



Empowered lives.
Resilient nations.

Երկիրը. Հայաստանի Հանրապետություն
Միավորված Ազգերի Կազմակերպության Զարգացման Ծրագիր
ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԻ ՄԵՂՄԱԳԻՐ

Ծրագրի անվանումը՝	Քաղաքային կանաչ լուսավորություն ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00074869
Ծրագրի մեկնարկը՝	2014թ. Հունվար
Ծրագրի տևողությունը՝	48 ամիս
Իրագործող մարմին/Իրականացնող գործընկեր՝	ՀՀ բնապահպանության նախարարություն
Իրականացնող մարմին/Պատասխանատու գործընկեր՝	ՀՀ բնապահպանության նախարարություն
Ընդամենը ԳԷՖ-ի միջոցներից՝	1,600,000 ԱՄՆ դոլար
ՄԱԶԾ-ի միջոցներից՝	120,000 ԱՄՆ դոլար

Համառոտ նկարագիր¹

Սույն ծրագրի գլխավոր նպատակն է քաղաքային ներդրումային ծրագրերի և ազգային քաղաքականությունների իրականացման ճանապարհով Հայաստանի քաղաքներում քաղաքային լուսավորության էներգաարդյունավետության բարձրացման միջոցով խնայել էներգիան և կրճատել ջերմոցային գազերի արտանետումը: Առաջարկվող ծրագիրը համապատասխանում է ազգային գերակայություններին, ռեսուրսներ խնայող և կլիմային հարմարվող տնտեսական աճի խրախուսման միջոցով հզորացնել Հայաստանի Հանրապետության տնտեսական և էներգետիկական անկախությունը:

Այս նպատակին հասնելու համար առաջարկվող ծրագիրը մի շարք միջոցառումներ է իրականացնելու, որոնք կոնկրետ արդյունքներ են ապահովելու: Աշխատանքը կազմակերպվելու է չորս փոխկապակցված բաղադրիչներով. i) քաղաքային էներգափորձաքննություն և տեխնիկական կարողությունների հզորացում; ii) ցուցադրական ծրագրեր; iii) կրկնօրինակում՝ քաղաքային լուսավորության և դրան առնչվող ֆինանսական գործիքների միջոցով; iv) լուսավորության ազգային քաղաքականություններ, նորմեր և ստանդարտներ: Այս բաղադրիչները, միասին, ձգտելու են ապահովել քաղաքականության առանցքային գործիքները՝ և՛ երկրի, և՛ նրա քաղաքների մակարդակներով, ինչին օժանդակելու են տեխնիկական, քաղաքականությանն առնչվող, կրթական և ֆինանսական միջոցառումները, որոնց շնորհիվ կհզորացվեն կարողությունները և կնվազի ներդրումային ռիսկը, և կապահովվի պատշաճ իրականացումը:

Կարգավորող և ինտիտուցիոնալ ծրագրերի ներդրման, տեխնոլոգիաների փոխանցման խրախուսման, վերականգնվող էներգետիկայի ոլորտի ընդլայնման և Կիոտոյի արձանագրության շրջանակներում Մաքուր զարգացման մեխանիզմների

¹ Ծրագրի փաստաթուղթը հասանելի է այստեղից՝ <http://www.nature-ic.am/green-urban-lighting-project-description/>

(ՄԶՄ) կիրառման շնորհիվ այս միջոցառումներն իրենց նպաստը կբերեն կայուն էներգետիկ ծառայությունների հասանելիության՝ և ՄԱԶԾ-ի նպատակների իրականացմանը:

I. ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանում քաղաքների ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումների երկրորդ խոշորագույն աղբյուրը լուսավորություն է (ջեռուցումից հետո) և կազմում է քաղաքների ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումների մոտ մեկ երրորդը և քաղաքների էլեկտրաէներգիայի ծախսերի մինչև 50 տոկոսը: Քաղաքների լուսավորման համար Հայաստանի քաղաքապետարանները ծախսում են տարեկան ավելի քան 5 մլն ԱՄՆ դոլար (էներգիայի ծախսեր և սպասարկում): Քաղաքային լուսավորության առումով մայրաքաղաք Երևանը ամենախոշոր սպառողն է և ծախսում է երկրում քաղաքային լուսավորության համար սպառվող ամբողջ էներգիայի 90%-ը, կամ տարեկան մոտ 56,000 ՄՎտժ: Մինևույն ժամանակ Երևանում և Հայաստանի մյուս քաղաքներում կա զգալի տեխնիկական ներուժ՝ շահութաբեր եղանակով հանրային լուսավորության արդյունավետությունը բարելավելու համար: Երևանի փողոցները լուսավորելու համար միջին տեսակարար էներգասպառումը 1,3-ից 1,5 անգամ ավելին է, քան Եվրոպայի մեծ և փոքր քաղաքներում փողոցային լուսավորության համար:

Հետևյալ աղյուսակում ամփոփված են Երևանի և 17 խոշոր և միջին չափի՝ երկրի քաղաքային համայնքների լուսավորության հիմնական տվյալներ:²

Աղյուսակ 1. Հանրային լուսավորությունը Հայաստանում (2012)

Անվանումներ	Երևան	Այլ քաղաքներ
Լուսավորվող օբյեկտների քանակը, այդ թվում՝	1.235	981
Փողոցներ	649	575
Բակեր	363	143
Զբոսայգիներ	31	29
Ստորգետնյա և վերգետնյա անցումներ	32	0
Կամուրջներ և կամարանցումներ	72	13
Գովազդային լուսավորություն	0	116
Ճարտարապետական և գեղարվեստական արժեք ներկայացնող շենքեր և շինություններ	2	8
Հուշարձաններ	68	35
Մշակույթի տներ և թանգարաններ	5	9
Եկեղեցիներ	5	10
Համայնքային վարչական շենքեր	4	36
Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ	4	7
Փողոցային լուսատուների քանակը և տեսակը		
Բարձր ճնշման նատրիումային 150 Վտ/250 Վտ (մեծամասնությունը ԲՃՆԼ 250տիպի)	50.785	7.450
Մեղիկային (250 Վտ)	2.000	3.734

²Հայաստանում կան 48 քաղաքային համայնքներ. 17 քաղաքներից ստացված քաղաքային լուսավորության ներկայացված տվյալները կազմում են Հայաստանի ամբողջ քաղաքային լուսավորության 80 %:

Անվանումներ	Երևան	Այլ քաղաքներ
Մեղիկային (400 Վտ)	700	2.740
ԿԼԼ (մեծամասնությունը մինչև 100 Վտ, հավասարազոր է մոտ 250 Վտ-ի)	1.166	2.200
ԼԴԼ-եր (120 Վտ)	0	110
Հալոգենային (հիմնականում դեկորատիվ լուսավորության համար)	229	0
Ընդամենը	54.880	16.234
Այլ օգտակար տվյալներ		
Փողոցային լուսավորության համակարգի ընդհանուր դրվածքային հզորությունը, ՄՎտ	15	4
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան սպառումը 2011թ., մլն կՎտժ տարեկան	31.3	8.736
Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսը 2011թ., մլն ԱՄՆ դոլար տարեկան	1.994	0,603
Միջին սակագինը, ԱՄՆ դոլար/կՎտ	0.063	0.069
Փողոցների լուսավորման միջին օրական տևողությունը, ժամ	8	644
Փողոցային լուսավորության համակարգից ՋԳ արտանետումները, tCO ₂ տարեկան	12.520	3.495
Չլուսավորվող օբյեկտների քանակը և տեղադրման ենթակա փողոցային լուսատուների քանակը		
Փողոցներ և նրբանցքներ	507	400
Բարձր ճնշման նատրիումային լամպեր, 250 Վտ	6.071	5.000
Բարձր ճնշման նատրիումային լամպեր, 150 Վտ	3.685	3.000

Ինչպես ցույց է տրված վերևում, Երևանի փողոցների լուսավորման համար օգտագործվող լուսատուների ճնշող մեծամասնությունը (ընդհանուր փողոցային լապտերների մոտ 93%-ը) 250 Վտ հզորությամբ բարձր ճնշման նատրիումային լամպեր են (ԲՃՆԼ), իսկ մյուս քաղաքներում փողոցների լուսավորության համար օգտագործվում են լուսատուների երեք հիմնական տեսակներ՝ ԲՃՆԼ (46%), սնդիկային լամպեր (40%) և ԿԼԼ-եր (13%):

Ըստ քաղաքային համայնքներից ստացված տեղեկատվության՝ փողոցային լուսատուների (լուսատու սարքեր³ և լամպեր) մեծամասամբ արտադրված են Չինաստանում և ցածրորակ են: Լուսատուների հետ կապված հիմնախնդիրն այն է, որ դրանց իրական տեխնիկական պարամետրերը (հզորություն, լուսատվություն, շահագործման ժամկետ, և այլն) չեն համապատասխանում լուսատեխնիկական սարքերի վրա մակնշված ցուցանիշներին: Արդյունքում քաղաքապետարանների շահագործման և պահպանման ծախսերն աճում են՝ դրանց փոխարինման մեծ ծախսերի, ինչպես նաև փողոցային լուսավորություն պահանջվող մակարդակը ապահովելու նպատակով բարձր հզորության լամպեր տեղադրելու անհրաժեշտության պատճառով: Սա, իր հերթին, հանգեցնում է էներգիայի չարդարացված բարձր սպառմանը և փողոցային լուսավորության

³ Որոշ քաղաքներում դեռ օգտագործվում են հին, խորհրդային արտադրության այլումինե լուսավորության սարքեր, սակայն դրանք աստիճանաբար փոխարինվում են պլաստիկ նոր նյութերից պատրաստված նոր սարքերով:

ուրրտից այդ սպառմանը հավասարագոր ՋԳ-ի արտանետումներին: Մյուս կողմից, վերը նշված «անարդյունավետ» փողոցային լուսավորության տեխնոլոգիաների կողմից էներգիայի մեծ սպառումը հանգեցնում է էներգիայի դիմաց մեծ ծախսերի, ինչը (ՇևՊ մեծ ծախսերով հանդերձ) համայնքների համար սովորաբար բավականին ծանր բեռ է: Այս հանգամանքը քաղաքապետարաններից շատերին ստիպում է կրճատել փողոցների լուսավորման տևողությունը, կամ նույնիսկ դադարեցնել որոշ երկրորդական փողոցների և օբյեկտների լուսավորությունը՝ փողոցային լուսավորության ծախսերը կրճատելու և այդ ծախսերը համայնքային բյուջեների սահմաններում պահելու նպատակով:

Ելակետային ֆինանսավորում

Երևանում և Հայաստանի ողջ տարածքում քաղաքապետարաններն առկա լուսավորության համակարգերի պահպանման և պարբերաբար արդիականացման, ինչպես նաև որոշ վայրերում նոր լուսատեխնիկական սարքերի տեղադրման կանոնավոր միջոցառումներ են իրականացնում: Այս միջոցառումները ներառում են հետևյալ գործոնները, որոնք հատկապես համապատասխանում են ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագրին:

Երևանի քաղաքապետարանը շարունակում է քաղաքային լուսավորության ծառայությունների նպատակով սպառած էներգիայի համար զգալի գումարներ վճարել (տարեկան մոտ 4,5 մլն ԱՄՆ դոլար): Այն նաև հոգում է քաղաքի լուսավորության ենթակառուցվածքների կանոնավոր վերանորոգման և սպասարկման ծախսերը (տարեկան մոտ 2,7 մլն ԱՄՆ դոլար): «Երթադուր» ՓԲԸ (ԵՔԼԸ), որը քաղաքապետարանի կողմից լիազորված ընկերություն է և զբաղվում է Երևանի հասարակական վայրերի լուսավորությամբ, մշակել և կազմել է 2013-2016թթ. համար զարգացման ծրագիր, որի ընդհանուր արժեքը 7,2 մլն ԱՄՆ դոլար է: Այդ ծրագրի առավել կարևոր բաժինը վերաբերում է դեռևս չլուսավորվող փողոցներում և ճանապարհներում լուսավորման համակարգերի տեղադրմանը: Ծրագրում ներգրավված են 507 փողոցներ ու ճանապարհներ, և գրեթե 300 կմ երկարությամբ նոր էլեկտրական գծերի անցկացում: ԵՔԼԸ-ը նաև սկսել է փողոցային լուսավորության 150 Վտ և 250 Վտ ԲՃՆ տարբեր արտադրության լամպերի և լուսատեխնիկական սարքերի հիմնական ցուցանիշների նախնական համեմատությունները: Փորձարկման նպատակն է չափել փողոցային լուսավորման սարքավորումների զանազան ցուցանիշները, հատկապես փողոցի լուսավորված հատվածի լուսավորվածությունը,

ՄԱԶԾ և Քաղաքապետարանի «Գեղեցիկ Երևան» նախաձեռնությունն իրականացնում է ենթակառուցվածքների բարելավման ծրագրեր, այդ թվում՝ ընտրված հասարակական վայրերի լուսավորությունը, որի նպատակն է «կանաչ» աշխատատեղեր ստեղծել և խրախուսել արդյունավետ լուսավորության տեխնոլոգիաները:

Քաղաքաշինական նոր նախագծերով նախատեսվում են նաև նոր փողոցների, գետնանցումների և ավտոկայանատեղերի կառուցումը: Այս ծրագրերում 2013-2014թթ. համար լուսավորության բաղադրիչի արժեքը, որի համար ներկայումս ԲՃՆ էժան լամպերի մրցույթ է հայտարարված, կազմում է շուրջ 0,32 մլն ԱՄՆ դոլար,

Զարգացման իրենց ծրագրերում քաղաքապետարանները ներառում են քաղաքային լուսավորության համակարգերի (փողոցներ, զբոսայգիներ, այգիներ և այլն) զարգացման, արդիականացման և ընդլայնման ուղղված միջոցառումները: Այդ միջոցառումների

իրագործումը ֆինանսավորվում է տեղական և/կամ պետական բյուջեներից, ինչպես նաև դոնոր կազմակերպությունների կողմից տրամադրված միջոցներից:

Բացի արդեն հաստատված և իրականացվող միջոցառումներից, կան նաև մի շարք այլ նոր ֆինանսավորման և ծրագրային միջոցառումներ, որոնց ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագիրը գորակցելու է, աջակցելով Հայաստանում քաղաքային ԷԱ լուսավորության բարելավմանը:

Երևանի քաղաքապետարանը քննարկում է նաև փողոցային լուսավորության գործող համակարգերի, շահագործման և պահպանման, նոր լուսավորության կապիտալ ներդրումների համար կոնցեսիոն պայմանագրի հնարավորությունը:

Բացի դա, քաղաքը մշակել է ծրագիր, որի նպատակն է գործընկերներ փնտրել կամ մասնավոր կապալառուների հետ կոնցեսիոն պայմանագիր կնքել քաղաքի բարեկարգման խոշոր ծրագրերի համար: Այդ ծրագրերով նախատեսված է ներդրումներ կատարել նաև նոր լուսավորության համար, այդ թվում՝ ներդրումներ ավտոկանգառներում և այլ հասարակական տարածքներում ԼԴԼ լուսատուներ տեղադրելու համար: Այդ ծրագրերի իրականացումը կախված է մասնավոր հատվածի կամ միջազգային կառույցների կողմից ֆինանսավորման առկայությունից:

«Քաունթերփարթ Ինթերնեշնլ - Հայաստան» կազմակերպությունը տեղական ինքնակառավարման մարմինների աջակցության իր միջոցառումների շրջանակներում փողոցային լուսավորության նոր համակարգերի համաֆինանսավորման նպատակով տեղական ինքնակառավարման մարմիններին խրախուսական դրամաշնորհներ է տրամադրում: Քաունթերփարթ Ինթերնեշնլ - Հայաստանը 2012թ. տրամադրել է 95,000 ԱՄՆ դոլար չորս քաղաքային և տասը գյուղական համայնքներում փողոցային լուսավորման նոր համակարգերի տեղադրման համար: Այս աշխատանքը շարունակվելու է նաև 2013-2014 թթ.:

Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական Բանկը (ՎԶԵԲ) իր գործընկեր բանկերի միջոցով Հայաստանի Հանրապետությունում էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված ծրագրերի համար տրամադրում է վարկային գծեր: Բանկի՝ Հայաստանի համար մշակված Ռազմավարության մեջ, որը հաստատվել է 2012թ. մայիսին, ՎԶԵԲ-ը կայուն էներգետիկան, ներառյալ՝ էներգաարդյունավետությունը, ընդունել է որպես իր հաջորդ փուլի չորս ռազմավարական գերակայություններից մեկը և շարունակելու է վարկեր տրամադրել ԷԱ ծրագրերի համար:

Միջազգային ֆինանսական կորպորացիան (ՄՖԿ) Հայաստանում անմիջական ֆինանսավորում է տրամադրում էներգետիկ ծառայություններ մատուցող ընկերություններին (ԷԾՄԸ), կամ այլ մասնավոր ընկերություններին ԷԱ այն նախագծերի համար, որոնք համապատասխանում են նվազագույն ծախսերով, տեխնիկատնտեսական նպատակահարմարության և ակնկալվող խնայողությունների չափանիշներին:

«Կանաչ աճի» հիմնադրամը (Green for Growth Fund, GGF) Եվրոպական ներդրումային բանկի (ԵՆԲ) և գերմանական KfW բանկի միջև մի գործընկերություն է, որը աջակցում է իր տեղական գործընկեր բանկերի կողմից ԷԱ և վերականգնվող էներգիայի նախագծերի համար նպատակային վարկային միջոցների ձևավորմանը: GGF-ի գործընկեր բանկերից մեկը, Արարատ Բանկը հայտնել է իր պատրաստակամությունն ու հետա-

քրքրությունը համագործակցելու ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագրի հետ, գտնելով և ֆինանսավորելով բանկի համար հետաքրքիր՝ Հայաստանում ԷԱ լուսավորության ծրագրեր:

Ելակետային քաղաքականություն

Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի Ազգային ծրագիրը (2007թ.) և Գործողությունների պլանը (2010թ.) ընդգծում են Հայաստանի համար ԷԱ կարևորությունը: Ազգային ծրագրում լուսավորությունը նշվում է որպես էներգախնայողության ութ առաջնային ոլորտներից մեկը և ԷԱ լուսատուների և լուսավորման համակարգերի ներդրման միջոցով 10 տարիների ընթացքում էլեկտրաէներգիայի սպառման կրճատումը (475 մլն կՎտժ) ընդունվում է որպես էներգախնայողության առանցքային թիրախ:

2012թ. փետրվարի 8-ին ուժի մեջ է մտել Տեխնիկական կանոնակարգերի մասին նոր օրենքը: Ներկայումս էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը (ԷԲՊՆ) նախատեսում է մշակել ԷԱ տեխնիկական կարգավորման համապարփակ հայեցակարգ, որի հենքի վրա մակնշման, շահագործման, փորձարկման մեթոդների և օգտագործումից հետո հեռացման կոնկրետ պարտադիր տեխնիկական կանոնակարգեր են նախապատրաստվելու:

Նշենք նաև, որ Հայաստանը ստանձնել է իր օրենսդրությունը ԵՄ օրենսդրության հետ ներդաշնակեցման պարտավորություն, այդ թվում՝ առանց ինտեգրված բալաստային դիմադրության ցերեկային լույսի (լյումինիսցենտ) լամպերի, բարձր ինտենսիվության պարպման լամպերի և նման լամպերն աշխատեցնող բալաստային դիմադրության ու լույսի աղբյուրների համար սահմանված՝ էկոդիզայնի պահանջներ ներառող ակտերի:

Շենքերի լուսավորության նախագծման որոշ բաղադրիչներ կարգավորվում են ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն (ՔՇՆ) կողմից հաստատված՝ շենքերի բնական և արհեստական լուսավորության մասին շինարարական նորմերով:

Հաշվի առնելով քաղաքականության բոլոր այդ գերակա ուղղությունները՝ ներկայումս անհրաժեշտ են հետազոտություններ, տեխնիկական վերլուծություն, քաղաքականության մշակում և, ի վերջո, կիրառման աջակցություն, որոնք ամբողջությամբ կարտացոլեն Հայաստանի պայմանները, կարճազանքեն նրա քաղաքացիների ու հաստատությունների կարիքներին, և հաշվի կառնեն այլ երկրներից քաղած դասերը և փորձը, եթե դրանք կիրառելի լինեն Հայաստանի պայմաններում:

Խոչընդոտները

Տեղեկատվության և իրազեկվածության պակաս

Հանրային լուսավորության համար պատասխանատու քաղաքային ծառայությունների մոտ արդիական ԷԱ լուսավորության տեխնիկական նախագծման, իրականացման և ֆինանսական արդյունքների գնահատման փորձառությունը բավարար չէ: Այս խնդիրը հատկապես նկատելի է մարզային համայնքներում, որտեղ լուսավորության համակարգերը վերահսկող որակյալ կադրերի պակաս կա:

Երևանի քաղաքապետարանը նման միտումներից որոշակի բացառություն է կազմում, քանի որ այն քաղաքի լուսավորության ցանցի զարգացման, շահագործման և պահպանման պատասխանատվությունը փոխանցել է Երևանի քաղաքային լուսավորության

ընկերությանը (ԵՔԼԸ), որը համալրված է որակյալ անձնակազմով: ԵՔԼԸ-ը մի շարք ԷԱ միջոցառումներ է իրականացնում:

Տարբեր լրասովամիջոցների կողմից ԷԱ լամպերի գովազդի միջոցով բնակչությունը որոշակի առումով տեղյակ է ԷԱ լուսավորության արտադրանքի (օրինակ՝ ԿԼԼ-երի) հնարավոր օգուտների մասին, սակայն տեղական շուկայում վաճառվող այդ ապրանքները մեծամասամբ ցածր որակի են, որը նպաստում է այդ արտադրանքի նկատմամբ անվստահության ձևավորմանը:

Տեխնիկական կարողությունների ցածր մակարդակ

Քաղաքապետարանների ենթակայության կազմակերպությունները լուսավորության էներգաարդյունավետության ծրագրերի նախագծման փորձ չունեն: Տեխնիկական և ֆինանսական սահմանափակ կարողությունների պատճառով Հայաստանում դեռ գոյություն չունեն լուսավորության ոլորտին համապարփակ էներգետիկ ծառայություններ մատուցող ԷԾՄԸ-եր կամ նմանատիպ կազմակերպություններ:

Քաղաքային լուսավորության համար մատչելի ֆինանսական միջոցների բացակայությունը

Քաղաքային իշխանությունները լուսավորության վրա տարեկան միլիոնավոր դոլարներ են ծախսում (միայն Երևանում՝ տարեկան մոտ 4,5 մլն ԱՄՆ դոլար), սակայն նրանց բյուջեները սահմանափակ են և խոշոր, նոր ներդրումների և տեխնիկական վերազինման համար լրացուցիչ ֆինանսական միջոցներ չեն նախատեսում: Քաղաքային համայնքների բյուջեներում ԷԱ վերազինման համար նպատակային միջոցների բացակայության պայմաններում ներդրումները կախված են արտաքին ֆինանսավորման առկայությունից:

ԷԱ լուսավորության քաղաքային վերականգնող/շրջանառու հիմնադրամներ գոյություն չունեն:

Մասնավոր ԷԾՄԸ-ների կողմից ֆինանսավորումը գրեթե բացակայում է, քանի որ ոլորտը դեռ զարգացած չէ: ԷԾՄԸ-ների զարգացման որոշ նպաստավոր նախադրյալներ կան, այդ թվում՝ էներգիայի գների աճի միտումը, կանաչ լուսավորության ներդրումների համար քաղաքապետարանների բյուջեների սակավությունը և հաճախորդների մոտ ԷԱ լուսավորության օգուտների մասին իրազեկվածության աճը:

Քաղաքականության և կարգավորման բացակայությունը, կամ անբավարարությունը

Ներկայումս Հայաստանում կենցաղային լամպերի հզորության վերաբերյալ սահմանափակումներ չկան: Լուսավորման սարքերի նախագծման և տեղադրման կանոնակարգերը ներառված են շինարարական և առողջապահական նորմերում: Բնական և արհեստական լուսավորության վերաբերյալ շինարարական նորմերը կարգավորում են ներքին և արտաքին տարածքների լուսավորվածության մակարդակը և ԷԱ վերաբերյալ պահանջները շատ սահմանափակ են: Պետական գնումների մասին օրենքը պահանջում է, որ սարքավորումները գնվեն նախնական գնի հիման վրա, առանց հաշվի առնելու դրանց շահագործման ժամկետի ընթացքում կատարվելիք ծախսերը՝ դա չի նպաստում ԷԱ լուսատուների գնմանը, որոնց շահագործման արժեքն ավելի ցածր է և որոնք

սովորական լուսավորող սարքերից ավելի երկարակյաց են: Չկա նաև ԷԱ լուսավորության արտադրանքի խթանման պետական քաղաքականություն:

II. ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Առաջարկվող ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագիրը կառուցվելու է Հայաստանի Հանրապետության քաղաքների և երկրի մակարդակով լուսավորության ընթացիկ և նախատեսվող միջոցառումների հենքի վրա և ԳԷՖ-ի ֆինանսական միջոցներով հաղթահարելու է վերոհիշյալ խոչընդոտները և օգուտներ է բերելու գլոբալ շրջակա միջավայրին:

ԳԷՖ-ի կողմից ծրագրի գործունեությանը աջակցելու հիմնական նպատակն է քաղաքային ներդրումային ծրագրերի և ազգային քաղաքականության իրականացման միջոցով՝ Հայաստանի քաղաքներում լուսավորության համակարգերի էներգաարդյունավետության բարձրացման շնորհիվ՝ խնայել էներգիան և նվազեցնել ջերմոցային գազերի արտանետումները: Այս աշխատանքը կազմակերպվելու է չորս փոխկապակցված բաղադրիչների միջոցով, որոնք ձգտում են հիմնել քաղաքականության գործիքակազմի անկյունաքարը՝ քաղաքների և երկրի մակարդակներով, և որոնց աջակցելու են տեխնիկական, քաղաքականությանն առնչվող, կրթական, և ֆինանսական միջոցառումները, որոնց շնորհիվ կհզորացվեն կարողությունները և կնվազեն ներդրումային ռիսկերը, և կապահովվի իրականացման հաջողությունը:

Աղյուսակ 2. ՄԱԶԾ-ԳԷՖ առաջարկվող ծրագրի կողմից նախատեսված առանցքային արդյունքներն ու խոչընդոտների հաղթահարումը

Արդյունքը (և համարը)	Խոչընդոտները			
	Տեղեկատվության պակաս	Անբավարար կարողություններ	Ֆինանսավորման բացակայություն	Քաղաքականության բացեր
Լուսավորության հանրային համակարգի էներգափորձաքննություն (Արդյունք 1.1)	X	X		
Ճանաչողական այցեր, համաֆինանսավորում ԳԷՖ-ի ֆինանսավորումից դուրս (Արդյունք 1.2)	X	X		
Տեխնիկական ուսուցում և հանրային իրազեկում (Արդյունք 1.3)	X	X		
Փորձնական ծրագրեր (Բաղադրիչ 2)	X	X	X	
Կանաչ լուսավորության ծրագրերի դյուրացում և ֆինանսավորում (Արդյունք 3.1)			X	X
Կանաչ լուսավորության համար քաղաքային համապարփակ ծրագրերի մշակում և իրականացման աջակցություն (Արդյունք 3.2 և Արդյունք 3.3)	X	X		X
ՇԼ-երի փուլային դուրս մղման միջոցառումների մշակում (Արդյունք 4.1)	X	X		X

Արդյունքը (և համարը)	Խոչընդոտները			
	Տեղեկատվության պակաս	Անբավարար կարողություններ	Ֆինանսավորման բացակայություն	Քաղաքականության բացեր
Լուսատեխնիկական սարքերի նոր և/կամ ընդլայնված տեխնիկական ստանդարտներ և նորմեր (Արդյունք 4.2)	X			X
Պետական գնումների գործընթացի բարելավում (Արդյունք 4.3)		X	X	X

Ծրագրի բաղադրիչները

Բաղադրիչ 1: Քաղաքային կանաչ լուսավորության գիտելիքներ և կարողություններ

Այս բաղադրիչը միտված է սահմանել քաղաքային էներգաարդյունավետ լուսավորության ներդրումային ծրագրերի տեխնիկական հիմքերը:

Արդյունք 1.1 Հանրային լուսավորության համակարգի փորձաքննություն:

Արդյունք 1.2 Ճանաչողական այց դեպի Կենտրոնական Եվրոպայում ԳԷՖ-ի Հանրային լուսավորության ծրագիր:

Արդյունք 1.3 Տեխնիկական վերապատրաստում և կարողությունների հզորացում:

Արդյունք 1.4 Լավ իրազեկվածություն և հանրության կողմից աջակցություն:

Բաղադրիչ 2: Քաղաքային կանաչ լուսավորության փորձնական ծրագրեր

Ծրագիրը, ելնելով էներգափորձաքննության արդյունքներից, տեխնիկական աջակցություն և հավելյալ ներդրումներ տրամադրելու միջոցով օգնելու է Երևանում և ընտրված այլ քաղաքային բնակավայրերում էներգաարդյունավետ հանրային լուսավորության ընտրված փորձնական ծրագրերի իրականացմանը:

Արդյունք 2.1 Փողոցային լուսավորության ցուցադրական ծրագրերի նախագծում, կատարում և փաստաթղթավորում:

Արդյունք 2.2 Քաղաքներում հանրային շենքերի ցուցադրական ծրագրերի նախագծում, իրականացում և փաստաթղթավորում:

Արդյունք 2.3 Արտաքին տարածքների լուսավորության ցուցադրական ծրագրերի նախագծում, իրականացում և փաստաթղթավորում:

Բաղադրիչ 3. Քաղաքային ԷԱ լուսավորության ծրագրերի համաչափ ընդլայնման ֆինանսական և ինստիտուցիոնալ մեխանիզմներ

Ծրագրի թիմը և Երևանի քաղաքային իշխանությունները 1-ին և 2-րդ Բաղադրիչների տեխնիկական և ֆինանսական վերլուծության արդյունքների հիման վրա մշակելու և իրականացնելու են հանրային լուսավորության արդիականացման համապարփակ ծրագիր, որի հիմնական ուղղություններն են. **նոր փողոցային լուսավորություն, ներկա փողոցային լուսավորություն, ԷԱ լուսավորություն շենքերում, արտաքին լուսավորություն:**

Արդյունք 3.1 ԷԱ քաղաքային լուսավորության ծրագրերի համար մասնավոր, միջազգային և քաղաքային ֆինանսավորման աջակցություն

Արդյունք 3.2 Երևանում հանրային լուսավորության համաքաղաքային ծրագրի մշակում և հաստատում:

Արդյունք 3.3 Նմանօրինակ ծրագրերի իրականացման դյուրացումը Հայաստանի այլ քաղաքներում:

Բաղադրիչ 4. ԷԱ լուսավորության ազգային քաղաքականություններ, նորմեր և ստանդարտներ

Ծրագրի չորրորդ բաղադրիչը կենտրոնանալու է Հայաստանում ԷԱ լուսավորությունը խթանելու քաղաքականության ծավալուն գործիքների մշակման և իրականացման վրա:

Արդյունք 4.1 ՇԼ-երի փուլային դուրս մղում և/կամ ԷԱ լուսավորության վերաբերյալ այլ հիմնական ազգային քաղաքականություններ

Արդյունք 4.2 Նոր ստանդարտների մշակում և ընդունում:

Արդյունք 4.3 Պետական կազմակերպությունների կողմից էներգաարդյունավետ լուսատեխնիկական սարքերի գնումների նոր կանոնների մշակում և ընդունում:

Ակնկալվող օգուտների ամփոփ բովանդակությունը

Ծրագիրը, լուսավորության ոլորտում էլեկտրաէներգիայի ավելի արդյունավետ սպառման ճանապարհով ՋԳ արտանետումներից խուսափելու միջոցով նախատեսում է գլոբալ բնապահպանական օգուտներ քաղել: Ցուցադրական ծրագրերը անմիջականորեն հանգեցնելու են մոտ 10,000 տոննա CO₂ արտանետումների կրճատմանը և քաղաքային լուսավորության նմանօրինակ ծրագրերի իրականացման միջոցով ընդհանուր առմամբ, կրճատումը կազմելու է մոտ 135,000 տոննա: Ամենամեծ օգուտներն առաջանալու են ներկայումս բնակելի հատվածում լայնորեն օգտագործվող անարդյունավետ ՇԼ-երի փուլային վերացումից: Ծրագրի գործարկման օրվանից սկսած՝ տասը տարիների ընթացքում, ակնկալվում է CO₂ արտանետումները կրճատել 500,000-ից մինչև 1 միլիոն տոննայով: Այդ կանխատեսումներն ամփոփված են ստորև՝ Աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3.Գլոբալ շրջակա միջավայրի համար կանխատեսվող հավելյալ օգուտները (ստորև ներկայացված տվյալների թվերը կլորացված են)

Արտանետումների կրճատման տեսակները և համապատասխան արդյունքը	Քանակը (տոննա CO ₂)	Կրճատման ժամանակացույցը
Ուղղակի <i>Ցուցադրական ծրագրեր</i>	10,000	Ծրագրի ընթացքում ձեռնարկված միջոցառումները, տարբեր միջոցառումների ընթացքում ստացված խնայողությունները
Անուղղակի, վարից՝ վեր <i>Փորձական ծրագրերի կրկնօրինակումը՝ քաղաքային ծրագրերի միջոցով</i>	135,000	Ծրագրի գործունեության ընթացքում ընդունված և մեկնարկված ծրագրերը, տարբեր միջոցառումների ընթացքում ստացված խնայողությունները

Արտանետումների կրճատման տեսակները և համապատասխան արդյունքը	Քանակը (տոննա CO ₂)	Կրճատման ժամանակացույցը
Անուղղակի, վերից՝ վար <i>Ազգային միջոցառումներ, քաղաքականություն, ներառյալ ՇԼ-երի փուլային վերացումը</i>	500,000-ից (չափավոր փուլային վերացում) մինչև 1,000,000 (ազդեցիկ փուլային վերացում)	Քաղաքականություններ՝ որոնք մշակվելու և ընդունվելու են ծրագրի գործունեության ընթացքում: Ծրագրի մեկնարկի օրվանից՝ 10 տարվա ընթացքում հաշվարկված կրճատումները: Տասը տարուց հետո, նույնպես, կարելի է խնայողություններ ակնկալել, սակայն դրանք այստեղ ցույց չեն տրված:

Հարակից նախաձեռնությունների հետ համակարգում

Առաջարկվող ծրագիրը սերտորեն համագործակցելու է ՄԱԶԾ-ԳԷՖ երկու այլ ընթացիկ ԷԱ ծրագրերի հետ: ՄԱԶԾ-ԳԷՖ լայնամասշտաբ «Քաղաքային ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման էներգաարդյունավետության բարձրացում» ծրագիրը, որն ավարտվելու է մոտավորապես լուսավորության ծրագրի գործարկման սկզբին, արդեն արժեքավոր կապեր է ստեղծում գործընկերների հետ, որոնց թվում են բնակարանների սեփականատերերի (համասփրությունների) միությունները և Երևանի քաղաքապետարանը: ՄԱԶԾ-ԳԷՖ-ի «Շենքերի էներգետիկ արդյունավետության բարձրացում» ծրագրի ուղղվածությունը շենքի պատող կոնստրուկցիաներն են և այն ներդնելու է նոր պարտադիր ԷԱ շինարարական նորմեր, որոնք էներգետիկ ցուցանիշների խիստ պահանջներ են սահմանելու (լուսավորություն նկատմամբ՝ նույնպես): Առաջարկվող «Քաղաքային կանաչ լուսավորություն» ծրագիրը գալիս է լրացնելու այդ ջանքերն՝ աշխատելով «Արհեստական և բնական լուսավորվածության» նորմերի վրա և, հնարավոր է նաև, «Քաղաքների, գյուղերի և գյուղական բնակավայրերի արտաքին լուսավորություն» նախագծի վրա:

Ծրագրի նախապատրաստական շրջանում ՄԱԶԾ-ը Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի (ՀՎԷԷՀ) հետ պայմանավորվել են փոխադարձ աջակցություն ցուցաբերել ՄԱԶԾ-ԳԷՖ լուսավորության նոր ծրագրի և ՀՎԷԷՀ-ի կողմից կառավարող ԳԷՖ-ի հավանությանը արժանացած՝ ՀԲ նախաձեռնության միջև, որը կոչվում է Հայաստանի էներգաարդյունավետության ծրագիր:

ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագիրն աջակցելու է քաղաքապետարաններին, նրանց կապալառու լուսավորության ընկերություններին կամ ԷՕՄԸ-ներին առաջարկներ նախապատրաստել և դիմել ՀՎԷԷՀ-ին և համակարգել տեխնիկական աջակցության, մոնիտորինգի և գնահատման գործընթացները:

Երևանի քաղաքային լուսավորության ֆինանսավորման ապահովման համար ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագիրը համատեղ աշխատելու է նաև ՎՁԵԲ-ի հետ: Հայաստանում ՎՁԵԲ-ի և ՄԱԶԾ-ԳԷՖ ծրագրերի միջև այս տեսակի համակարգման դրական օրինակ կա, հատկապես, բնակելի հատվածում, որտեղ՝ քաղաքային ջրամատակարարման և ջրահեռացման ծրագրի իրականացման ընթացքում ՄԱԶԾ-ը ՎՁԵԲ-ին գործիքային աջակցություն

եր մատուցել: ՄԱԶԾ-ը նաև ղեկավարում է Հայաստանի ու Վրաստանի միջև տրանսպորտային կապերի բարելավման համար ՎՁԵԲ ներդրումների աշխատանքները:

Ծրագիրը ձգտում է փոխշահավետ և սերտ համագործակցության ԳԷՖ-ՄԱԿ-ի Բնապահպանական ծրագրի (UNEP) «Ինլայտեն» (en.lighten initiative) նախաձեռնության, ինչպես նաև համապատասխան այլ միջազգային հաստատությունների և ծրագրերի հետ, ինչպիսիսն են Համատեղ մակնշման և սարքավորումների ստանդարտների ծրագիրը (Collaborative Labelling and Appliance Standards Program, CLASP) և ԵՄ Լուսավորության ասոցիացիան (Lighting Association): Մասնավորապես, որակի չափանիշները, ինչպես նաև Բաղադրիչ 4-ի շրջանակներում ներդրվելիք՝ պահանջվող փորձարկումների մեթոդաբանությունը և կիրարկման մեխանիզմները պետք է ընդունվեն «Ինլայտեն» նախաձեռնության և այլ միջազգային գործընկերների կողմից մշակված միջազգային լավագույն փորձի և չափանիշների հիման վրա:

Եվրամիության նոր անդամ երկրների հետ, ինչպիսիք են՝ Չեխիայի և Սլովակիայի հանրապետությունները, համագործակցային կապեր են հաստատվելու (համապատասխան կառավարությունների համաֆինանսավորմամբ) այդ երկրների տեխնիկական կանոնակարգերը, նորմերը և ստանդարտները ԵՄ պահանջներին մոտարկման գործնական փորձին ծանոթանալու համար:

III. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Ծրագիրն իրականացվելու է ՀՀ բնապահպանության նախարարության (ԲՊՆ) համակարգման ներքո՝ հետևելով ՄԱԶԾ Ազգային իրականացման ձևաչափին (ԱԻՁ): ԲՊՆ-ը՝ որպես Հայաստանում ՄԱԿ ԿՓՇԿ իրականացման ազգային լիազորված մարմին, 1997թ-ից ի վեր համակարգում է ՄԱԶԾ-ԳԷՖ կլիմայի փոփոխության ծրագրերը և պատասխանատու կլիմայի ծրագրի ընդհանուր կառավարման և վերահսկողության համար՝ ապահովելով երկրում ՋԳ նվազեցմանն ուղղված այլ քաղաքականությունների և միջոցառումների հետ փոխգործակցությունը:

Երևանի քաղաքապետարանը հիմնական շահառուն և իրականացնող գործընկերն է լինելու: Էներգաարդյունավետ լուսավորություն ծրագրերը և իրականացման ձևաչափը մշակվելու են այլ քաղաքների քաղաքապետարանների հետ սերտ համագործակցությամբ: ԷԱ լուսավորության համակարգի զարգացման համապատասխան օրենսդրական դաշտը մշակվելու է ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության հետ սերտ համագործակցությամբ:

Աղյուսակ 4. Ծրագրի գործընկերները, դերակատարությունը և համագործակցության ոլորտները

Գործընկեր	Համատեղ և փոխլրացնող միջոցառումներ
Բնապահպանության նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> Ծրագրի իրականացման համակարգում և վերահսկում՝ ըստ ՄԱԶԾ և ԳԷՖ ընթացակարգերի Ծրագրի (ցուցադրական ծրագրերը ներառյալ) ՋԳ մեղմման պոտենցիալի գնահատում և դրա հետագա կրկնօրինակում Հնացած լուսատեխնիկական սարքերի էկոլոգիապես անվտանգ հավաքման և հեռացման կանոնակարգերի մշակում և ընդունում

Գործընկեր	Համատեղ և փոխլրացնող միջոցառումներ
Երևանի քաղաքապետարան	<ul style="list-style-type: none"> • Ընտրված տարածքների էներգափորձաքննություն՝ ելակետային իրավիճակի և արդիականացման պոտենցիալի գնահատման նպատակով: Համակարգի տեխնիկական վիճակի գնահատում և առավելագույն պոտենցիալով էներգաարդյունավետության միջոցառումների լավագույն տարբերակների բացահայտում: • Երևանի հանրային լուսավորության ցուցադրական ծրագրերի նախագծում, իրականացում և մոնիտորինգ: • Քաղաքային լուսավորության ցանցի ամբողջական արդիականացման քաղաքային պլանի և ֆինանսավորման գործիքների նախագծում և իրականացում: • Երևանի քաղաքային լուսավորության ընկերության անձնակազմի վերապատրաստում:
Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> • Մովորական ՇԼ-երի փուլային դուրս մղման տեխնիկական վերլուծություն, հիմնավորում, քաղաքականության մշակում և պայմանների ընդունում: • Լուսատեխնիկական արտադրանքի տեխնիկական ստանդարտների մշակման, այդ թվում՝ ԵՄ համապատասխան ստանդարտների հետ ներդաշնակեցման նկատմամբ հսկողություն: • ԷԱ լուսատուների գնումների կանոնների մշակում:
Քաղաքաշինության նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> • Արհեստական և բնական լուսավորության շինարարական նորմերի դիտարկում և վերանայում:
Ստանդարտների ազգային ինստիտուտ	<ul style="list-style-type: none"> • Լուսատեխնիկական արտադրանքի տեխնիկական ստանդարտների մշակում:
Հայաստանի պետական ճարտարագիտական համալսարան	<ul style="list-style-type: none"> • Լուսատեխնիկական արտադրանքի փորձարկում և սերտիֆիկացում՝ ըստ տեխնիկական ստանդարտների: • Կրթական, վերապատրաստման և իրազեկվածության բարձրացման միջոցառումներ:
Հայաստանի էներգետիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ	<ul style="list-style-type: none"> • Կրթական, վերապատրաստման և իրազեկվածության բարձրացման միջոցառումներ:

Ծրագրի ղեկավարությունը և վերահսկողությունն իրականացվելու է երկու առանձին, սակայն սերտորեն փոխկապակցված, մարմինների կողմից:

Ծրագրի խորհուրդը կազմված կլինի ՄԱԶԾ բնապահպանական ծրագրերի գծով ազգային տնօրենից, կառավարության և իրականացնող գործընկերոջ ներկայացուցչից (ՀՀ բնապահպանության նախարարություն)՝ Երևանի քաղաքապետարանի ներկայացուցչից՝ որպես ծրագրի հիմնական շահառուի և երկրորդ իրականացնող գործընկերոջ, և ՄԱԶԾ ավագ ներկայացուցչից: Ծրագրի խորհուրդը կառավարման փոխհամաձայնեցված որոշումներ է կայացնելու, երբ Ծրագրի կառավարչի մոտ այդպիսի պահանջ առաջանա: Ծրագրի խորհուրդը կունենա նաև վերջնական որոշում կայացնելու լիազորություններ այնպիսի հարցերում, որոնք ենթակա են պաշտոնական

քննարկման և հաստատման, այդ թվում՝ տարեկան աշխատանքային պլանները, բյուջեները և հիմնական աշխատուժի և գույքի գնումները:

Տեխնիկական խորհրդատվական կոմիտեն կազմված կլինի տարբեր այլ շահագրգիռ պետական և մասնավոր կազմակերպություններից: Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը, Քաղաքաշինության նախարարությունը, Տարածքային կառավարման նախարարությունը, Էկոնոմիկայի նախարարությունը, Բնապահպանության նախարարությունը, ՀՎԷԷՀ, Էներգետիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտը, ՀՀ Ստանդարտների ազգային ինստիտուտը և Երևանի ճարտարապետության և շինարարության պետական համալսարանը կհրավիրվեն Տեխնիկական խորհրդատվական կոմիտեում իրենց ներկայացուցիչներին առաջադրելու համար: Այս խումբն ամեն տարի ժողովներ կգումարի և, անհրաժեշտության դեպքում, տարվա ընթացքում պարբերական խորհրդակցություններ կանցկացնի: Ծրագրի խորհուրդն ակտիվորեն կխորհրդակցի և հաշվի կառնի Տեխնիկական խորհրդատվական կոմիտեի առաջարկությունները: Ծրագրի խորհրդի նիստերը, հնարավորության դեպքում, կգումարվեն Տեխնիկական խորհրդատվական կոմիտեի տարեկան ժողովներից անմիջապես հետո:

Այս ծրագրի համար ՄԱԶԾ-ը կգործի որպես ԳԷՖ-ի գործակալություն: Ծրագիրը կառուցվելու է Հայաստանում և Արևելյան Եվրոպայում և ԱՊՀ երկրներում ՄԱԶԾ-ի ձեռք բերած փորձի հիման վրա, և խրախուսելու է էներգաարդյունավետությունը, շրջակա միջավայրի պահպանությունը և հզորացնելու է պետական կազմակերպությունների և հանրության կարողությունները:

Ծրագրի ամենօրյա կատարումը իրականացվելու է ՄԱԶԾ Կլիմայի փոփոխության ծրագրի արդեն հիմնադրված գրասենյակի կողմից, որը համակարգվելու է ԲՊՆ-ի կողմից և, որը տեղակայված է նույն նախարարության տարածքում:

Ծրագրի շրջանակներում Առաջադրանքի ղեկավարի (ԱՂ) լրիվ դրույքով աշխատող տեխնիկական փորձագետ է վարձվելու, ով կառավարման և տեխնիկական բնույթի անհրաժեշտ աջակցություն է մատուցելու Կլիմայի փոփոխության ծրագրի համակարգողին:

Ծրագրի իրականացման համար մրցութային հիմունքներով հավաքագրվելու է Ծրագրի թիմ: Ծրագրի թիմն աշխատելու է ԱՂ-ի գլխավորությամբ, ով պլանավորման, իրականացման որակի, իրականացվող միջոցառումների ժամկետների պահպանման և արդյունավետության, միջոցների պատշաճ օգտագործման վերաբերյալ հաշվետու կլինի Ծրագրի համակարգողին և ՄԱԶԾ-ին:

Ծրագրի կառավարման թիմը պատասխանատու է միջազգային և տեղական խորհրդատուների հավաքագրման համար, ընդ որում Ծրագրի աջակցության աշխատակազմը ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ ծառայություններ է մատուցելու:

Ծրագրի չորս բաղադրիչները համալրվելու են ոչ լրիվ դրույքով աշխատող տեղական փորձագետների և միջազգային փորձագետների միասին սերտորեն աշխատող թիմերով:

IV. ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՅՈՒՅՑԸ և ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Ծրագրի մոնիտորինգն իրականացվելու է մոնիտորինգի և գնահատման հետևյալ միջոցառումների միջոցով:

Ծրագրի մեկնարկը.

Ծրագրի մեկնարկից հետո առաջին 2 ամիսների ընթացքում ծրագիրը Մեկնարկային աշխատաժողով է գումարելու, որին մասնակցելու են ծրագրի կազմակերպման կառուցվածքում նշանակված դերակատարները, ՄԱԶԾ գրասենյակը և, անհրաժեշտության/նպատակահարմարության դեպքում՝ տեխնիկական քաղաքականության և ծրագրերի տարածաշրջանային խորհրդատուները, ինչպես նաև այլ շահառուներ: Մեկնարկային աշխատաժողովը կարևոր է ծրագրի արդյունքների սեփականատիրության զգացմունքի առաջացման և առաջին տարվա տարեկան աշխատանքային պլանը կազմելու համար:

Մեկնարկային աշխատաժողովի գեկույցը առանցքային տեղեկատու փաստաթուղթն է, և այն պետք է կազմվի և բաժանվի մասնակիցներին՝ ժողովի ընթացքում որոշված և ընդունված զանազան պայմանավորվածությունների և պլանների պաշտոնական ձևակերպման նպատակով:

Ծրագրի իրականացման միջնաժամկետին.

Ծրագիրն անկախ Միջնաժամկետ գնահատման է ենթարկվելու ծրագրի իրականացման միջնաժամկետին (նախնական՝ 2015թ. նոյեմբեր): Միջնաժամկետ գնահատման միջոցով որոշվելու է Արդյունքներին հասնելու ուղղությամբ կատարված աշխատանքների առաջընթացը և, անհրաժեշտության դեպքում, ընթացքի ուղղության փոփոխությունը: Միջնաժամկետ գնահատման համար տեխնիկական առաջադրանքը նախապատրաստվելու է ՄԱԶԾ հայաստանյան գրասենյակի կողմից՝ ըստ տարածաշրջանային համակարգող գրասենյակի և ՄԱԶԾ-ԳԷՖ կողմից տրվող ուղեցույցի: Ծրագրի կառավարման անդրադարձը և գնահատման արդյունքները ներբեռնվելու են ՄԱԶԾ կորպորատիվ համակարգում, մասնավորապես՝ ՄԱԶԾ գնահատման գրասենյակի գնահատման ռեսուրսների կենտրոնում (ERC):

Ծրագրի ավարտը

Ծրագիրն անկախ Վերջնական գնահատման է ենթարկվելու Ծրագրի խորհրդի ավարտական ժողովից երեք ամիս առաջ և, որն իրականացվելու է ՄԱԶԾ-ի և ԳԷՖ-ի ուղեցույցին համապատասխան: Այս գնահատման տեխնիկական առաջադրանքը պատրաստվելու է ՄԱԶԾ հայաստանյան գրասենյակի կողմից՝ ըստ տարածաշրջանային համակարգող գրասենյակի և ՄԱԶԾ-ԳԷՖ կողմից տրվող ուղեցույցի:

Ավարտական գնահատմամբ նաև հետագա միջոցառումների վերաբերյալ առաջարկություններ են արվելու և կառավարման արդրադարձ է ներբեռնվելու ԾԻԿՀ-ում և ՄԱԶԾ գնահատման գրասենյակի գնահատման ռեսուրսների կենտրոնում (ERC):

Վերջին երեք ամիսների ընթացքում Ծրագրի թիմը Ծրագրի Վերջնական հաշվետվություն է նախապատրաստելու: Այս համապարփակ հաշվետվությունն ամփոփելու է ձեռքերված արդյունքները (նպատակները, ստացված արդյունքները, տված օգուտները), քաղած դասերը, ծառայած խնդիրները և այն ոլորտները, որտեղ սպասված արդյունքները կարող էին իրականացված չլինել: Այն նաև հանձնարարականներ կտա այն

հետագա քայլերի համար, որոնք կարող են անհրաժեշտ լինել ծրագրի արդյունքների կայունության ապահովման և կրկնօրինակման համար:

Ուսուցում և գիտելիքների փոխանակումն իրականացվելու է տեղական և միջազգային միջոցառումներին մասնակցելով, ինչպես նաև հաղորդակցության առցանց միջոցներով:

Հաղորդակցման և տեսանելիության պահանջները ներառում են ՄԱԶԾ-ի և ԳԷՖ-ի ուղեցույցների համապատասխանությունը (<http://intra.undp.org/coa/branding.shtml>, http://www.thegef.org/gef/GEF_logo):

V. ԾՐԱԳՐԻ ԱՐԹՈՒՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿ

<p>Ծրագիրն օժանդակելու է հասնել Հայաստանում հետևյալ արդյունքներին, որոնք սահմանվում են ՀՕԿ-ում</p> <p>4.1.5 Շրջակա միջավայրի համար անվնաս, էներգաարդյունավետ տեխնոլոգիաների և ավելի մաքուր արտադրության համար մշակված և իրականացված նորարարական քաղաքականություններ և գործառնություններ:</p>
<p>Հայաստանի ծրագրի արդյունքների ցուցանիշները</p> <p>1. Էներգաարդյունավետությանը նպաստող ընդունված օրենքների և իրավական ակտերի քանակը; 2. Էներգաարդյունավետության զարգացման և իրականացման նպատակով մշակված և իրականացված նախաձեռնությունների քանակը; 3. Բնապահպանական վիճակի վարկանշման և մակնշման ներդրված գործառնությունների քանակը:</p>
<p>Առաջնային կիրառելի առանցք Շրջակա միջավայր և կայուն զարգացում Առանցքային արդյունքի ոլորտը (նույն է, ինչ տիտղոսաթերթի վրա, նշել դրանցից մեկը). Շրջակա միջավայրի և էներգետիկայի խնդիրների լուծման առաջնությունների մեջ ներառում</p>
<p>Կիրառելի ԳԷՖ ռազմավարական նպատակը և ծրագիրը. Կլիմայի փոփոխության մեղմում-2</p>
<p>Կիրառելի ԳԷՖ ակնկալվող արդյունքը. 2.1. Ընդունված և կիրառության մեջ է դրված համապատասխան քաղաքականություն, իրավական և կարգավորող դաշտ; 2.2. Կայուն ֆինանսավորման և առաքման մեխանիզմները ստեղծվել և գործում են:</p>
<p>Կիրառելի ԳԷՖ արդյունքի ցուցանիշները. ԷԱ լուսավորության աջակցության համար քաղաքականության ընդունում և ֆինանսավորման մոբիլիզացում</p>

	Ցուցանիշ	Բազային	Նպատակներ Ծրագրի ավարտ	Սպացույցներ	Ռիսկեր և ենթադրություններ
<p>Ծրագրի նպատակը</p> <p>Վերացնել Հայաստանում էներգաարդյունավետ լուսավորության խոչընդոտները՝ տեխնիկական աջակցության, ֆինանսավորման դյուրացման և քաղաքային ծրագրերի կազմակերպման միջոցով:</p>	<p>Խնայված էներգիայի քանակը և ՋԳ արտանետման կրճատումը</p>	<p>Փողոցային լուսավորության համար 2011թ. սպառվել է 40 ԳՎտ ժամ էլեկտրա-էներգիա, որից արտանետված CO₂-ի քանակը կազմել է 16 000 տոննա, բնակարանային լուսավորությունը 2011թ. սպառել է 550 ԳՎտ ժամ, որից արտանետված CO₂-ի քանակը կազմել է 220 000տոննա</p>	<p>Ցուցադրական ծրագրերից առաջացած էներգիայի ուղղակի խնայողությունը՝ տարեկան 1,4 ԳՎտ ժամ (560 տոննա արտանետված CO₂)</p> <p>Էներգիայի անուղղակի խնայողություն՝ տարեկան 20 ԳՎտ ժամ, որը ստացվելու է քաղաքային ծրագրերից՝ ցուցադրական ծրագրերի կրկնօրինակման միջոցով (8000 տոննա արտանետված CO₂)</p> <p>Էներգիայի անուղղակի խնայողություն՝ տարեկան 125 ԳՎտ ժամ, որը ստացվելու է լուսավորության ազգային քաղաքականության կիրառումից (50000 տոննա արտանետված CO₂)</p>	<p>Էներգիայի ուղղակի խնայողություն և խնայողություն քաղաքային ծրագրերից. հաշվիչի ցուցմունքի գրանցում և էլ. ընկերության կողմից հաշվի դուրս գրում</p> <p>Խնայողություն՝ ազգային քաղաքականության կիրառումից. հաշվարկները՝ ըստ կարգավորող պահանջների, տվյալները՝ ազգային գործակալություններից, և մատակարարողներ՝ ըստ ներմուծման և այլ շուկայական ցուցանիշների</p>	<p>Այս նպատակների իրականացումը կախված է քաղաքային ծրագրերի և ազգային քաղաքականության ընդունման և ճիշտ ժամանակին իրագործումից, որն, իր հերթին, բավարար քաղաքական կամք և ֆինանսավորում է պահանջում</p>

	Ցուցանիշ	Բազային	Նպատակներ Օրագրի ավարտ	Ապացույցներ	Ռիսկեր և Էնթադրություններ
Արդյունք 1 Քաղաքային էներգա- փորձաքննություն և տեխնիկական կարողությունների հզորացում	Կատարված քաղաքային էներգա- փորձաքննություն- ների քանակը. Վերապատրաստված մասնագետների և կազմակերպություն- ների ներկայացու- ցիչների քանակը	Հայաստանում, հան- րային լուսավորության ուղորդում համակող- մանի էներգափորձա- քննությունները սովորաբար չեն անցկացվում Հայաստանում ԷԱ լուսավորության մասնագիտացված ուսուցում չի իրականացվում	Երևանում և այլ քաղաքներում անցկացվել է հանրային լուսավո- րության առնվազն 10 համակող- մանի փորձաքննություն ԷԱ լուսավորության դասըն- թացներ են ացկացվել մասնագետների և կազմա- կերպությունների ներ- կայացուցիչների համար Երևանում և առնվազն 10 այլ քաղաքներում	Էներգափորձաքննության մասին լրացված փաստա- թղթեր Ուսումնական նյութեր, մասնակիցների ցանկեր, կատարված աշխատանք- ների ամփոփագրեր	
Արդյունք 2 Ցուցադրական ծրագրեր. <i>Փորձնական ծրագրերը հանգեցնում են շահավետ էներգախնայողության, բարձրացնում են ԷԱ նկատմամբ ներդրողների և որոշում կայացնողների վստահությունը և կարողությունը</i>	Տեղադրված ԷԱ լուսավորության արդյունա- վետությունը և էներգիայի խնայողությունը Լուսադիոդների բաժինը ցուցադրական ծրագրերում	Առկա լուսավորության ձևերի տարբեր մակար- դակներ. ելակետային տեխնոլոգիաները բաղկացած են հին 250Վտ ԲՃՆ լամպերից, 400Վտ սնդիկային լամպերից, ՇԼ-երից և ցերեկային լույսի խողո- վակներից (մեկնար- կային փուլի ընթացքում ելակետային տվյալները կթարմացվեն)	Իրականացվել են տարբեր տեխնոլոգիաներին առնչվող, ներառյալ՝ ԼԴԼ-եր, և տարբեր կիրառումներով, ներառյալ՝ փողոցային լուսավորությունը և շենքերը, առնվազն հինգ ցուցադրական ծրագրեր Էներգիայի ուղղակի խնայողությունը կազմել է տարեկան 1,4 ԳՎտ ժամ 100% լուսադիոդներ լուսա- վորության արտաքին և ներքին նոր համակարգերի դեպքում 5% լուսադիոդներ լուսավորու- թյան արտաքին վերանորոգված համակարգերի դեպքում	Դաշտային ստուգումներ, հաշվիչների ցուցմունք- ներ, և այլ փաստաթղթեր	Այս նպատակի իրա- կանացումը կախված կլիմայի պլանավորումից, ֆինանսավորումից և իրականացումից՝ ըստ ծրագրի և իր գործըն- կերների կողմից համա- ձայնեցված ճշգրիտ ժամանացույցի

	Ցուցանիշ	Բազային	Նպատակներ Օրագրի ավարտ	Ապացույցներ	Ռիսկեր և ենթադրություններ
Արդյունք 3 Ընդօրինակում՝ քաղաքային լուսավորության և դրան առնչվող ֆինանսական գործիքների միջոցով. <i>քաղաքային լուսավորության ծրագրերը հանգեցնում են ԷԱ լուսավորության լայն կիրառմանը և էներգիայի համապատասխան խնայողությանը</i>	<p>Հանրային ԷԱ լուսավորության քաղաքային ծրագրերի ընդունում և ֆինանսավորում</p> <p>Այս ծրագրերից ստացված էներգիայի խնայողությունը</p> <p>Քաղաքային էներգաարդյունավետ լուսավորության համար ֆինանսական պարտավորությունները</p>	<p>Հանրային ԷԱ լուսավորության քաղաքային ծրագրերը ցանկալի են, սակայն բազմակողմանիորեն նախագծված, ֆինանսավորված, կամ իրականացված չեն</p>	<p>Երևանի քաղաքապետարանը ֆինանսավորմամբ ապահովված քաղաքային լուսավորության արդիականացման ծրագրեր է մշակում և ընդունում</p> <p>Նմանօրինակ ծրագրեր ընդունվել են Հայաստանի առնվազն հինգ այլ քաղաքներում</p> <p>Քաղաքային լուսավորության ծրագրերից ստացված խնայողությունը՝ տարեկան 20 ԳՎտ ժամ</p> <p>Էներգաարդյունավետ քաղաքային լուսավորության համար ապահովվել է 10 մլն ԱՄՆ դոլար</p>	<p>Օրագրերի ընդունման և ֆինանսավորման համաձայնագրերի պաշտոնական փաստաթղթեր</p>	<p>Քաղաքային ծրագրերի ընդունման համար անհրաժեշտ են բավականին միջոցներ քաղաքային բյուջեներից և/կամ ֆինանսավորման պետական և մասնավոր աղբյուրներից</p>
Արդյունք 4 Լուսավորության ազգային քաղաքականություններ, նորմեր և ստանդարտներ. <i>Նոր ազգային քաղաքականությունները նախատեսում են զգալիորեն ավելի մեծ էներգաարդյունավետություն և ապահովում են լուսավորության արտադրանքի որակը, մասնավորապես՝ բնակելի շենքերում</i>	<p>Սովորական ՇԼ-երի փուլային վերացման պահանջը ընդունել և ուժի մեջ մտցնել</p> <p>Ընդունել և իրականացնել այլ անհրաժեշտ քաղաքականություններ տարբեր ոլորտներում ԷԱ լուսավորության խրախուսման նպատակով, որոնցից են՝ նորմերը, ստանդարտները և գնումների կանոնները</p>	<p>Սովորական ՇԼ-երը վաճառվում են առանց սահմանափակման և կազմում են Հայաստանի բնակելի շենքերի լուսավորության 85 տոկոսը</p>	<p>Ընդունվել և ուժի մեջ է մտել սովորական ՇԼ-երի փուլային վերացման ազգային օրենսդրություն</p> <p>Առնվազն 25 տոկոսով ավելի արդյունավետ լուսատվությամբ լամպերը փոխարինել են սովորական ՇԼ-երին՝ ըստ փուլային վերացման ընդունված ժամանակացույցի</p> <p>Փուլային վերացմանն աջակցող այլ ընդունված քաղաքականություններ և ստանդարտներ</p>	<p>Ընդունված օրենքների, ստանդարտների կամ այլ պետական քաղաքականության և կանոնակարգերի պաշտոնական փաստաթղթեր</p>	<p>Ազգային քաղաքականության ընդունման համար անհրաժեշտ է բավարար քաղաքական կամք և սպառողների լուսավորության որակի, արժեքի, սնդիկի պահեստավորման վերաբերյալ շահագրգիռներին մտահոգող խնդիրների լուծում</p>

Գծանկար 1. Ծրագրի իրականացման կառուցվածքը

