.6
5	Գետիկ-Գոշ	109.5	116.5	7.08	6.47
17	Հախում-Ծաղկավան	49.4	41.9	-7.53	-15.2
18	Տավուշ-Բերդ	18.4	23.6	5.17	28.1

ՄԱԶԾ «Կլիմայի փոփոխությունը Հարավային Կովկասում» (2009-2011թթ.) ծրագրի շրջանակներում Դեբեդ և Աղստև անդրսահմանային գետավազանների համար վերլուծվել է գետային հոսքի խոցելիությունը՝ համաձայն ECHAM5, GFDL CM2.X, GISS-ER և HadCM3 ռեգիոնալ մթնոլորտային շրջանառության մոդելների արդյունքների: Պատմական տվյալների թեստավորմամբ այս մոդելներն ադապտացվել են Հարավային Կովկասի երկրների համար՝ առավել հուսալի արդյունքներ ստանալու նպատակով: Վերը նշված 4 մոդելների միջինացված արդյունքները A2 սցենարի համար ցույց են տալիս, որ Դեբեդ գետի տարեկան հոսքը մինչև 2040թ. կնվազի 10-11%-ով, մինչև 2070թ.՝ 29-37%-ով, մինչև 2100թ.՝ 55-62%-ով: Աղստև գետի տարեկան հոսքը մինչև 2040թ. կնվազի 11-14%-ով, մինչև 2070թ.՝ 31-37%-ով, մինչև 2100թ.՝ 62-72%-ով (**Աղյուսակ 39**):

Աղյուսակ 39 Աղստև և Դեբեդ գետերի տարեկան հոսքի կանխատեսվող փոփոխություններն ըստ A2 սցենարի: ²⁷

Գետը/հոսանք	Հոսքի փոփոխություն							
	1961-1990թթ.		2030թ.		2070թ.		2100թ.	
	մլն. մ ³	%	մլն. մ ³	%	մլն. մ ³	%	մլն. մ ³	%
Դեբեդ-Այրում	1054	0	937	-11	669	-37	402	-62
Աղստև-Իջևան	286	0	255	-11	196	-31	108	-62
Ոսկեպար (իր Կիրանց վտակով) – Ոսկեպար	67	0	58	-14	42	-37	19	-72

²⁶ «Կլիմայի փոփոխության պայմաններում ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում իրավական, ինստիտուցիոնալ, խոցելիության գնահատման և հարմարվողականության պլանավորման բացերի ու խոչընդոտների բացահայտում և վերլուծում» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ Ծրագիր, 2020.

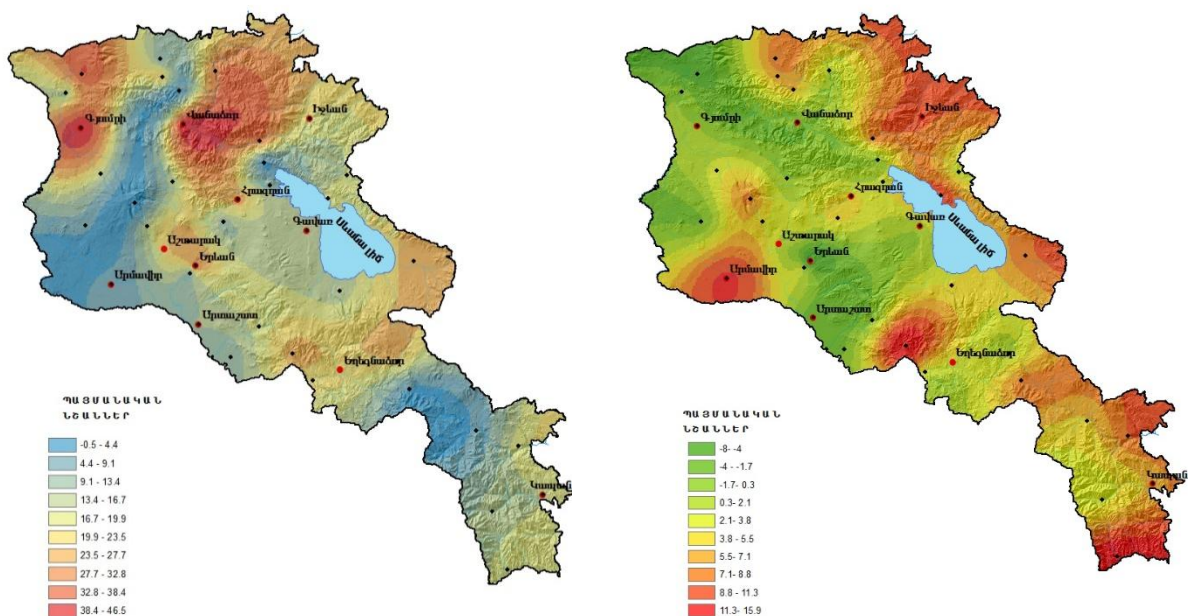
²⁷ «Կլիմայի փոփոխության պայմաններում ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում իրավական, ինստիտուցիոնալ, խոցելիության գնահատման և հարմարվողականության պլանավորման բացերի ու խոչընդոտների բացահայտում և վերլուծում» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ Ծրագիր, 2020.

Հայաստանի ողջ տարածքի համար, ըստ գործող 45 օդերևութաբանական կայանի տվյալների, գնահատվել են Համաշխարհային օդերևութաբանական կազմակերպության (ՀՕԿ) կողմից առաջարկված թվով շուրջ 27 ինդեքս՝ 1935-2016թթ. ժամանակահատվածի համար, որոնք կարող են կիրառվել մի շարք ոլորտներում՝ առողջապահություն, գյուղատնտեսություն, ջրային ռեսուրսներ և այլն:

Ինդեքսները հաշվարկվել են յուրաքանչյուր կայանի համար՝ ըստ իրենց դիտարկումների տվյալների շարքերի: Ամառային օրերի թիվը ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) դիտարկվող ժամանակահատվածի (1935-2016թթ.) ընթացքում ավելացել է բոլոր բարձրությունների վրա: Ցուրտ օրերի թիվը նույն ժամանակաշրջանում նվազել է 1.4-3.5 օրով/10 տարի, իսկ սառնամանիքային օրերի քանակը կրճատվել է 0.4-2.3 օրով/10 տարի: Ջերմային ակիքների տևողությունը համապատասխանաբար աճել է 2.0-7.6 օրով:

Ըստ բարձրությունների գնահատվել են նաև կլիմայական էքստրեմալ պայմանները բնութագրող հետևյալ գործակիցները՝ հաջորդական չոր օրերի թիվը, խոնավ օրերի թիվը, անձրևագուրկ ժամանակաշրջանի տևողությունը: Հաջորդական չոր օրերի թիվը դիտարկվող ժամանակահատվածում՝ 1935-2016թթ., ավելացել է 0.3-1.6 օրով/10 տարի, առատ տեղումներով օրերի քանակը ($R10\text{mm}$) մինչև 2000 մ բարձրություններում ավելացել է 0.7 օրով:

1 մմ-ից պակաս տեղումներով հաջորդական օրերի քանակի (CDD) և 25°C -ից բարձր ջերմաստիճանով օրերի քանակի (SU25) ինդեքսները գնահատվել են Հայաստանի բոլոր օդերևութաբանական կայանների համար՝ օգտագործելով 1935-2016թթ. տվյալները: Ստացված արդյունքները քարտեզագրվել են և պատկերված են **Նկար 8-ում**:



Նկար 8. 1935-2016թթ. ընթացքում ա) SU25 և բ) CDD ինդեքսների փոփոխության տարածական բաշխվածությունը Հայաստանում:

Վերլուծության արդյունքները ցույց են տալիս, որ 1935-2016թթ. ընթացքում հանրապետության ամբողջ տարածքում վերոնշյալ ինդեքսներն ունեն ավելացման միտումներ: Այս ինդեքսները շատ բնութագրական են **երաշտների** կրկնելիության ավելացմանը, որոնք իրենց հերթին

պայմանավորված են ջերմային դեպրեսիայով, ինչպես նաև կարող են հանգեցնել անտառային հրդեհներին և անապատացմանը:

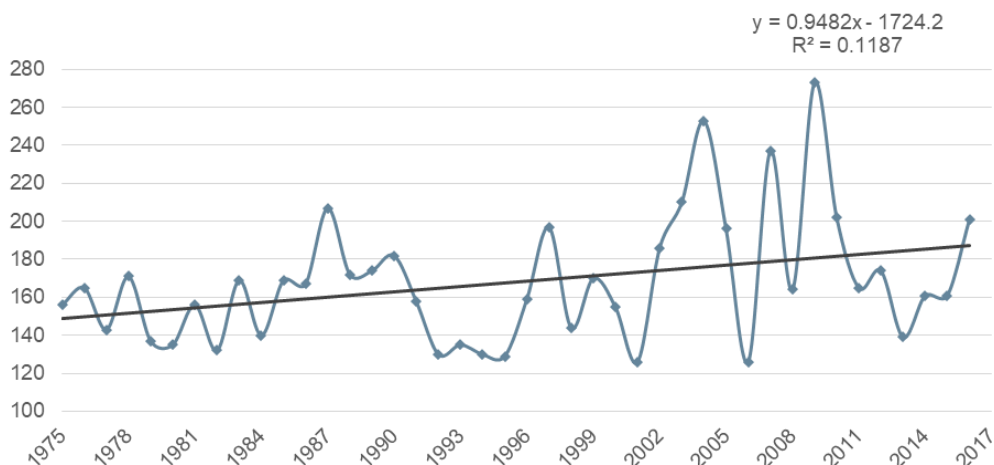
11.4.2. Նոյեմբերյան համայնքին սպառնացող կլիմայական և այլ բնական վտանգները և ռիսկերը՝ վերհանված առկա ուսումնասիրություններից

Հայաստանը գտնվում է բնական աղետների բարձր ռիսկային գոտում: Համաշխարհային բանկը ներառել է Հայաստանը աղետների ենթակա 60 երկրների ցանկում: Աղետի հավանականությունը և դրա ուժգնության աստիճանը բարձր են: Հիմնական սպառնալիքը ներառում են փոթորիկները, կարկուտը, ջրհեղեղները և սողանքները:

Որպես օրինակ կարելի է դիտարկել 2024թ. մայիսի 25-ի լույս 26-ի գիշերը աղետալի ջրհեղեղը, երբ Հայաստանի հյուսիսային ավազանի գետերը և դրանց վտակները վարարման հետևանքով դուրս եկան ափերից ու հեղեղեցին հարակից բնակավայրերը, արտավայրերը ու այգիները: Հեղեղումից տուժեցին Լոռու մարզի Տաշիր, Ալավերդի, Փամբակ, Թումանյան, Ստեփանավան, Գյուլագարակ համայնքները, Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան, Դիլիջան, Իջևան համայնքները, որոնք ՀՀ Կառավարության 27 մայիսի 2024 թվականի N 772 -Ն որոշումով՝ հայտարարվեցին աղետի գոտի և սահմանվեցին աղետի գոտու սահմանները: Նոյեմբերյան համայնքի աղետի գոտու տարածքում ներգրավված էին Այրում քաղաքը, Արճիս, Բագրատաշեն, Դեբեդավան, Հաղթանակ և Պտղավան գյուղերը:

Հայաստանի տարածքում վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթների հետ կապված միտումների ուսումնասիրության նպատակով Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրության շրջանակներում իրականացվել է 1975-2016թթ. ընթացքում երկրի տարածքում առավել հաճախ դիտվող վտանգավոր երևույթների, ներառյալ ցրտահարության, կարկտահարության, ուժեղ քամիների և հորդառատ տեղումների վերլուծություն:

1975-2016թթ. ընթացքում վտանգավոր երևույթների գումարային դեպքերի թիվը Հայաստանի տարածքում աճել է մոտ 40 դեպքով 1961-1990թթ. միջինի համեմատ, ինչը կազմում է բազմամյա միջին արժեքի 23.5%-ը:

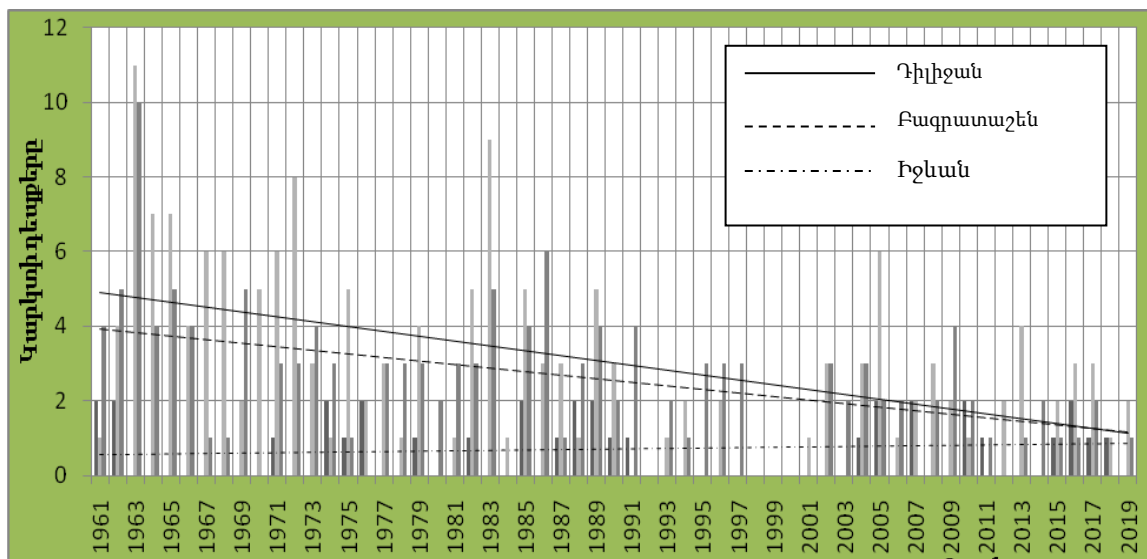


Գծապատկեր 39. Հայաստանի տարածքում 1975-2016թթ. ընթացքում դիտված վտանգավոր երևույթների՝ ցրտահարության, կարկուտի, ուժեղ քամու և առատ տեղումների գումարային դեպքերի քանակը: (Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն)

Տավուշում խորշակային իրավիճակները դիտվում են 25-45 օր տևողությամբ: Հիմնականում դիտվում են թույլ խորշակներ, որոնց ամենամեծ հավանականությունը (90-98%) դիտվում է միայն 400-800մ բարձրություններում: Տևողությունը 800մ բարձրություններում կտրուկ նվազում է՝ հասնելով 7 օրվա:²⁸

Քամու արագության ամսական և տարեկան արժեքներն ըստ բարձրության աճում են: Առավելագույն արժեքները (≥ 20 մ/վ) դիտվում են ձմռանը, իսկ ցածրադիր և նախալեռնային շրջաններում՝ պայմանավորված լեռնահովտային շրջանառությամբ՝ ամռանը, իսկ նվազագույնը՝ ձմռանը:²⁹

Կարկտահարության դեպքերի միտումները 1961-2019թթ. համար (*կառուցված են ՄԱԶԾ գրասենյակից ստացված հիդրոոդերևութաբանական տվյալների հիման վրա*) ներկայացված են **Գծապատկեր 40-ում**:



Գծապատկեր 40. Կարկտահարման դեպքերը Տավուշի մարզի Իջևան, Դիլիջան և Բազրատաշեն համայնքներում:

Ընդհանուր առմամբ մարզն (Բազրատաշեն, Բերդ) առանձնանում է երաշտային օրերի նվազագույն քանակով, քանի որ տեղումները համեմատաբար շատ են, իսկ ցերեկային տաքացումները՝ ոչ բարձր:³⁰

Տավուշի մարզում երաշտային երևույթներ դիտվում են տարվա բոլոր սեզոններին: Աշնանային և գարնանային երաշտները սովորաբար լինում են ոչ բարձր (20-25°C) ջերմաստիճանային, բայց երկարատև անձրևազրկության պայմաններում:

Ուշ գարնանային և վաղ աշնանային ցրտահարությունները պայմանավորված են արևմտյան և հյուսիս-արևմտյան ցուրտ օդային ներխուժումներով: Սառնամանիքային ժամանակահատվածը գոգավորությունների հատակում 2-26 օրով երկար է 10°C-ից բարձր ջերմաստիճաններով ժամանակահատվածի տևողությունից: Այսինքն, ավելի վտանգավոր են մարզի ցածրադիր շրջանները:

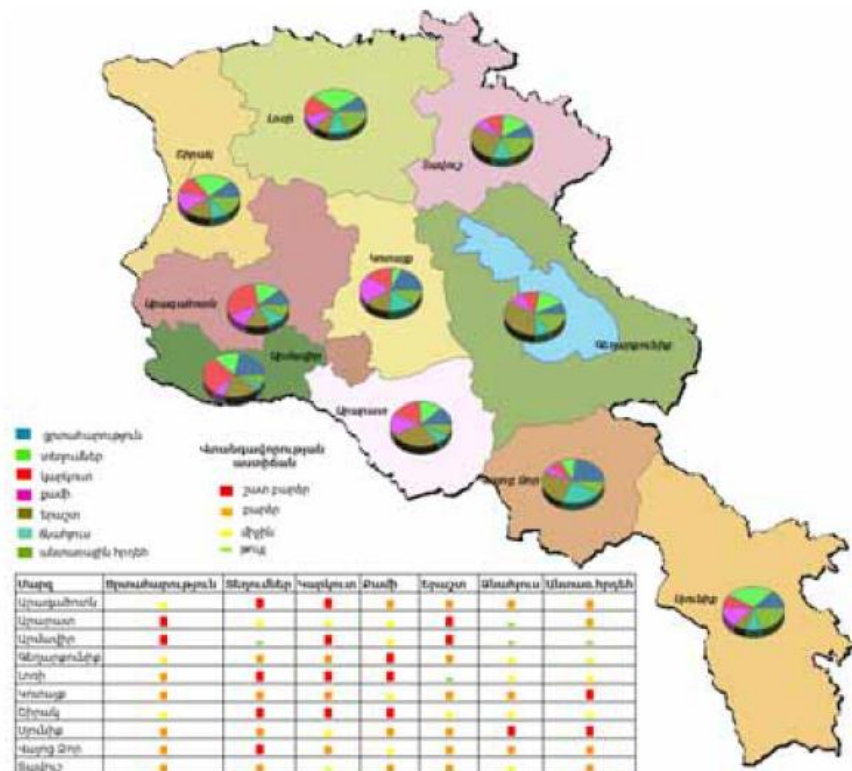
²⁸ Հայաստանում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գյուղատնտեսական ոլորտի խոցելիության և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գնահատում. իրավական և ինստիտուցիոնալ դաշտ: ՄԱԶԾ, 2021

²⁹ Տես 5

³⁰ Հակոբյան Ս. Օդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների վերլուծումը և գնահատումը Տավուշի մարզում: ԵՊՀ ՌԻԳԸ Գիտական հոդվածների ժողովածու 1.1 (27), 2019, 64-73:

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ 1955-2016 թթ. ընթացքում աճել են և՛ նվազագույն, և՛ առավելագույն ջերմաստիճանները՝ համապատասխանաբար 1.5-2.1°C և 1.0–2.0°C: Նույն ժամանակահատվածում նվազել է նաև մթնոլորտային տեղումների քանակը և՛ տարվա կտրվածքով, և՛ վեգետացիոն շրջանում:³¹ Այս միտումը շարունակվում է կլիմայի գլոբալ փոփոխությունների պայմաններում:

Կլիմայի փոփոխության սցենարների համաձայն, հնարավոր է գարնանը և ամռանն աճի ամպրոպների և կարկտի ուղեկցությամբ անկայուն եղանակների հաճախականությունը: Այդ դեպքում առավել խոցելի կլինեն Հայաստանի հյուսիսային և հարավային մարզերի միջին լեռնային գոտու գյուղատնտեսական հանդակները:³² Հայաստանի մարզերի խոցելիությունը հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների (ՀՎԵ) նկատմամբ՝ ըստ վերջիններիս վտանգավորության աստիճանի, ներկայացված է **Նկար 9-ում**:



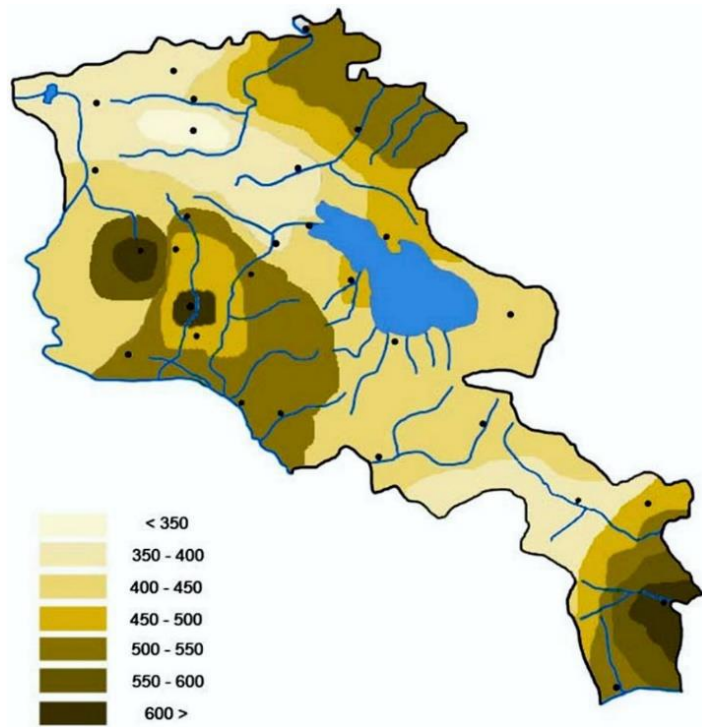
Նկար 9. Հայաստանի մարզերի խոցելիությունը ՀՎԵ-ների նկատմամբ (<https://nature-ic.am/>)

Հայաստանի տարածքի ընդհանուր հիդրոոդերևութաբանական խոցելիության քարտեզը հաշվարկված ըստ առանձին գործոնների, ինչպիսիք են օդի առավելագույն և նվազագույն ջերմաստիճանը, տեղումների քանակը, քամու առավելագույն արագությունը և գետերի հոսքի արագությունը, որոնք հիմնված են վերջին 30 տարվա ընթացքում 35 կայաններից ամենօրյա հավաքագրված տվյալների վրա, ներկայացված է **Նկար 10-ում**:³³

³¹ Հայաստանում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գյուղատնտեսական ոլորտի խոցելիության և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գնահատում. իրավական և ինստիտուցիոնալ դաշտ: ՄԱԶԾ, 2021թ.:

³² Կլիմայական ռիսկերի կառավարումը Հայաստանում. Հաշվետվություն: (<https://nature-ic.am/>), 2013թ.:

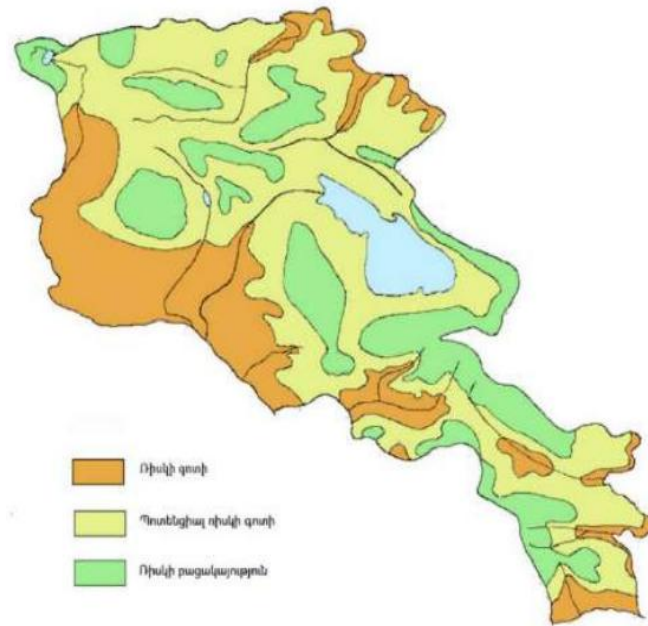
³³ Կլիմայական ծառայությունների ներկա վիճակը և զարգացման հեռանկարները Հայաստանում: ՀՀ Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիտորինգի պետական ծառայություն, Հաշվետվություն “Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրության պատրաստման համար նպաստավոր պայմանների ստեղծում” ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00060737 Ծրագրի շրջանակներում: Լուսաբաց հրատարակչություն, 2013, 64 էջ:



Նկար 10. Հայաստանի հիդրոոդերոլոգիական խոցելիության տարածական բաշխման քարտեզը, որտեղ գունային/թվային սանդղակները (<350 ... 600>) արտահայտում են ինտեգրված խոցելիության ինդեքսի արժեքները՝ ցույց տալով տարածքների համեմատական խոցելիության աստիճանը (ՄԱԶԾ)

Հանրապետության ցածրադիր գոտիներում, գրեթե ամեն տարի, դիտվում են երաշտներ, իսկ նախալեռնային գոտում երաշտների կրկնությունը կազմում է մոտ 50%: 2000-2017 թվականների ընթացքում 1961-1990 թվականների համեմատ շուրջ 33 օրով աճել է երաշտների տևողությունը (1961-1990 թվականների ընթացքում երաշտի միջին տևողությունը կազմում էր 87 օր): Վերջին տարիներին երաշտային գոտու վերին սահմանն ընդլայնվել է՝ ընդգրկելով լեռնային շրջանները:

ՀՀ տարածքի շուրջ 80%-ն ենթարկված է տարբեր աստիճանի անապատացման, ինչը տեղի է ունեցել ինչպես մարդածին գործունեության արդյունքում, այնպես էլ պայմանավորված է բնական գործոնների ազդեցությամբ և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Ըստ Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարության՝ Տավուշի մարզը գտնվում է անապատացման ռիսկի կամ պոտենցիալ ռիսկի գոտում (**Նկար 11**):



Նկար 11. Հայաստանի անապատացման ռիսի գոտին՝ ըստ Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրի, 2015թ.

Այսպիսով, հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր երևույթներից Տավուշի մարզի համար վտանգավորության բարձր աստիճան ունեն **ցրտահարությունը, տեղումները, անտառային հրդեհները, երաշտը և քամին**, իսկ **ձնահյուսը և կարկուտը** ունեն վտանգավորության միջին աստիճան:³⁴

Տավուշի մարզում բնակավայրերին և ենթակառուցվածքներին սպառնում են կլիմայական առանձնահատկություններով պայմանավորված այնպիսի վտանգավոր բնական երևույթներ, ինչպիսիք են **հեղեղումները, սելավները, սողանքները և քարաթափումները**:³⁵ Վերջիններս կարող են ոչ միայն մեծ ավերածություններ և վնասներ պատճառել իրենց տարածքում տեղակայված բնակավայրերին, ճանապարհներին, մոտակա կառույցներին և ենթակառուցվածքներին, այլև՝ առաջ բերել մարդկային զոհեր:

Նշված վտանգներից հատկապես սողանքները լայնորեն տարածված են լեռնային և նախալեռնային շրջաններում, որտեղ թեք լանջերի վրա ծանրության ուժի ազդեցության տակ տեղի է ունենում լեռնային ապարների սահք՝ պայմանավորված մթնոլորտային առատ հաճախակի տեղումներով և լանջերի գերխոնավացմամբ: Սողանքների զգալի մասը գտնվում է Իջևանի սահմաններում, Դիլիջանի, Դեբեդի, Աղստևի և այլ գետերի ավազաններում:

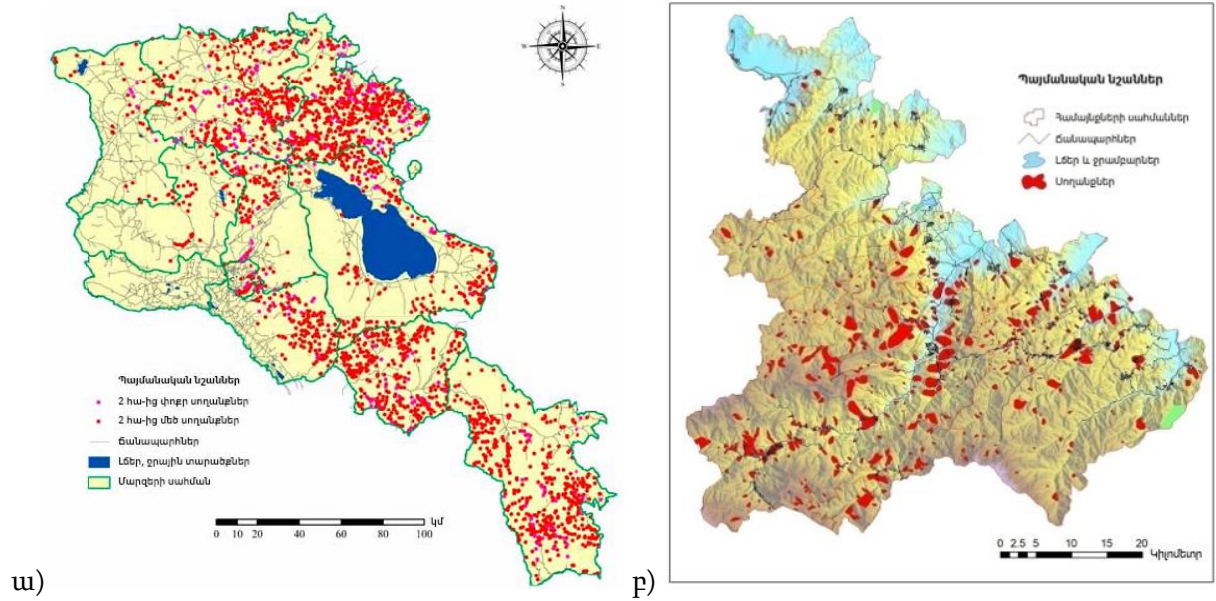
151 սողանքները զբաղեցնում են 2740.67 ք.կմ մակերես ունեցող Տավուշի մարզի 210.62 ք.կմ (8%):³⁶

³⁴ Կլիմայի փոփոխության չորրորդ ազգային հաղորդագրություն, 2020թ.:

³⁵ Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիր: «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր՝ Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ծրագիր: ՄԱԶՄ, 2022թ.:

³⁶ Գազինյան Ռ.Խ., Վարդանյան Վ.Պ., Հովհաննիսյան Ա.Հ. ՀՀ Մարզերի բնական աղետների ռիսկի ինտեգրալ գնահատումը և քարտեզագրումը: ԵՊՀ Գիտական տեղեկագիր. 3, 2015, 25-30:

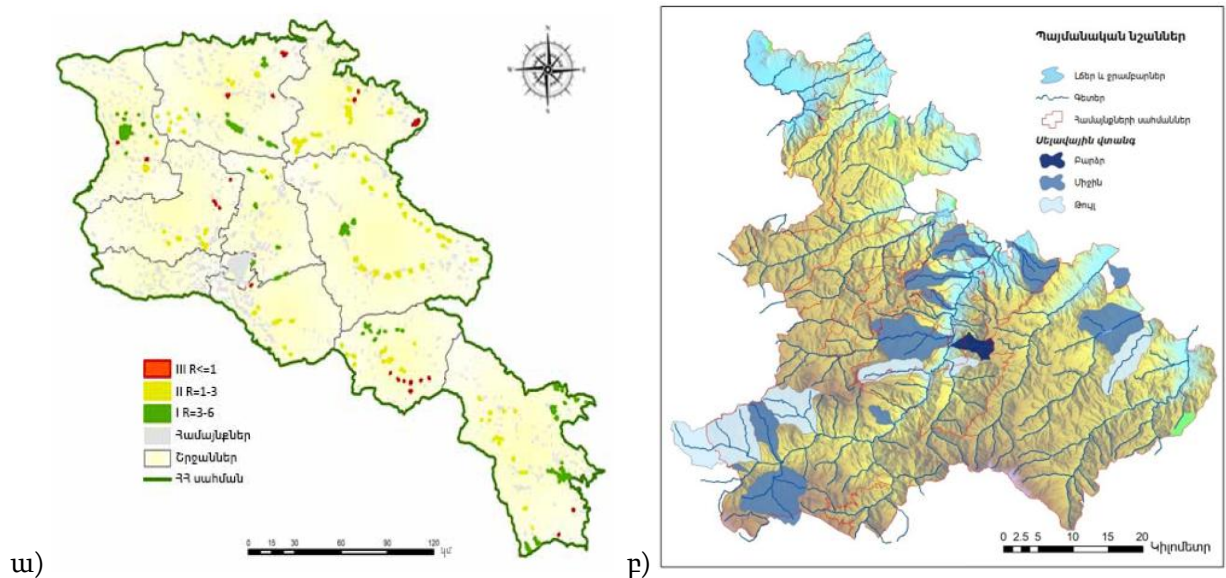
Հայաստանի տարածքում սողանքների տարածվածության քարտեզը բերված է **Նկար 12-ում**:



Նկար 12. ա) ՀՀ տարածքում սողանքների տարածումը (Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն), բ) Տավուշի մարզի սողանքային վտանգի քարտեզը³⁷

2012-2018թթ. գրանցված քարաթափումների դեպքերի թիվն ավելացել է նախորդ տարիներին դիտված դեպքերի համեմատ: Վերջին տարիներին քարաթափման դեպքերը հաճախակի են դարձել Տավուշի մարզում:³⁸

Հայաստանի տարածքում սելավների տարածվածության քարտեզը բերված է **Նկար 13-ում**:



37 The study on landslide disaster management in the Republic of Armenia. Final report, Vol. IV, KOKUSAI KOGYO CO., LTD. and NIPPON KOEI CO., LTD., Yerevan, 2006.

38 Հովհաննիսյան Ա.Հ. ՀՀ տարածքի բնական աղետների պոտենցիալ վտանգավորության և խոցելիության համալիր ուսումնասիրության սկզբունքները ռիսկի գնահատման նպատակով: Աշխարհագրական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման սեղմագիր: Երևան, 2014:

Նկար 13. ա) Հայաստանի տարածքում սելավավտանգ բնակավայրերը՝ ըստ ռիսկի աստիճանի (R-I-III) (Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրություն), բ) Տավուշի մարզի սելավային վտանգի քարտեզը (https://sustainable-caucasus.unepgrid.ch/layers/geonode/mudflow_arm)

Բնական աղետների ենթարկված համայնքների քանակը 2014 թվականի դրությամբ ըստ մարզերի և դրանց զբաղեցրած մակերեսների ամփոփված են **Աղյուսակ 40-ում**:

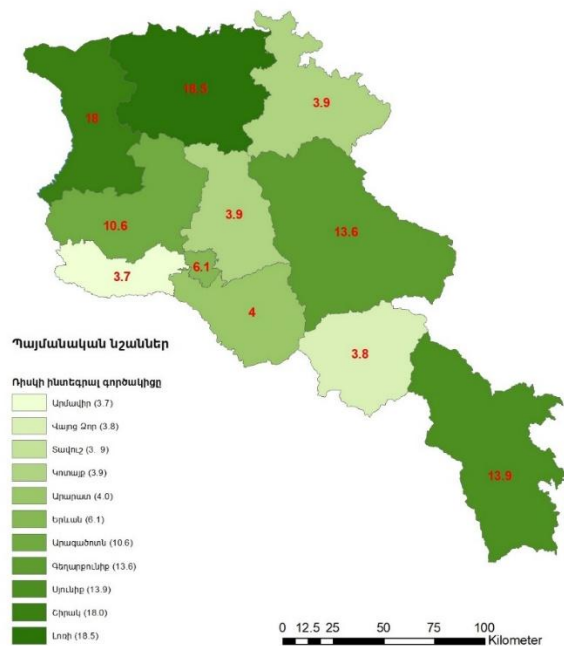
Աղյուսակ 40 Աղետների ենթարկված համայնքների քանակը ըստ մարզերի և դրանց զբաղեցրած մակերեսների:³⁹

ԽԻ	Մարզեր	Մարզերի մակերեսը	Համայնքների ընդ քանակը	Աղետների ենթարկված համայնքներ																	
				Կարկուտ		Հեղեղում		Սելավ		Սողանք		Ուժեղ քամի		Տեղատա- րափ անձրև		Ցրտահա- րություն		Երաշտ		Փլվածք քարաթափ	
				Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %	Համայնքների քանակը	Համայնքների մակերեսը %
1	Երևան	22.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Արագածոտն	329.69	113	100	94.0	48	37.2	29	39.5	3	1.9	66	54.2	7	7.3	21	20.8	46	34.3	7	4.6
3	Արարատ	964.66	89	53	66.5	24	32.3	18	39.7	4	21.0	20	40.3	1	0.8	3	7.6	9	34.5	4	6.1
4	Արմավիր	135.17	93	56	74.1	9	10.2	12	11.7	0	0.0	20	26.3	5	8.4	0	0.0	3	2.1	0	0.0
5	Գեղարքունիք	111.46	92	50	62.0	57	63.3	17	25.2	5	6	48	51.2	61	66.4	19	31.6	3	2.9	3	3.4
6	Լոռի	801.79	112	95	84.3	37	30.9	16	16.8	8	7.7	60	58.0	15	14.4	22	20.9	51	45.1	15	12.6
7	Կոտայք	082.49	64	14	15.1	18	33.7	8	22.6	3	4.3	20	26.2	5	8.6	1	3.3	3	1.6	10	19.1
8	Շիրակ	674.80	118	84	69.1	30	26.0	26	25.1	3	2.9	78	64.1	7	6.0	4	2.2	1	1.0	0	0.0
9	Սյունիք	264.38	105	31	28.8	11	10.2	12	8.7	6	4.4	50	45.0	10	15.0	1	2.0	60	48.2	14	12.2
10	Վայոց Ձոր	300.00	43	38	81.4	26	56.3	17	39.8	10	18.3	33	70.7	11	25.2	11	22.5	1	6.4	12	23.5
11	Տավուշ	705.48	60	40	67.5	22	39.9	2	7.7	17	33.1	8	24.9	4	7.8	14	14.3	2	3.2	6	15.6
	Ընդամենը	8592.70	890	561	63.4	282	35.7	157	23.7	59	10.2	403	48.6	126	19.8	96	14.2	179	21.1	71	10.5

Վերոնշյալ ուսումնասիրություններից կարելի է եզրակացնել, որ սելավները Տավուշի համար համեմատաբար նվազ ռիսկային են (**Նկար 8**), ինչպես նաև, որ ընդհանրապես *Տավուշի մարզը գտնվում է բնական աղետների ռիսկի գնահատման սանդղակի ցածր ռիսկայնության գոտում*:

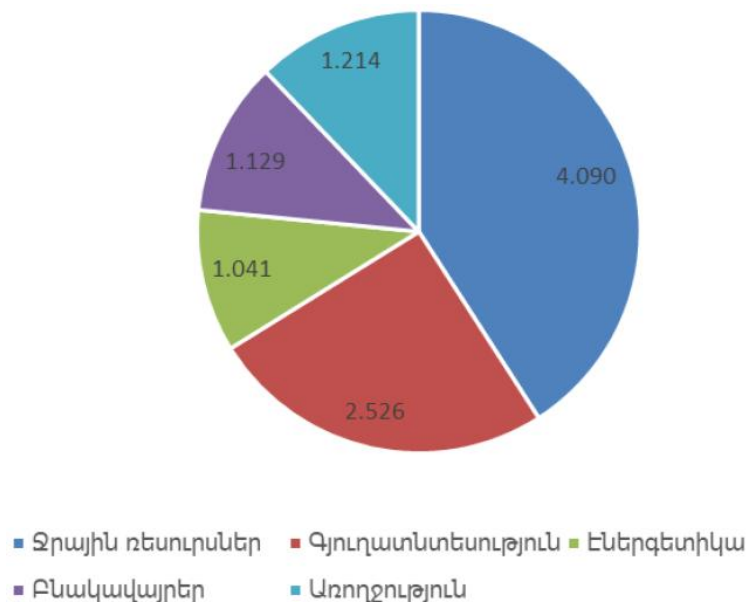
Բնական աղետներից բխող ռիսկերի ամբողջական գնահատումը իրականացվել էր՝ ներառելով կարկուտի, ցրտահարության, սելավի, սողանքի և այլ հետևանքների (ընդհանուր 11 տեսակ) վտանգների հետ կապված ռիսկերի արժեքները, ինչպես նաև բնապահպանական, սոցիալական և տնտեսական խոցելիության ցուցանիշները (ընդհանուր 16): Բնական աղետների ռիսկը գնահատվել է որպես հավանական վտանգի և խոցելիության արդյունք: Ներկայացված **Նկար 14-ում** Հայաստանի համար մշակված բնական վտանգի ռիսկերի քարտեզում Տավուշի մարզը նույնպես գտնվում է ցածր ռիսկային մարզերի խմբում:

39 Կլիմայի փոփոխության հետ առնչվող ռիսկերի վերլուծություն և գնահատում. ՏԱՎՈՒՇ. ԱՄՓՈՓՈՒՄ «Տեղական զարգացման բարելավված պլանավորման միջոցով կլիմայի փոփոխության ռիսկերի մեղմումը գյուղական համայնքներում» ՄԱԶԾ, 2014:



Նկար 14. Բնական վտանգի ռիսկերի ամբողջական գնահատման Հայաստանի քարտեզն ըստ մարզերի (ՄԱԶԾ, 2023)

ՄԱԶԾ-ի Տավուշի մարզի ուսումնասիրությունում ներկայացված է նույնպես մարզի կլիմայի փոփոխությունից խոցելիության գնահատումը, արված տարբեր ոլորտների կշիռների մասնաբաժինների ներկայացմամբ (**Նկար 15**), որից հետևում է, որ Տավուշի մարզի խոցելիության տեսանկյունից կարևորագույն ոլորտներն են ջրային ռեսուրսները և գյուղատնտեսությունը, և իրենց հաջորդող՝ բնակավայրերը, էներգետիկան և առողջապահությունը:



Նկար 15. Տավուշի մարզի ոլորտների կշիռները՝ 10 միավորի բաշխմամբ⁴⁰

⁴⁰ Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիր: «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր՝ Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջնադասական համար» ծրագիր: ՄԱԶԾ, 2022թ.:

Այսպիսով, ամփոփվել են հետևյալ եզրակացությունները.

- Նոյեմբերյան համայնքի բնակավայրերը խոցելի են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ, քանի որ այստեղ վերջին տասնամյակում ջերմաստիճանի աճին զուգընթաց նվազել է տեղումների քանակը:
- Երաշտները համարվում են հիմնական կլիմայական ռիսկը Նոյեմբերյան համայնքում, քանի որ դրանց օրերի միջին տարեկան թիվը զգալիորեն ավելին է մնացած ՀՎԵ ներքի համեմատ:
- Ցրտահարությունները և կարկուտները համապատասխանաբար հաջորդում են երաշտներին ըստ կրկնելիության: Վերջին տասնամյակում կարկուտները և ցրտահարությունները նվազել են, որը նույնպես կլիմայի տաքացման հետևանք է:

Այսպիսով, կարելի է արձանագրել, որ ելնելով առկա ուսումնասիրությունների արդյունքներից, Նոյեմբերյան համայնքի համար կարելի է առանձնացնել հետևյալ կլիմայական և կլիմայական առանձնահատկություններով պայմանավորված վտանգները. **ցրտահարություն, առատ տեղումներ, գետերի վարարում/հեղեղում, անտառային հրդեհ, երաշտ, քարաթափում, սողանք և ուժեղ քամի:**

11.4.3. Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի կողմից վերհանված բնական վտանգները և ռիսկերը

Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքին բնորոշ նույնականացված կլիմայական և այլ բնական վտանգները և ռիսկերը ներկայացված են **Աղյուսակ 41-ում:**

Աղյուսակ 41 Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի կլիմայական վտանգները

	Կլիմայական վտանգ	Նկարագրություն	Ազդեցություն
	Սողանք	Համայնքի 9 բնակավայրերում առկա են սողանքներ, ինչի արդյունքում վնասվել են բնակելի տներ, կառույցներ, տնամերձեր, ճանապարհներ, և այլն:	Սողանքային տեղամասերը սպառնում են բնակելի տներին և ներհամայնքային ճանապարհին:
	Քարաթափում	Համայնքի 9 բնակավայրում առկա են քարաթափման վտանգներ:	Քարաթափման տեղամասերը սպառնալիք են բնակելի տների և ճանապարհների համար:
	Ամպրոպ / կայծակ	Ամբողջ համայնքի տարածքում դիտվում են ամպրոպներ և կայծակներ, հատկապես՝ մայիս, հունիս, հուլիս, սեպտեմբեր, հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին:	Կայծակնահարությունները հիմնականում սպառնում են համայնքի դաշտերում անասնապահությամբ և հողագործությամբ զբաղվողներին: Վնասներ հասցվում է նաև բնակչության

			կենցաղային տեխնիկային և սարքավորումներին:
	Գետի վարարում / Հեղեղում	Համայնքի 13 բնակավայրերում հաճախակի են գետերի վարարումներ, որոնք հիմնականում տեղի են ունենում ապրիլ-հունիս ամիսներին:	Վնասվում են ավամերձ մշակվող հողատարածքները, խոտհարքները, ցանքատարածությունները, գյուղամիջյան և միջդաշտային ճանապարհները, կամուրջները, տնամերձ տարածքները և այգիները, կենդանիները, և այլն:
2	Երաշտ	Մայիս-հունիս ամիսներից սկսած համայնքի ամբողջ տարածքով հաճախակի են դիտվում երաշտներ՝ տեղումների սակավության կամ ռոռզման պակասի հետևանքով:	Համայնքում հողագործության նվազում, մշակվում և ռոռզվում են հիմնականում տնամերձ տարածքները, որտեղ մշակվում են բանջարաբուստանային կուլտուրաներ; մեծանում է վարակիչ հիվանդությունների հավանականությունը:
3	Ցրտահարություն	Համայնքին բնորոշ է վաղ ցրտահարություն, հատկապես՝ ապրիլ, մայիս, հունիս, սեպտեմբեր, հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին:	Բերքատվության անկում, բերքի կորուստ և հետևաբար նյութական կորուստներ:
5	Հորդառատ տեղումներ	Համայնքին բնորոշ են հորդառատ տեղումները, հատկապես՝ ապրիլ-հուլիս և սեպտեմբեր-նոյեմբեր ամիսների ժամանակահատվածը:	Առատ տեղումները դառնում են սելավների առաջացման, գետի վարարման և հեղեղումների պատճառ: Հորդառատ անձրևների ժամանակ ակտիվանում են համայնքում առկա սողանքային երևույթները:
6	Կարկուտ	Կարկտահարությունների պատճառով բերքի կորուստները համայնքում հասնում են 50-60%:	Կարկտահարությունից հատկապես մեծ վնասներ է կրում գյուղատնտեսության ոլորտը, ինչպես նաև վնասվում են ցանքատարածությունները, շինությունները և ավտոմեքենաները:
7	Ուժեղ քամիներ	Պարբերաբար բնույթ կրող ուժեղ քամիները մեծ վնասներ են պատճառում բնակավայրերին:	Վնասում են էլեկտրաայուններին և էլեկտրալարերին, ինչպես նաև բնակելի տների և շենք-շինությունների տանիքածածկերին և լուսամուտներին: Քամիները մեծ վնասներ են պատճառում նաև գյուղատնտեսական ոլորտին, մասնավորապես ամառ-աշուն ժամանակահատվածում:
	Սելավ	Համայնքի 14 բնակավայրերը գտնվում են սելավավտանգ գոտիներում: Գարնանը և	Վնասում են համայնքի ճանապարհները, կամուրջները, տները, տնամերձերը, ցանքատարածքները և այլն: Պատճառ են

		աշնանը առատ տեղումների ժամանակ առաջացած սելավային հոսքերը՝ հեղեղատարների բացակայության պատճառով, հոսում են գյուղամիջյան ճանապարհներով, վնասելով դրանք, լցվում տնամերձ հողամասեր, տան նկուղներ:	դառնում հողերի լվացմանը և քայքայմանը:
	Անտառային հրդեհ, Խոտածածկ տարածքների հրդեհ	Համայնքի 14 բնակավայր ենթակա է անտառային հրդեհներին: Անտառային շոգ եղանակային պայմանները կարող են պատճառ դառնալ համայնքի խոտածածկ տարածքների հրդեհներին:	Կարող են պատճառ դառնալ կենդանիների և բույսերի ոչնչացմանը, հողի բերքատվության նվազմանը և էրոզիայի առաջացմանը:

11.4.4. Կլիմայի փոփոխության ռիսկերի գնահատում

Ամփոփելով առկա տեղեկատվությունը՝ ուսումնասիրությունների արդյունքները, և Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի նույնականացված վտանգները, համայնքի յուրաքանչյուր առավել հաճախակի հիշատակվող կլիմայական վտանգին տրվել է ռիսկի մակարդակ, որը պետք է ուղղորդի հետագա աշխատանքների պլանավորման և իրականացման առաջնահերթությունների:

Այսպիսով, ռիսկի մակարդակը որոշվել է տվյալ վտանգավոր երևույթի հավանականության և հետևանքների համադրության հիման վրա, որի միջոցով գնահատվել է տվյալ վտանգի ընդհանուր ռիսկը:

Զերծ մնալով տարբեր տերմինաբանության օգտագործումից, ռիսկերի գնահատումը իրականացվել է **առատ տեղումներ, գետերի վարարում, սելավ, ցրտահարություն, սողանք, երաշտ, անտառային հրդեհ**, ինչպես նաև **կարկուտ, քարաթափում և փոթորիկ** վտանգների համար, որոնց հակիրճ սահմանումները ներկայացված են ստորև **Աղյուսակ 42-ում**:

Աղյուսակ 42. Կլիմայական վտանգների սահմանումները

Վտանգ	Մահմանում
Առատ տեղումներ	Նշանավոր տեղումների իրադարձություն, որը տեղի է ունենում 1ժ, 3ժ, 6ժ, 12ժ, 24ժ կամ 48 ժամ ժամանակահատվածում, որտեղ տեղումների ընդհանուր քանակը գերազանցում է տվյալ վայրի համար սահմանված որոշակի շեմը:
Գետի վարարում	Մի շարք գետերի և ջրհավաք համակարգերի, ողողահունների կամ ափամերձ տարածքների հեղեղում գետի հունի տարողունակությունը

	գերազանցող և բնական ավերից կամ արհեստական պատնեշներից թափվելու արդյունքում:
Սելավ	Առատ տեղումներով պայմանավորված մեծաքանակ ջրի հոսք, որը պարունակում է մեծ քանակությամբ լեռնակտորներ ու այլ նյութեր և կարող է հասցնել վնաս բնակավայրերին, արդյունաբերական օբյեկտներին, մայրուղիներին, ոռոգման համակարգերին և այլն:
Ցրտահարություն	Վեգետացիայի ժամանակահատվածում օդում կամ հողի մակերևույթին ջերմաստիճանի նվազումը 0°C-ից ցածր:
Սողանք	Ծանրության ուժի ազդեցությամբ լեռնալանջերով կամ թեք տեղանքով ապարների զանգվածային սահաշարժ
Երաշտ	Տեղումների երկարատև բացակայությամբ օդի բարձր ջերմաստիճանի և խոնավության նվազեցման հետ համատեղ օդերևութաբանական գործոնների համալիր, որը հանգեցնում է բույսերի ջրային հաշվեկշռի խախտմանը և դրանց ոչնչացմանը (տարբերակվում են մթնոլորտային և հողի երաշտներ):
Անտառային հրդեհ	Անվերահսկելի հրդեհ անտառում / անտառային տարածքում, որը կարող է առաջանալ կայծակից, էքստրեմալ տաք եղանակին պայմաններից, չորացած բույսերի ինքնահրկիզումից և այլն:
Կարկուտ	5-ից 50 մմ տրամագծով սառույցի թափանցիկ, կամ մասամբ կամ ամբողջովին անթափանց մասնիկների տեղումներ, որոնք ընկնում են առանձին կամ անկանոն ձևի գնդիկների տեսքով:
Քարաթափում	Հորդառատ անձրևի, ձյան/սառույցի արագ հալման, ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական քայքայման կամ երկրաշարժերի հետևանքով ժայռերի, քարերի և հողի զանգվածի հանկարծակի և շատ արագ թափում:
Փոթորիկ	Մթնոլորտային խանգարում, որը կարող է դրսևորվել ուժեղ քամիներով և ուղեկցվել անձրևով, ձյան կամ այլ տեղումներով և ամպրոպով և կայծակով:

Վտանգների հավանականությունը և հետևանքները գնահատվել են համաձայն ստորև ներկայացված սանդղակի և հաշվի առնելով առկա վերլուծությունների արդյունքները (Աղյուսակ 43):

Աղյուսակ 43. Վտանգների գնահատման սանդղակ

N	Հավանականություն		Հետևանքներ
1	Ցածր	Վտանգի ի հայտ գալը քիչ հավանական է	Վտանգը ներկայացնում է հնարավոր մտահոգության ցածր մակարդակ համայնքի համար: Ի հայտ գալու դեպքում, այն հանգեցնում է որոշակի հետևանքների համայնքի համար, սակայն դրանք ունեն նվազ կամ աննշան կարևորություն առօրյա կյանքի համար:
2	Միջին/ Չափավոր	Վտանգի ի հայտ գալը հավանական է	Վտանգը ներկայացնում է հնարավոր մտահոգության միջին մակարդակ համայնքի համար: Ի հայտ գալու դեպքում, այն հանգեցնում է հետևանքների համայնքի համար, սակայն դրանք ունեն միջին նշանակություն առօրյա կյանքի համար:
3	Բարձր	Վտանգի ի հայտ գալը չափազանց հավանական է	Վտանգը ներկայացնում է հնարավոր մտահոգության բարձր (կամ ամենաբարձր) մակարդակ համայնքի համար: Ի հայտ գալու դեպքում, այն հանգեցնում է չափազանց լուրջ հետևանքների համայնքի և առօրյա կյանքի համար:

Հաշվի առնելով առկա ուսումնասիրությունները՝ վտանգավոր երևույթների հավանականության և հետևանքների գնահատման հիման վրա հաշվարկվել են ռիսկերը (ռիսկ = հավանականություն $\times$ հետևանք) և մշակվել է ռիսկերի մատրիցան (**Նկար 16**), համաձայն որի Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի համար ռիսկի բարձր մակարդակը ներկայացնում են **երաշտը** և **առատ տեղումները**, ինչպես նաև շոշափելի ռիսկի մակարդակ ունեն **կարկուտը**, **ցրտահարությունը** և **ուժեղ քամիները**:

Հավանականություն	Բարձր		Կարկուտ Ցրտահարություն	Երաշտ Առատ տեղումներ
	Միջին		Անտառային հրդեհ	Ուժեղ քամի
	Ցածր		Քարաթափում Սողանք	Գետերի վարարում Սելավ
		Ցածր	Միջին	Բարձր
		Հետևանքներ		

Նկար 16. Նոյեմբերյան համայնքի ռիսկերի մատրիցա:

Վերը նշված բոլոր բարձր մակարդակ ունեցող կլիմայական վտանգների և ռիսկերի համար ուսումնասիրվել է նրանց ազդեցությունը տարբեր ոլորտների վրա, ինչը հանդիսացել է գլխավոր բաղադրիչ խոցելիության գնահատման համար:

11.4.5. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը և խոցելիության գնահատումը

Հանրապետության տարածքում կլիմայի փոփոխությունն ակնհայտ է, ինչի հետ կարող է տեսականորեն և ուղղակիորեն կապված լինել վերջին տարիներին բնական վտանգավոր կլիմայական երևույթների ակտիվացումը:

Այսպիսով, Հայիիդրոմետ ՊՈԱԿ-ի դիտարկումների համաձայն, վերջին տասնամյակների ընթացքում կլիմայի փոփոխման հետևանքով հանրապետությունում հսկայական չափով ավելացել է այնպիսի հիդրոոդերևութաբանական երևույթների հաճախականությունը և ինտենսիվությունը, ինչպիսիք են խիստ սառնամանիքը, տեղատարափ անձրևները և կարկտահարությունը, երաշտները, ջերմային ալիքները:

Ավելացել են արագ ձնհալքի, ինչպես նաև գետերի ոչ սեզոնային վարարումների դեպքերի քանակը, ինչը իր հերթին նպաստում է հեղեղների և սելավային հոսքերի ավելի ինտենսիվ առաջացմանը:

Կլիմայի փոփոխության բացասական ազդեցություններն արդեն զգացվում են մարդու առողջության պահպանման, ենթակառուցվածքների, գյուղատնտեսության և մի շարք այլ ոլորտներում:

Բնակչության առողջության վրա կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ ազդեցությունը կարող է պայմանավորված լինել ծայրահեղ բարձր և ցածր ջերմաստիճանային օրերի և մթնոլորտային ճնշման կտրուկ տատանումների ավելացմամբ, ջերմային ալիքներով, որը ռիսկի գործոն է տարբեր հիվանդությունների, հատկապես սիրտանոթային հիվանդությունների համար:

Համայնքին բնորոշ ներկա և ապագա կլիմայական վտանգների (ռիսկերի) գնահատումը իրականացվել է համաձայն Քաղաքապետերի դաշնագրի մեթոդաբանության և Դաշնագրի շրջանակներում հաշվետվությունների ներկայացման ուղեցույցի պահանջների՝ հիմք ընդունելով ամփոփված կլիմայական վտանգները և ռիսկերը, առկա տեղեկատվությունը⁴¹, ինչպես նաև բնակավայրերից ստացված հարցման արդյունքները:

Ստորև բերված **Աղյուսակ 44-ում** ամփոփված են վտանգների հաճախականության, ազդեցության և ինտենսիվության ցուցանիշները, որոնք ստացվել են՝ հաշվի առնելով համապատասխան աղբյուրներից վերհանված տեղեկատվության վերլուծության արդյունքները:

⁴¹ Այդ թվում նաև ՄԱԶԾ-ի կողմից 2023թ-ին մշակված «Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիրը»:

Աղյուսակ 44. Նոյեմբերյան համայնքին բնորոշ ներկա և ապագա կլիմայական վտանգները

Կլիմայական վտանգ	Վտանգի առաջացման ներկա ռիսկը		Ապագա վտանգներ		
	Վտանգի հավանականությունը	Վտանգի ազդեցությունը	Վտանգի ինտենսիվության ակնկալվող փոփոխությունը	Վտանգի հաճախականության ակնկալվող փոփոխությունը	Ժամկետները
Երաշտ	Բարձր	Բարձր	Անփոփոխ	Աճ	Միջնաժամկետ
Առատ տեղումներ	Բարձր	Բարձր	Անփոփոխ	Անփոփոխ	Միջնաժամկետ
Կարկուտ	Բարձր	Չափավոր	Անփոփոխ	Անփոփոխ	Կարճաժամկետ
Ցրտահարություն	Բարձր	Չափավոր	Անփոփոխ	Անփոփոխ	Կարճաժամկետ
Փոթորիկներ	Չափավոր	Բարձր	Անփոփոխ	Անփոփոխ	Կարճաժամկետ

Նոյեմբերյան համայնքի համար խոցելիության գնահատումն իրականացվել է՝ հաշվի առնելով նաև համայնքային տնտեսության և այլ ոլորտների վրա դրանց ազդեցության մակարդակները, կարևորվել է նույնպես խոցելիությունը հիվանդությունների քանակի աճի և էներգետիկ ռիսկերի հանդեպ:

Նոյեմբերյան համայնքին բնորոշ սոցիալ-տնտեսական և ֆիզիկական ու բնապահպանական խոցելիություններն ամփոփված են **Աղյուսակ 45-ում**:

Աղյուսակ 45. Նոյեմբերյան համայնքին բնորոշ սոցիալ-տնտեսական և ֆիզիկական և բնապահպանական խոցելիությունները

Խոցելիության տեսակ	Խոցելիության նկարագրություն
Սոցիալ-տնտեսական	Կարկուտները բացասաբար կազդեն համայնքի գյուղատնտեսության վրա՝ պատճառելով նյութական վնասներ և առաջացնելով սննդի և պարենի անվտանգության հարցեր: Փոթորիկները կբերեն բնակարանային ենթակառուցվածքի վնասման և սոցիալական լարվածության: Տնական չորային եղանակը կսպառնա մարդկանց կյանքին և առողջությանը և կնպաստի սանիտարահիգիենիկ վիճակի վատթարացմանը:
Ֆիզիկական և բնապահպանական	Տնական չորային եղանակը կնպաստի գյուղատնտեսական նշանակության հողերի վատթարացմանը: Ցրտահարությունները կազդեն շրջակա միջավայրի վտանգմանը, ինչպես նաև համայնքի բնակչության անվտանգության ռիսկի բարձրացմանը: Ուժեղ քամիները հիմնականում սպառնում են շենքերի տանիքներին և էլեկտրահաղորդման գծերին:

Ոլորտային խոցելիությունների գնահատում

Հիմք ընդունելով **Աղյուսակ 44-ում** նույնականացված կլիմայական վտանգները, դրանց ազդեցությունը, ինտենսիվությունը և հաճախականությունը, գնահատվել է առավել բնորոշ վտանգների ազդեցությունը համայնքային տնտեսության և թիրախային ոլորտների վրա:

Հաշվի առնելով առկա ուսումնասիրությունները, ինչպես նաև բնակավայրերից ստացված հարցումների արդյունքները, վերը նշված առավել վտանգավոր երևույթների ազդեցությունը տարբեր ոլորտների վրա ամփոփված են **Աղյուսակ 46-ում** ըստ ազդեցության աստիճանի (բարձր և չափավոր):

Աղյուսակ 46. Նոյեմբերյան համայնքում հիմնական ոլորտների հնարավոր խոցելիությունը՝ ընտրված կլիմայական վտանգներից

Ոլորտ	Նկարագրություն
ԵՐԱՇՏ	
Գյուղատնտեսություն / անտառտնտեսություն	Դաշտերին հարակից անտառներում հրդեհի առաջացման վտանգի աճ:
	Տնամերձերի, անտառների և գյուղատնտեսության արտադրողականության անկում:
	Սերմերի, պարարտանյութերի, ցանքի, ինչպես նաև բերքի ապահովագրության հետ կապված ֆինանսական ծախսերի և աշխատուժի զգալի աճ:
	Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի վատթարացում / դեգրադացում:
Ջրային ռեսուրսներ	Գյուղատնտեսական և անտառտնտեսական ոռոգման ծավալների աճ:
	Ջրային ռեսուրսների ծավալների և որակի նվազեցում, ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգի բեռի ավելացում:
	Ջրային ռեսուրսների գերշահագործում:
Շրջակա միջավայր և կենսաբազմազանություն	Էկոհամակարգի ծառայությունների որակի նվազում կամ վատթարացում:
	Որոշ տեսակների կենդանիների և բույսերի համար կենսամիջավայրի դեգրադացիայի արագացում:
	Վնասատուների պոպուլյացիաների ավելացում:
ԱՌԱՏ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐ	
Գյուղատնտեսություն / անտառտնտեսություն	Գյուղատնտեսական և սննդի արդյունաբերության անկում:
Շենքեր և շինություններ	Շենքերի և շինությունների, ինչպես նաև ենթակառուցվածքների վնասում:

Շրջակա միջավայր և կենսաբազմազանություն	Որոշ տեսակի կենդանիների և բույսերի համար կենսամիջավայրի դեգրադացիայի արագացում:
Տրանսպորտ	Հական վնաս ճանապարհներին և այլ տրանսպորտային ենթակառուցվածքներին:
ԿԱՐԿՈՒՏ	
Գյուղատնտեսություն / անտառտնտեսություն	Գյուղատնտեսական և սննդի արդյունաբերության անկում:
	Բույսերի զգայունության աճ վերքերի հետ կապված հիվանդությունների նկատմամբ:
Տրանսպորտ	Տրանսպորտային միջոցների վնասում:
	Ճանապարհների ասֆալտային ծածկույթի վնասում:
Շենքեր և շինություններ	Շենքերի և շինությունների, ինչպես նաև ենթակառուցվածքների վնասում:
ՑՐՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	
Գյուղատնտեսություն / անտառտնտեսություն	Գյուղատնտեսական և սննդի արդյունաբերության անկում:
Շրջակա միջավայր և կենսաբազմազանություն	Բույսերի վնասում: Որոշ տեսակի կենդանիների և բույսերի համար կենսամիջավայրի դեգրադացիայի արագացում:
ՓՈԹՈՐԻԿՆԵՐ	
Շենքեր և շինություններ	Շենքերի և շինությունների տանիքների վնասում կամ քանդում և դրա հետ կապված վերականգնվողական աշխատանքների իրականացման անհրաժեշտություն:
Էներգիա	Ենթակայանների և վերգետնյա ցանցերի խափանում:

Ամփոփելով կլիմայի փոփոխության համատեքստում Նոյեմբերյան համայնքային տնտեսության և թիրախային ոլորտների վրա կլիմայական և այլ բնական վտանգների ազդեցության վերլուծության արդյունքները, հարկավոր է նաև հիշատակել կլիմայական ռիսկերի բացասական ազդեցության մեծացմանը նպաստող հիմնական գործոնները, որոնք անհրաժեշտ է հաշվի առնել ցանկացած համայնքի կլիմայական դիմակայունության բարձրացման հայեցակարգի մշակման շրջանակներում:

Այդպիսի գործոններից են⁴².

- Ռեսուրսների և կարողությունների կենտրոնացում ազգային մակարդակում՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների մոտ ֆինանսական և մարդկային ռեսուրսների և ներուժի բացակայության կամ պակասի պայմաններում, ներառյալ՝ աղետների ռիսկի նվազեցման և դրանց արձագանքման համար հստակ պարտականությունների բացակայությունը:

⁴² МСУОБ ООН (2012) Повышение устойчивости городов к бедствиям - Справочник для руководителей муниципалитетов и местных органов власти. Женева, Швейцария: Международная стратегия ООН по уменьшению опасности бедствий.

- Ջրային ռեսուրսների, ջրահեռացման համակարգերի և կոշտ կենցաղային թափոնների անբավարար մակարդակով կառավարում, ինչը հանգեցնում է հիվանդությունների բռնկումների, ջրհեղեղների և սողանքների:
- Էկոհամակարգերի դեգրադացիան մարդկային գործունեության հետևանքով, ինչպիսիք են անտառահատումները, արոտավայրերի գերարածեցումը, շինարարությունը, շրջակա միջավայրի աղտոտումը, ջրածածկ տարածքների օգտագործումը և ռեսուրսների անկայուն արդյունահանումը, որոնք վտանգում են հիմնական ծառայություններ մատուցելու կարողությունը:
- Քայքայվող ենթակառուցվածքները և վթարային շենքերի ֆոնդը, ինչը կարող է հանգեցնել կառույցների փլուզմանը:
- Կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ հետևանքները, որոնք կարող են հանգեցնել ջերմաստիճանի և տեղումների ծավալների կտրուկ (ծայրահեղ) աճի կամ նվազեցման (կախված երկրի իրավիճակներից), որոնք կանդրադառնան հեղեղումների և կլիմայի հետ կապված այլ աղետների հաճախության, ինտենսիվության և տարածման վրա:

Բնակչության խոցելի խմբեր

Կլիմայի փոփոխության տեսանկյունից առավել խոցելի խմբերից է աղքատ բնակչությունը: Աղքատ քաղաքացիների հարմարվողականության հնարավորությունները խիստ սահմանափակ են, քանի որ նրանք չունեն ռեսուրսներ՝ պաշտպանվելու ճգնաժամերից և դրանց հետևանքներից, ինչպես նաև կլիմայական վտանգների հանդեպ առավել խոցելի են հենց այս խմբի բնակչության վայրերը:

Հայաստանում, ինչպես և ամբողջ աշխարհում, աղքատության մակարդակը կանանց շրջանում ավելի բարձր է, քան տղամարդկանց: Վերջինի համար կան մի շարք պատճառներ, այդ թվում՝ կանանց առավել հաճախ ոչ ֆորմալ ձևակերպված զբաղվածությունը, և հետևաբար եկամտի անկայունությունը: Հատկանշական է, որ աղքատությունը կանանց շրջանում ավելի բարձր է, քանի որ նրանք ավելի մեծ ժամանակային ռեսուրս են ծախսում տնային աշխատանքների և երեխաների դաստիարակության վրա:

Կլիմայի փոփոխության բացասական ազդեցությունների նկատմամբ խոցելիության տեսակետից կարելի է նաև առանձնացնել տարեցներին: Չնայած Հայաստանի Հանրապետությունում 60 տարեկանից բարձր տարիքային խմբերում աղքատության մակարդակը միջինից ցածր է⁴³, սակայն կլիմայի փոփոխությունը կարող է ավելի մեծ բացասական ազդեցություն ունենալ տարեցների առողջության վրա:

Համաձայն Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության՝⁴⁴ տարեցներն առավել խոցելի են տևական ծայրահեղ շոգ և սառը եղանակային պայմանների, օդի աղտոտվածության և վարակիչ հիվանդությունների տարածման նկատմամբ, քանի որ ավելի դժվար են հարմարվում նման պայմաններին և ունեն ավելի թույլ իմունային համակարգ:

Ենթակառուցվածքների և ծառայություններին վերաբերող խնդիրներից է շարժունակության սահմանափակվածությունը, ինչը խոչընդոտում է բնակչության, և մասնավորապես կանանց շարժունակությանը: Ապահով և մատչելի հանրային տրանսպորտի համակարգերի

⁴³ https://armstat.am/file/article/poverty_2021_a_2..pdf

⁴⁴ https://cdn.who.int/media/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/decade-connection-series-climatechange.pdf?sfvrsn=e926d220_3&download=true

առկայությունը մեծացնում է կանանց շարժունակությունը և ընդլայնում ժամանակի օգտագործման և տնտեսական հզորացման հնարավորությունները:

Ստորև **Աղյուսակ 47-ում** ներկայացված են յուրաքանչյուր կլիմայական և այլ բնական առավել կարևոր կամ կարևոր վտանգի համար բնակչության խոցելիությունը:

Աղյուսակ 47. Բնակչության խոցելի խմբեր

Կլիմայական կամ այլ բնական վտանգ	Խոցելի խմբեր	Խոցելիության աստիճան
Երաշտ	Տուժած տարածքներում ապրողներ կամ աշխատողներ, հատկապես տարեցներ, քրոնիկ հիվանդներ, երեխաներ, շոգին ենթարկված դրսում աշխատողներ, շարժունակության խնդիրներ ունեցողներ, մարզիկներ, անօթևաններ:	Չափավոր
Փոթորիկ	Համայնքի և համայնք այցելող բնակիչներ:	Չափավոր
Կարկուտ	Համայնքի և համայնք այցելող բնակիչներ, հարակից տարածքներում ապրող կամ աշխատող բոլոր անձինք, ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսություններ:	Չափավոր
Առատ տեղումներ	Տուժած տարածքներում ապրող/ աշխատող բոլոր անձինք, հատկապես տարեցներ, քրոնիկ հիվանդներ, երեխաներ, դրսում աշխատողներ, սահմանափակ շարժունակությամբ մարդիկ, մարզիկներ, անօթևաններ և այլն: Հատկապես խոցելի են Դեբեդ գետի շրջակայքում բնակվողները:	Բարձր
Ցրտահարություն	Համայնքի և համայնք այցելող բնակիչներ:	Չափավոր

Հարմարվողական կարողություններ

Հարմարվողական կարողությունը կամ հարմարվողունակությունը համակարգերի, հաստատությունների, մարդկանց և այլ օրգանիզմների՝ հավանական վնասներին հարմարվելու, հնարավորություններից օգտվելու կամ հետևանքներին արձագանքելու ունակությունն է:

Այլ կերպ ասած, հարմարվողական կարողությունը կարելի է բնութագրել որպես մարդու կամ համակարգի կարողությանը հարմարվել կլիմայի փոփոխությանը (ներառյալ՝ կլիմայի փոփոխականությունը և ծայրահեղությունները), նվազեցնել հնարավոր վնասները, օգտվել ընձեռնվող հնարավորություններից կամ հաղթահարել հետևանքները: Հարմարվողական կարողությունները հասանելի ֆինանսական միջոցների, մարդկային ռեսուրսների և հարմարվողականության տարբերակների ֆունկցիա են: Կարողությունները կարող են տարբերվել՝ կախված կլիմայական վտանգներից և թիրախային ոլորտներից: Օրինակ՝ մի շրջան կամ համայնք, որը լավ պատրաստված է ջրհեղեղներին դիմակայելու համար, կարող է չափազանց խոցելի լինել ջերմային ալիքի հանդեպ:

Այս տեսանկյունից շատ կարևոր է հարմարվողականության գնահատումն իրականացնել կոնկրետ ռիսկերի և ոլորտների համատեքստում, ինչը կարող է առանձին մանրամասն ուսումնասիրության առարկա լինել:

Համաձայն ՄԱԿ-ի Աղետների ռիսկի նվազեցման գրասենյակի հաշվետվության՝ դիմակայուն են համարվում այն քաղաքները կամ համայնքները⁴⁵.

- որտեղ աղետների առաջացման ռիսկը նվազագույնի է հասցվում, քանի որ բնակչությունն ապրում է անհրաժեշտ ինժեներական ենթակառուցվածքներով հագեցած և ողջամիտ շինարարական նորմերով կառուցված տներում և շրջաններում, որտեղ չի իրականացվում ապօրինի կառուցապատում, հատկապես ավամերձ տարածքներում և կտրուկ լանջերի վրա.
- որտեղ առկա է իրավասու և պատասխանատու՝ բնակչության լայն շերտերը ներկայացնող, քաղաքային կառավարություն, որը շահագրգռված է քաղաքային կայուն զարգացման գործընթացներում և պատրաստ է հատկացնել կառավարչական և կազմակերպչական խնդիրների լուծման սեփական կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ միջոցներ՝ բնական աղետների առաջացումից առաջ, աղետների ընթացքում և աղետներից հետո.
- որտեղ տեղական իշխանությունները և բնակիչները գիտակցում են գոյություն ունեցող ռիսկերը և ստեղծում են բնական աղետների հետևանքով առաջացող վնասների, ինչպես նաև սպառնալիքների և ռիսկերի տեղական տեղեկատվական բազա, նշելով նաև բնակչության առավել խոցելի խմբերը.
- որտեղ մարդիկ հնարավորություն ունեն մասնակցելու որոշումների կայացմանը և իրենց համայնքների զարգացման ծրագրերի մշակմանը՝ տեղական իշխանությունների հետ միասին.
- որտեղ միջոցներ են ձեռնարկվում աղետների հետևանքները կանխելու կամ մեղմացնելու ուղղությամբ, ներդրվում են մշտադիտարկման և վաղ նախազգուշացման տեխնոլոգիաներ՝ ենթակառուցվածքների, բնակիչների սեփականության, մշակույթային արժեքների, ինչպես նաև բնական և տնտեսական ռեսուրսների պաշտպանության համար.
- որտեղ հնարավոր է նվազագույնի հասցնել արտակարգ եղանակային երևույթներով և մարդկային գործունեությամբ պայմանավորված վտանգներից առաջացող նյութական և սոցիալական վնասները.
- որտեղ կան արագ արձագանքման և կենսական նշանակություն ունեցող ծառայությունների, ինչպես նաև սոցիալական, կազմակերպչական և տնտեսական գործունեության անհապաղ վերականգնման միջոցառումների իրականացման հնարավորություններ՝ յուրաքանչյուր արտակարգ իրավիճակից հետո.
- որտեղ մարդիկ գիտակցում են, որ վերը նշված բոլոր միջոցները նույնպես կարևոր դեր են խաղում անբարենպաստ բնական երևույթների ազդեցությունների հանդեպ համայնքի կայունության ամրապնդման գործում՝ ներառյալ ՋԳ արտանետումների նվազեցումը և հարմարվողականությունը:

Համաձայն «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնության հաշվետվությունների ներկայացման ուղեցույցի⁴⁶, սահմանվում են հարմարվողական կարողությունների հետևյալ

⁴⁵ МСУОБ ООН (2012) Повышение устойчивости городов к бедствиям - Справочник для руководителей муниципалитетов и местных органов власти. Женева, Швейцария: Международная стратегия ООН по уменьшению опасности бедствий.

⁴⁶ Reporting Guidelines, Covenant of Mayors - Europe Office in March 2020

հինգ գործոնները, որոնք նկարագրում են այս կամ այն ոլորտում համայնքի կլիմայի փոփոխության ազդեցությանը հարմարվելու ներկայիս կարողությունը.

- **Ծառայությունների հասանելիություն.** հիմնական ծառայությունների հասանելիություն (օրինակ՝ առողջապահություն, կրթություն և այլն):
- **Սոցիալ-տնտեսական.** փոխազդեցություն տնտեսության և հասարակության միջև՝ համադրված համապատասխան ակտիվների (օրինակ՝ տնտեսական առողջությունը, զբաղվածությունը, աղքատությունը, ներգաղթը) առկայության հետ, ինչպես նաև սոցիալական իրազեկվածության և համախմբվածության մակարդակ:
- **Կառավարական և ինստիտուցիոնալ.** ինստիտուցիոնալ միջավայրի, կարգավորման և քաղաքականության առկայություն (օրինակ՝ սահմանափակումների մասին օրենքներ, կանխարգելիչ միջոցառումներ, քաղաքաշինական քաղաքականություն), տեղական ինքնակառավարման մարմինների ղեկավարություն և իրավասություններ, անձնակազմի կարողությունները և գոյություն ունեցող կազմակերպչական կառույցները (օրինակ՝ անձնակազմի գիտելիքներն ու հմտությունները, համայնքապետարանների համապատասխան ստորաբաժանումների և մարմինների միջև փոխգործակցության մակարդակը), կլիմայական (հարմարվողականության) գործողությունների համար բավարար բյուջեի առկայություն:
- **Ֆիզիկական և բնապահպանական.** ռեսուրսների առկայություն (օրինակ՝ ջուր, հող, բնապահպանական ծառայություններ) և դրանց կառավարման պրակտիկա, ֆիզիկական ենթակառուցվածքի և դրա օգտագործման և պահպանման պայմանների առկայություն (օրինակ՝ կանաչ-կապույտ ենթակառուցվածքներ⁴⁷, առողջապահական և կրթական հաստատություններ, արտակարգ իրավիճակների արձագանքման միջոցներ):
- **Գիտելիք և նորարարություն.** տվյալների և գիտելիքների առկայություն (օրինակ՝ մեթոդաբանություններ, ուղեցույցներ, գնահատման և մոնիտորինգի շրջանակներ), տեխնոլոգիաների և տեխնիկական կիրառությունների (օրինակ՝ օդերևութաբանական համակարգեր, վաղ նախազգուշացման համակարգեր, ջրհեղեղների վերահսկման համակարգեր) և դրանց օգտագործման համար անհրաժեշտ հմտությունների և կարողությունների առկայություն և հասանելիություն, նորարարության ներուժ:

Յուրաքանչյուր համայնք պետք է հնարավորություն ունենա գնահատել կլիմայի փոփոխության հանդեպ իր ոլորտային հարմարվողական կարողությունները՝ հաշվի առնելով վերը հիշատակված գործոնները:

⁴⁷ Կանաչ-կապույտ ենթակառուցվածքները բնական և կիսաբնական տարածքների ռազմավարականորեն պլանավորված համակարգեր են, որոնք ունեն բնապահպանական առանձնահատկություններ, որոնք ստեղծվել և պահպանվում են էկոհամակարգային ծառայությունների լայն շրջանակ մատուցելու նպատակով, ինչպիսիք են ջրի մաքրումը, օդի որակի պահպանումը, ջերմային սթրեսների նվազեցումը, հանգստի համար տարածքների ապահովումը, ինչպես նաև կլիմայի փոփոխության մեղմումը և հարմարվողականությունը: Կանաչ (ցամաքային) և կապույտ (ջրային) տարածքների այս համակարգը կարող է բարելավել շրջակա միջավայրի պայմանները և, հետևաբար, համայնքների բնակիչների առողջությունն ու կյանքի որակը: Այն նաև աջակցում է կանաչ տնտեսությանը, ստեղծում է աշխատատեղերի հնարավորություններ և նպաստում կենսաբազմազանությանը: Տեղական (համայնքային) մակարդակում կանաչ ենթակառուցվածքի պրակտիկան ներառում է անձրևաջրերով ոռոգվող այգիներ, թափանցելի մայթեր, կանաչ տանիքներ, ջրի ներթափանցման համակարգեր, ծառեր և ծառատուփեր և անձրևաջրերի հավաքման համակարգեր և այլն: Կապույտ ենթակառուցվածքը սովորաբար վերաբերում է քաղաքային ջրային ենթակառուցվածքին, ներառյալ լճակները, լճերը, գետերը, առուները, ինչպես նաև անձրևաջրեր և հեղեղաջրերի հեռացման, կուտակման և օգտագործման համակարգերը:

Նոյեմբերյան համայնքի տնտեսության զարգացման հիմնական ճյուղերն են գյուղատնտեսությունը, տուրիզմը, նաև՝ փոքր և միջին ձեռնարկատիրությունը: Պետական, համայնքային, դոնոր կառույցների բյուջեների և մասնավոր ներդրումների միջոցով վերոնշյալ ոլորտների զարգացմանն ուղղված քայլեր են իրականացվում, որոնք կարող են նպաստել կլիմայի փոփոխության հանդեպ համայնքի հարմարվողական կարողությունների ամրապնդմանը:

Չնայած այն փաստին, որ Նոյեմբերյան համայնքի հարմարվողական կարողությունները շատ ցածր են, հարկ է նշել համայնքի հնարավորությունները և գործոնները դիմակայելու կլիմայի փոփոխությանը, որոնք են.

- **Հիմնական ծառայությունների հասանելիություն.** Նոյեմբերյան համայնքը ունի տեղեկատվական աղբյուրների հասանելիություն և կապի միջոցների առկայություն, միջհամայնքային ճանապարհներ, կրթության հասանելիություն, առողջապահական հաստատությունների առկայություն, բանկերի և վարկային կազմակերպությունների առկայություն:
- **Ֆիզիկական և բնապահպանական.** Նոյեմբերյան համայնքը ունի բարենպաստ բնակլիմայական պայմաններ և տնտեսաաշխարհագրական բարենպաստ դիրք, խմելու ջրի հասանելիություն, անտառներ և բնական աղբյուրներ, ինչը ճիշտ օգտագործման և կառավարման արդյունքում կնպաստի գյուղատնտեսական գործունեության, ինչպես նաև զբոսաշրջության ոլորտի զարգացմանը:

11.5. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության միջոցառումներ

Այսպիսով, հիմք ընդունելով **Աղյուսակ 46-ում** թվարկված կլիմայական և այլ բնական վտանգների հանդեպ Նոյեմբերյան համայնքի հիմնական ոլորտների խոցելիությունները, ինչպես նաև հաշվի առնելով 2023թ. մշակված «Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիրը» և առաջարկվող կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գերակա լուծումները, համայնքապետարանի մասնագետների և Ծրագրի փորձագետների կողմից մշակվել է կարճաժամկետ՝ մինչև 2030թ. և միջնաժամկետ՝ մինչև 2050թ. իրականացվելիք հարմարվողականության միջոցառումների ցանկը, որը ամփոփված է **Աղյուսակ 48-ում**:

Հարկ է նշել, որ Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքում ոլորտների խոցելիությունը կլիմայական ռիսկերի հանդեպ, ինչպես նաև հարմարվողականության թիրախային միջոցառումների նույնականացումը հանդիսանում է առանձին մանրակրկիտ և համապարփակ ուսումնասիրության առարկա: ԿԵԿԳԾ-ի շրջանակներում վերհանվել են հիմնական կլիմայական վտանգները և առաջարկվել են հարմարվողականության նախնական միջոցառումներ, որոնք հետագայում կպահանջեն առանձին ուսումնասիրություններ՝ դրանց առաջնահերթության, իրականացման մոտեցումների և ֆինանսավորման ծավալների ու աղբյուրների վերաբերյալ ավելի օբյեկտիվ որոշումներ կայացնելու համար:

Ընդգրկված ծրագրերը նախատեսվում է իրականացնել համայնքային և պետական բյուջեի, տեղական և միջազգային դոնոր կազմակերպությունների, մասնավոր ընկերությունների և բարերարների կողմից արված ներդրումներով:

Նախագծված հարմարվողականության միջոցառումների իրականացումը միաժամանակ ապահովում է սոցիալական, տնտեսական և բնապահպանական բազմակողմանի օգուտներ. սոցիալական առումով դրանք բարձրացնում են համայնքի բնակչության, հատկապես կանանց և աղքատության մեջ գտնվող խոցելի խմբերի պաշտպանվածությունը և ներառական մասնակցությունը, տնտեսական առումով նպաստում են եկամուտների կայունացմանը, վնասների և կորուստների նվազեցմանը, իսկ բնապահպանական առումով ապահովում են բնական ռեսուրսների խնայողություն, արտանետումների կրճատում և երկարաժամկետ կայունություն: Այսպիսով, միջոցառումների համակցված ազդեցությունը նպաստում է համայնքի դիմակայունության և կայուն զարգացման ամրապնդմանը:

ԿԷԿԳԾ-ում ընդգրկվել են նաև համայնքի համար առաջնահերթ/ առանցքային նշանակություն ունեցող գործողություններ, որոնց իրականացման համար համայնքը՝ հստակ ֆինանսավորման աղբյուրների բացակայության դեպքում փնտրում է ֆինանսավորման աղբյուրներ:

Աղյուսակ 48. Նոյեմբերյան համայնքի ԿԷԿԳԾ-ի շրջանակներում մինչև 2050թ. իրականացվելիք հարմարվողականության միջոցառումների ցանկը

Նկարագրություն	Ռիսկեր / վտանգներ	Պատասխանատու / շահառուներ	Ֆինանսավորման հնարավոր աղբյուր	Ժամկետներ	Մոցիալական, տնտեսական և բնապահպանական օգուտներ
ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ / ԱՆՏԱՌՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ					
1.1. Կլիմայական վտանգների համատեքստում գյուղատնտեսական հողերի բավարար ռոտզման ապահովում և երաշտադիմացկուն/չորադիմացկուն մշակաբույսերի ներդրման նպատակահարմարության ուսումնասիրում և կիրառում:	Երաշտ	Համայնքապետարան, ջրամատակարարող ընկերություններ, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, ՀՀ ՏԿԵ նախարարություն:	Համայնքապետարան, ջրամատակարարող ընկերություններ, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, ՀՀ ՏԿԵ նախարարություն:	2026-2050թթ.	Նվազեցնում են բերքի կորուստները և բարձրացնում սննդային անվտանգությունը՝ ապահովելով կանանց և այլ խոցելի խմբերի կենսապահովման կայունությունը, նվազեցնելով աղքատության ռիսկերը և նպաստելով գյուղական համայնքների տնտեսական դիմակայունությանը:
1.2. Ուժեղ քամիների հաճախակի ազդման տարածքներում կիրառել բուսական քամապաշտպան գոտիներ:	Վտյոթրիկներ	Համայնքապետարան, միջազգային ընկերություններ, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, անհատներ	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, դոնորներ, միջազգային ծրագրեր, այլ աղբյուրներ	2026-2050թթ.	Նվազեցնում է գյուղատնտեսական վնասները և ապահովում բերքի կայունությունը՝ նպաստելով սննդային անվտանգությանը, կանանց և խոցելի խմբերի կենսապահովման պաշտպանվածությանը, ինչպես նաև գյուղական համայնքների տնտեսական դիմակայունությանը:

1.3. Հակակարկտային արդյունավետ համակարգերի ներդրում և կիրառում, տեղեկատվական և ազդարարման Համակարգի մշակում և կիրառում, իրազեկվածության և հաղորդակցության մակարդակի բարձրացում:	կարկուտ	Համայնքապետարան, միջազգային ընկերություններ, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, անհատներ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, դոնորներ, միջազգային ծրագրեր, այլ աղբյուրներ	2026-2030թթ.	Նվազեցնում են գյուղատնտեսական վնասները և ապահովում բերքի կայունությունը՝ բարձրացնելով սննդային անվտանգությունը, խթանելով կանանց ու խոցելի խմբերի պաշտպանվածությունը և նվազեցնելով աղքատության ռիսկերը:
1.4. Գյուղատնտեսական գործունեության ապահովագրության մեխանիզմների ներդրման, ինչպես նաև գյուղատնտեսությամբ զբաղվող բնակիչներին և կազմակերպություններին ֆինանսական աջակցության ծրագրի մշակում:	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, ապահովագրական ընկերություններ, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, ՀՀ ՇՄ և ՀՀ ՏԿԵ նախարարություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր:	2026-2050թթ.	Նվազեցնում են եկամուտների անկայունության և աղքատության ռիսկերը, ապահովում են գյուղական համայնքների տնտեսական կայունություն և սոցիալական պաշտպանվածություն՝ հատկապես կանանց ու խոցելի խմբերի համար: Այս միջոցառումները նաև խթանում են գյուղատնտեսական գործունեության շարունակականությունը և նպաստում շրջակա միջավայրի պահպանությանը
1.5. Բնակչության իրազեկվածության մակարդակի բարձրացում, անհրաժեշտ խորհրդատվական	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, միջազգային ծրագրեր, մասնավոր հատված:	Պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր, սեփականատերեր:	2026-2030թթ.	Նպաստում են սոցիալական պաշտպանվածությանը, գյուղական համայնքների տնտեսական կայունությանը և բնապահպանական

ծառայությունների հասանելիության ապահովում: *			(Պահանջվող ներդրում՝ մոտ 0.2 մլն. եվրո)		պատասխանատու վարքագծի ձևավորմանը՝ ընդգծելով կանանց ու խոցելի խմբերի ներառական մասնակցությունը և աղքատության նկատմամբ զգայուն մոտեցումները:
1.6. Ֆինանսավարկային խորհրդատվական ծառայությունների հասանելիության ապահովում:	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, ֆինանսական կազմակերպություններ :	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր:	2026-2030թթ.	Նպաստում է գյուղատնտեսությամբ զբաղվողների ֆինանսական կայունությանը և եկամուտների պաշտպանվածությանը՝ ապահովելով կանանց ու խոցելի խմբերի ներառական մասնակցությունը, նվազեցնելով աղքատության ռիսկերը և խթանելով համայնքների սոցիալ-տնտեսական դիմակայունությունը:
ՇԵՆՔԵՐ ԵՎ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ					
2.1. Համայնքում նոր շենքերի և շինությունների նախագծման ընթացքում հաշվի առնել շինարարական նորմերը կլիմայի փոփոխության ներքո, քանի որ այդ կառույցները պետք է շահագործվեն առատ տեղումների, ուժեղ քամիների և կարկուտների պայմաններում:	փոթորիկներ առատ տեղումներ կարկուտ	Համայնքապետարան, նախագծային կազմակերպություններ , կառուցապատողներ և սեփականատերեր, վերահսկող մարմիններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր, մասնավոր հատված:	2026-2050թթ.	Նվազեցնում է կլիմայական վտանգներից բխող վնասները և ապահովում կառույցների անվտանգ շահագործումը՝ բարձրացնելով համայնքների սոցիալական պաշտպանվածությունը, խթանելով կանանց ու խոցելի խմբերի կենսապահովման

					կայունությունը և նվազեցնելով տնտեսական կորուստները:
2.2. Ուսումնասիրել բնակելի տների և շենք-շինությունների ֆիզիկական վիճակը, միաժամանակ գնահատելով կլիմայի փոփոխության բացասական ազդեցության իրական մակարդակը և մշակել կորուստների նվազեցմանն ուղղված աշխատանքային պլաններ:	փոթորիկներ առատ տեղումներ	Համայնքապետարան, նախագծային կազմակերպություններ , կառուցապատողներ և սեփականատերեր, վերահսկող մարմիններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր, մասնավոր հատված:	2026-2030թթ.	Հնարավորություն են տալիս մշակել կորուստների նվազեցման պլաններ, որոնք ապահովում են բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն, նվազեցնում տնտեսական վնասները և խթանում դիմակայուն ու բնապահպանական պատասխանատու համայնքների ձևավորումը՝ ընդգծելով կանանց ու խոցելի խմբերի կարիքները:
2.3. Համայնքապետական շենքերի կանոնավոր գնում, թերություններով և վնասված հիմքերով շենքերի գույքագրում, վերանորոգում և/կամ ջրամեկուսացում:	առատ տեղումներ սելավ	Համայնքապետարան, բնակիչներ, սպասարկող կազմակերպություններ , համատիրություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, բնակիչների միջոցներ, այլ աղբյուրներ:	2026-2050թթ.	Նվազեցնում են կլիմայական վտանգներից բխող վնասները, ապահովում են բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի անվտանգություն, նվազեցնում են տնտեսական կորուստները և նպաստում կառույցների երկարաժամկետ կայուն շահագործմանը:
2.4. Բազմաբնակարան շենքերի տանիքների ստուգում, առատ տեղումներից, կարկուտից և ուժեղ քամիներից խոցելի տանիքների գույքագրում, խոցելի տանիքների	փոթորիկներ առատ տեղումներ կարկուտ	Համայնքապետարան, բնակիչներ, սպասարկող կազմակերպություններ , համատիրություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, բնակիչների միջոցներ, այլ աղբյուրներ:	2026-2030թթ.	Նվազեցնում են կլիմայական վտանգներից բխող վնասները և ապահովում կառույցների անվտանգ շահագործումը՝ բարձրացնելով բնակչության

վերանորոգում, տանիքածածկերի փոխարինում (օրինակ՝ ցինկապատ թիթեղով), հենակմաղքի / կրող կոնստրուկցիաների ամրապնդում, մաշված փայտանյութի փոխարինում, ջրահեռացման համակարգի արդիականացում: *			(Պահանջվող ներդրում՝ մոտ 1 մլն. եվրո)		սոցիալական պաշտպանվածությունը, խոցելի խմբերի և կանանց կենսապահովման կայունությունը, նվազեցնելով տնտեսական կորուստները և խթանելով համայնքների դիմակայունությունը:
2.5. Բնակչության շրջանում անվտանգության պահպանման նորմերի տարածում, իրազեկում և ուսուցում:	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, բնակիչներ, սպասարկող կազմակերպություններ, համատիրություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, բնակիչների միջոցներ, այլ աղբյուրներ:	2026-2030թթ.	Բարձրացնում են բնակչության իրազեկվածությունը և պատրաստվածությունը՝ ապահովելով սոցիալական պաշտպանվածություն, խոցելի խմբերի և կանանց ներառական մասնակցություն, նվազեցնելով աղքատության ռիսկերը և խթանելով համայնքների տնտեսական ու բնապահպանական դիմակայունությունը:
ՏՐԱՆՍՊՈՐՏ					
3.1. Ճանապարհային ծածկույթի որակի վերահսկում, վնասված հատվածների ժամանակին և պատշաճ ընթացիկ նորոգում՝ առատ տեղումների, կարկուտի և սելավների պայմաններում ենթակառուցվածքի քայքայման և	կարկուտ առատ տեղումներ սելավ	Համայնքապետարան, ճանապարհաշինական կազմակերպություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե:	2026-2050թթ.	Կանխում են ենթակառուցվածքների քայքայումը և երթևեկության անվտանգության վատթարացումը՝ ապահովելով բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն,

երթնեկության անվտանգության վատթարացման կանխարգելման նպատակով:					նվազեցնելով տնտեսական կորուստները և խթանելով համայնքների դիմակայունությունը կլիմայական վտանգների պայմաններում:
3.2. Մելավատարների և անձրևաջրերի հեռացման համակարգերի և հեղեղատարների անխափան աշխատանքի ապահովում, պատշաճ մաքրում, խցանումների կանխում և նորոգում: *	առատ տեղումներ սելավ	Համայնքապետարան, ճանապարհաշինական և շահագործող կազմակերպություններ և այլն:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր, դոնորներ և այլն: (Պահանջվող ներդրում՝ մոտ 0.5 մլն. եվրո)	2025-2030թթ.	Նվազեցնում են կլիմայական վտանգներից բխող վնասները, ապահովում են բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի անվտանգություն, նվազեցնում են ենթակառուցվածքային ու տնտեսական կորուստները և նպաստում համայնքների երկարաժամկետ դիմակայունությանը:
3.3. Իրազեկող ցուցանակների տեղադրում վտանգավոր գոտիներում: *	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, ճանապարհաշինական և շահագործող կազմակերպություններ և այլն:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, միջազգային ծրագրեր, դոնորներ և այլն: (Պահանջվող ներդրում՝ մոտ 0.1 մլն. եվրո)	2026-2030թթ.	Բարձրացնում է բնակչության իրազեկվածությունն ու անվտանգության մակարդակը՝ ապահովելով սոցիալական պաշտպանվածություն, խոցելի խմբերի և կանանց ներառական մասնակցություն, նվազեցնելով աղքատության ռիսկերը և խթանելով համայնքների տնտեսական ու

					բնապահպանական դիմակայունությունը:
ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ					
4.1. Ոռոգման և խմելու ջրի գոյություն ունեցող ջրագծերի և ջրամատակարարման համակարգերի ուսումնասիրություն և թերությունների հայտնաբերում, վնասված ենթակառուցվածքների վերանորոգում կամ, անհրաժեշտության դեպքում, նոր ջրագծերի կառուցում:	Երաշտ ծայրահեղ շոգ	Համայնքապետարան, ջրամատակարարող ընկերություններ:	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, մասնավոր հատված, միջազգային ծրագրեր, դոնորներ և այլն:	2026-2050թթ.	Ապահովում են բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի, հատկապես կանանց կենսապահովման կայունությունը, նվազեցնում են տնտեսական կորուստները և նպաստում համայնքների երկարաժամկետ դիմակայունությանը կլիմայական վտանգների պայմաններում:
4.2. Ոռոգման համակարգերի անխափան աշխատանքի ապահովում, ջրախնայող և ոռոգման ժամանակակից տեխնոլոգիաների ներդրում, ջրակուտակման պահուստների ստեղծում:	Երաշտ ծայրահեղ շոգ	Համայնքապետարան, «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, մասնավոր հատված, միջազգային ծրագրեր, դոնորներ և այլն:	2026-2030թթ.	Բարձրացնում են ջրի արդյունավետ օգտագործումը, ապահովում են գյուղական համայնքների սննդային անվտանգությունը և խոցելի խմբերի, հատկապես կանանց կենսապահովման կայունությունը, նվազեցնում են տնտեսական կորուստները և նպաստում բնապահպանական կայունությանը ջրակուտակման պահուստների ստեղծման միջոցով:

4.3. Զրոգտագործման ծավալների նվազեցման և ջրի տնտեսման ու խնայողաբար օգտագործման մասին տեղեկատվական արշավների կազմակերպում:	Էրաշտ	Համայնքապետարան, ջրամատակարարող ընկերություններ, հասարակական կազմակերպություններ, դոնորներ:	Համայնքային բյուջե, մասնավոր հատված:	2026-2030թթ.	Բարձրացնում են բնակչության իրազեկվածությունը, ապահովում են սոցիալական պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի, հատկապես կանանց ներառական մասնակցություն, նվազեցնում են տնտեսական կորուստները և նպաստում ջրային ռեսուրսների արդյունավետ ու բնապահպանական կայուն կառավարմանը:
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐ ԵՎ ԿԵԼՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ					
5.1. Կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված համայնքային/մարզային/ բուսաբուծության քաղաքականության մշակում:	Կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնքապետարան, ՀՀ ՇՄ նախարարություն, բնապահպանական կազմակերպություններ :	Համայնքային բյուջե, միջազգային ծրագրեր և այլ աղբյուրներ:	2026-2030թթ.	Ապահովում է համայնքների սոցիալական պաշտպանվածությունը և խոցելի խմբերի, հատկապես կանանց ներառական մասնակցությունը, նվազեցնում է գյուղատնտեսական վնասները և տնտեսական կորուստները, ինչպես նաև խթանում է բնապահպանական կայունությունը՝ նպաստելով երկարաժամկետ դիմակայունության ձևավորմանը:
5.2. Չարտոնագրված աղբանոցների կոնսերվացում և դրանց առաջացման և տարածման կանխում:	Ծայրահեղ շոգ, փոթորիկ	Համայնքապետարան, հասա-րակական կազմակերպու-թյուններ, միջազգային	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, դոնորներ, միջազգային ծրագրեր, այլ աղբյուրներ:	2026-2030թթ.	Նվազեցնում են առողջապահական և սոցիալական ռիսկերը, ապահովում են համայնքների

		ծրագ-րեր, մասնավոր հատված, ՀՀ ՇՄ նախարարություն:			պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի, հատկապես կանանց կենսապահովման կայունությունը, նվազեցնում են տնտեսական կորուստները և նպաստում բնապահպանական կայունությունը՝ խթանելով մաքուր և անվտանգ միջավայրի ձևավորումը:
ԷՆԵՐԳԻԱ / ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱ					
6.1. Համայնքապատկան կառույցների էներգամատակարարման համար վերականգնվող էներգետիկ ոբյեկտների լայնամասշտաբ օգտագործում: *	կլիմայական էքստրեմալ երևույթներ	Համայնք ապետար ան	Համայնքային բյուջե, պետական բյուջե, դոնորներ: (Պահանջվող ներդրում՝ մոտ 0.5 մլն. եվրո)	2026-2030թթ.	Նվազեցնում է տնտեսական ծախսերը և էներգետիկ կախվածությունը, ապահովում է բնակչության սոցիալական պաշտպանվածություն և խոցելի խմբերի, հատկապես կենսապահովման կայունությունը, ինչպես նաև խթանում է բնապահպանական կայունությունը՝ նվազեցնելով արտանետումները և նպաստելով մաքուր միջավայրի ձևավորմանը:

Նշում՝ *) Հիմնական միջոցառում:

Եզրակացություններ - Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականություն

Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններն արդեն իսկ լուրջ մարտահրավեր են ներկայացնում աշխարհի գրեթե բոլոր քաղաքների համար, դրանք սպառնում են մեծացնել խոցելիությունը կլիմայական վտանգների նկատմամբ, նվազեցնել բնական ռեսուրսների հասանելիությունը և թուլացնել էկոհամակարգի ֆունկցիոնալությունը, սահմանափակել քաղաքացիների անվտանգությունը, կրճատել բիզնեսը, խոչընդոտել սոցիալ-տնտեսական զարգացումը և այլն: Հետևաբար, հարմարվողականությունը կլիմայի փոփոխությանը գնալով դառնում է քաղաքների համար կարևոր առաջնահերթություն:

Սույն վերլուծության արդյունքում Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի համար իրականացվել է համայնքին բնորոշ կլիմայական վտանգների, ռիսկերի և խոցելիության գնահատումը, որի հիման վրա առաջարկվել են նախնական հարմարվողականության միջոցառումներ՝ բացահայտված ռիսկերը նվազեցնելու կամ վերացնելու համար:

Այսպիսով՝ հիմնվելով միջազգային և տեղական լավագույն փորձի վրա, ինչպես նաև հաշվի առնելով առկա տեղեկատվությունը և հասանելի մեթոդաբանությունները, Նոյեմբերյան համայնքի խոցելիությունը գնահատվել է որպես բարձր՝ **երաշտի** և **առատ տեղումների**, և չափավոր՝ **ցրտահարության**, **կարկուտի** և **փոթորիկների** ռիսկերի համար:

Ընդհանուր առմամբ, համայնքի համար նույնականացված կլիմայական ռիսկերի հարմարվողականության համար առաջարկվել է 20 միջոցառում (ներառյալ՝ 5 հիմնական միջոցառում), որոնց իրականացման նպատակահարմարությունը և առաջնահերթությունը պետք է որոշվի համայնքապետարանի կողմից՝ ավելի մանրամասն ուսումնասիրության և առավել համապարփակ կլիմայական ռազմավարության մշակման շրջանակներում, հաշվի առնելով համայնքի ֆինանսական և տեխնիկական հնարավորությունները, ինչպես նաև շահառուների և համայնքի բնակիչների կարծիքները:

Միջոցառումները նշված քանակություններով առաջարկվել են ըստ հետևյալ հիմնական ոլորտների.

- Գյուղատնտեսություն՝ 6
- Շենքեր և շինություններ՝ 5
- Տրանսպորտ՝ 3
- Ջրային ռեսուրսներ՝ 3
- Շրջակա միջավայր՝ 2
- Էներգիա՝ 1

Քանի որ հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների գնահատումը հիմնականում բավականին բարդ և ժամանակատար գործընթաց է, որը կարող է պահանջել առանձին ուսումնասիրություն, սույն ծրագրում հարմարվողական միջոցառումների ֆինանսական ծավալները ներկայացված են մոտավոր՝ միայն առանցքային գործողությունների համար և հիմք ընդունելով համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրում համանման միջոցառումների ներդրումները: