Հավելված
Երևան քաղաքի ավագանու
2017 թվականի սեպտեմբերի 12-ի
N 21-Ա որոշման

ԵՐԵՎԱՆ ՔԱՂԱՔԻ «ԿԱՆԱՉ ՔԱՂԱՔ» ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2017թ.

Սույն «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը պատրաստվել է Էրնսթ ընդ Յանգ կողմից Երևան քաղաքի համար։

Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկը (ՎԶԵԲ), Չեխիայի կառավարության Պաշտոնական զարգացման աջակցության Տեխնիկական համագործակցութան հիմնադրամը կամ Երևան քաղաքը որևէ պատասխանատվություն չեն կրում Էրնսթ ընդ Յանգ ընկերությունը ընտրելու, ներգրավելու և վերահսկելու և/կամ Էրնսթ ընդ Յանգի ծառայություններից օգտվելու հարցում ՎԶԵԲ-ի դերի հետ կապված ցանկացած երրորդ անձանցից հնարավոր պահանջների դեպքում։

Ամփոփ ակնարկ

Համաշխարհային շարունակական քաղաքակենտրոնացման (ուրբանիզացիայի) գործընթացում խոշոր քաղաքների համար ավելի ու ավելի են կարևորվում կայուն զարգացման մարտահրավերները։ Երևանի քաղաքապետարանը քաջատեղյակ է այս մարտահրավերներին, և քանի որ Երևանը Հայաստանի վարչական, ինչպես նաև տնտեսական կենտրոնն է, երկրի ընդհանուր տնտեսական բարգավաճումը մեծապես կախված է մայրաքաղաքի տնտեսական զարգացումից (էջ 9)։

Տրանսպորտի, էներգետիկայի, քաղաքաշինության, ջրօգտագործման և թափոնների կառավարման ոլորտներում մարդու գործունեության արդյունքում շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչները՝ օդը, ջուրը, հողը կամ էկոհամակարգերը, կրում են բացասական ազդեցություն։ Իրավիճակը շտկելու ուղղությամբ վերջին տարիներին ձեռնարկվել են բազմաթիվ միջոցառումներ, որոնք, սակայն, գալիք տարիներին անհրաժեշտ է կրկնապատկել՝ քաղաքում կյանքի որակը բարձրացնելու և եվրոպական քաղաքների չափանիշներին հասցնելու նպատակով։ Այս միջոցառումները կնպաստեն Երևանի՝ կանաչ տնտեսությանն անցնելու և կլիմայական փոփոխությունների հետևանքների մեղմման գործընթացին։

Մեթոդաբանություն

«Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը (ԿՔԳԾ) կազմվել է՝ հիմնվելով 4 փուլից բաղկացած մեթոդաբանության վրա։

1-ին փուլի նպատակն էր բացահայտել, հավաքագրել, մշակել և վերլուծել համապատասխան տեղեկատվությունը և տվյալները՝ սահմանելու համար այն ելակետային ցուցանիշները, որոնց հիման վրա պետք է մշակվեն երկարաժամկետ տեսլականը և դրա իրագործման գործողությունները։ Ելակետը բաղկացած է ցուցանիշների երեք հավաքակազմից՝ «Իրավիճակ-Ճնշում-Արձագանք» առանցքի երկայնքով։

2-րդ փուլի նպատակն էր բուն ԿՔԳԾ-ի մշակումը, որտեղ ԵՔ-ն փորձագետների խմբի հետ միասին աշխատել է սահմանել տեսլականը և հեռանկարային ռազմավարական նպատակները՝ ճանապարհային քարտեզով հանդերձ, որը ներկայացված է միջնաժամկետ թիրախներով և կարճաժամկետ գործողություններով։

Գործողությունների իրականացումն ընդգրկված է ԿՔԳԾ-ի գործընթացի **3-րդ փուլում** և ներառում է նաև առաջընթացի շարունակական մշտադիտարկումը։

Առաջին եռամյա ժամանակահատվածից հետո, որի ընթացքում պետք է իրականացվեն կարճաժամկետ գործողությունները, նախատեսվում է սկսել ԿՔԳԾ-ի **4-րդ փուլը,** որի ընթացքում պետք է քարտեզագրվեն հաջողությունները և իրականացված բարելավման ենթակա գործողությունները։

Շրջակա միջավայրի վիճակը Երևանում

Բնապահպանական ակտիվների, այդ թվում՝ օդի, հողի, ջրի և կենսաբազմազանության վիճակը, կրում է մարդու գործունեության ազդեցությունը: Երևանում օդի որակի հետ կապված հիմնական մարտահրավերներն են՝ օդում փոշու մասնիկների բարձր կոնցենտրացիան, ինչպես նաև SO_2 և NO_2 արտանետումները: 1990-ականներին կանաչ տարածքների զգալի անկումը բացասաբար է անդրադարձել կենսաբազմազանության վրա, ինչը հանգեցրել է Երևանի տարածքում վերջինիս կորստին: Հողի վրա նկատվում են տարատեսակ աղտոտումների հետքեր: Ջրային ոլորտի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ կան մակերեսային ջրերի աղտոտման խնդիրներ, ստորգետնյա ջրերի մասին տեղեկատվության բացակայություն, առկա է ջրի և կեղտաջրերի ենթակառուցվածքների հետագա զարգացման նշանակալի պահանջ: Այս խնդիրներն առավել մանրամասն ներկայացված են ջրի և հողի վերաբերյալ գլուխներում:

Շրջակա միջավայրի վիճակին առնչվող մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- օդի որակի քաղաքականության և մեթոդաբանության, ինչպես նաև մշտադիտարկման համակարգի բարելավում,
- «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի հիմնում:

Տրանսպորտ

Երևան քաղաքի ռազմավարական զարգացման առանցքային ոլորտներից մեկը տրանսպորտն է: Հիմնական մարտահրավերներն են՝ տրանսպորտային ենթակառուցվածքները և կառավարումը, ինչպես նաև փոխադրամիջոցների տարիքը: Չնայած վերջին տարիներին Երևանի ճանապարհային ցանցը բավականին զարգացել է, և նախատեսվում են նաև դրա հետագա ընդլայնումն ու բարելավումը, այնուամենայնիվ անհրաժեշտություն կա ներմուծել հասարակական տրանսպորտի կողմից ճանապարհների օգտագործման, ինչպես նաև այլընտրանքային տրանսպորտի ձևերի, օրինակ՝ հեծանվային տրանսպորտի, ռազմավարություն (քանի որ բացակայում են հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված գոտիները): Փոխադրամիջոցների տարիքի նվազեցումը երկարատև գործընթաց է, որն անհրաժեշտ է սկսել հասարակական տրանսպորտի ֆիզիկական մաշվածությամբ փոխադրամիջոցների, ինչպես նաև վառելիքի տեսակի փոխարինումից:

Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- ավտոբուսների նոր ցանցի մոդելի ներդնում և հասարակական տրանսպորտի արդիականացում՝ էլեկտրականությամբ աշխատող միջոցների կիրառմամբ,
- ճանապարհային ենթակառուցվածքների զարգացում,
- մինչև 2020թ. վերջը՝ շարժակազմում 10 էլեկտրամոբիլի ներդնում:

Էներգամատակարարում

Քաղաքի էներգասպառման և ածխածնային արտանետումների հետևանքները («ածխածնային ոտնահետք) բարձր առաջնահերթություն են:
Էներգամատակարարման ոլորտում հիմնական մարտահրավերներն են՝ շենքերում ցածր

էներգաարդյունավետությունը, որն էներգետիկ պլանավորման, կառավարման և հանրության իրազեկվածության բացակայության հետևանք է, արտաքին լուսավորության ցածր էներգաարդյունավետությունը, որը համայնքային միջոցների բացակայության և ամբողջական հայեցակարգային մոտեցման բացակայության հետևանք է, ինչպես նաև վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ցածր մասնաբաժինը, որը սահմանափակ փորձի և արդյունավետ լուծումների բացակայության հետևանք է:

Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- համայնքային կառույցներում էներգետիկ կառավարման ներդնում և համայնքային էներգետիկայի կառավարիչների համար կարողությունների զարգացման իրականացում,
- հանրային շենքերի ներքին լուսավորության համակարգերում էներգաարդյունավետ լուսատուների օգտագործում,
- բակային տարածքների և բազմաբնակարան շենքերի մուտքերի արտաքին լուսավորության սարքերի համար արևային ՖՎ վահանակների օգտագործում:

Արդյունաբերություն

Անվիճելի է շրջակա միջավայրի վրա տեղական արդյունաբերության ազդեցությունը, սակայն Երևանում արդյունաբերական ձեռնարկությունների վերահսկման և կարգավորման լիազորությունները դրված են ՀՀ բնապահպանության նախարարության վրա, և արդյունաբերության տարբեր ճյուղերի վրա ներգործելու համար ԵՔ-ն ունի սահմանափակ ուղղակի գործիքներ: Չնայած Երևանի արդյունաբերության մեջ ցածր է ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետությունը, և գոյացած թափոններն ու աղտոտման ծանր բեռը խոշոր մարտահրավերներ են, սակայն, բացի տեղական տնտեսական գործունեության և ներդրումային միջավայրի խթանման խրախուսումից, չկա այս ուղղությամբ գործողություններ ձեռնարկելու որևէ պաշտոնական լիազորություն: Արդյունաբերությանն առնչվող հիմնական մարտահրավերներն են՝ քաղաքապետարանի և արդյունաբերության միջև տեղեկատվության և երկխոսության բացակայությունը, ինչը քաղաքապետարանի լիազորությունների սահմանափակ լինելու արդյունքն է, ցածր նյութական արդյունավետությունը և թափոնների/աղտոտման բարձր մակարդակը, ինչպես նաև արդյունաբերական էներգաարդյունավետության և էներգետիկ համակարգի ցածր կայունությունը:

Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- համայնքային-մասնավոր հատվածի երկխոսության հարթակի ստեղծումը և կանաչ բիզնեսի զարգացման գործողությունների ծրագրի մշակումը,
- «Կանաչ» բիզնեսին ցուցաբերվող օժանդակության ներառումը պետգնումների ընթացակարգեր,
- արդյունաբերության ոլորտի էներգաաուդիտների շուրջ կամավոր համաձայնությունների ձեռքբերումը՝ ընկերություններին շահագրգռելու նպատակով (օրինակ՝ փոքր դրամաշնորհների միջոցով):

Թափոնների կառավարում

Թափոնների կառավարումը կանաչ քաղաքի ձևավորման համար կենտրոնական ոլորտ է: Չնայած վերջին տարիներին իրականացվել են քաղաքային կոշտ թափոնների հավաքման բարեփոխումներ, սակայն դեռևս առկա են որոշակի մարտահրավերներ.

- աղբահանության իրականացում, քանի որ քաղաքային կոշտ թափոնները, վտանգավոր թափոնները (ՎԹ-ներ) կամ այլ թափոններ չեն հեռացվում ԵՄ պահանջներին համապատասխանող սանիտարական աղբավայրեր,
- ցածր նյութական արդյունավետություն՝ կախված թափոնների տեսակավորման և վերամշակման սահմանափակ մակարդակից:

Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողությունները ներառում են՝

- քաղաքային կոշտ թափոնների նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցում,
- Նուբարաշենի և Աջափնյակի գոյություն ունեցող աղբավայրերի փակում:

Ջուր

Ստորգետնյա բարձրորակ ջրերի շնորհիվ Երևանի քաղաքացիներն օգտվում են բարձրորակ խմելու ջրից: Սակայն, բացահայտվել են որոշակի մարտահրավերներ՝ կապված Երևանի ջրամատակարարման և ենթակառուցվածքների կառավարման հետ: Մակերևութային ջրերի որակի համադրման դեպքում, խմելու ջրի համեմատությամբ ի հայտ է գալիս ցածր կատարողական: Խնդիրն առաջանում է կեղտաջրերի անբավարար մաքրման և հեռացման համակարգի անբավարար վիճակի հետևանքով: Մարտահրավեր է նաև չհաշվառված ջուրը, որը կազմում է խմելու ջրի ավելի քան 73%-ը: Բացի այդ, փոփոխվող կլիմայական պայմանները ճնշում են քաղաքի անձրևաջրերի հեռացման համակարգի վրա: Ստորերկրյա ջրերի ռեսուրսի որակը և քանակը հնարավոր չէ գնահատել՝ ստորերկրյա ջրերի համակարգային պահպանության և մշտադիտարկման բացակայության պատճառով: Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- Ջրամատակարար ընկերության կողմից ջրաչափերի տեղադրման մեկնարկ,
- Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի (ԱԿԳԾ) կազմում ,
- Կոնցեսիոն պայմանագիր ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության և ջրամատակարար ընկերության միջև,
- Ջրամատակարարման համակարգի ամենամեծ հոսակորուստներ ունեցող հատվածների նորոգում և վերականգնում,
- Կոյուղու և անձրևաջրերի ջրատարների միացման հատվածների վերանորոգում:

Հողօգտագործում

1990-ականներին էներգետիկ ճգնաժամի պատճառով Երևանում կատարվել են լայնածավալ ծառահատումներ: Երևանի քաղաքապետարանի կողմից ձեռնարկված միջոցառումների շնորհիվ հանրային կանաչ տարածքների (ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքներ) չափերը սկսել են վերադառնալ նախկին՝ նախա-1990-ականների մակարդակին: Սակայն դեռևս առկա են որոշակի մարտահրավերներ: Դրանք ներառում

են մեկ շնչի հաշվով ընկնող կանաչ տարածքը, որը Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության կողմից խորհուրդ տրվող նվազագույն արժեքից՝ 9 մ²/շունչ, ցածր է, հետևաբար՝ կանաչ տարածքները քաղաքի համար չեն գործում որպես փոշու պատնեշ, ինչպես նաև քաղաքի արագ աճը և ճնշումը, որը գործադրվում է Երևանի կենտրոնի քաղաքային և հանրային տարածքների վրա:
Վերոնշյալ մարտահրավերների հաղթահարման նպատակով առաջարկվող հիմնական կարճաժամկետ գործողություններն են.

- ընտրված հանրային շենքերում կամ նրանց մերձակայքում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրում,
- նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրման և խոշոր վերանորոգումների համար կանոնների մշակում,
- Երևանի բուսավերականգնման համար երկարաժամկետ կառուցապատման ծրագրի մշակում և իրականացում,
- անտառների և կանաչ տարածքների վերականգնում,
- Երևանի աղտոտված տարածքների հնարավորինս մանրամասն զույգագրում:

Կարելի է եզրակացնել, որ այս ԿՔԳԾ-ն այն ծրագիրն է, որի իրականացումը կունենա դրական ազդեցություն բնապահպանական ակտիվների վրա և կբարձրացնի քաղաքի կյանքի որակը: Այս գնահատումը հաստատվում է նաև համապատասխան ռազմավարական էկոլոգիական գնահատումով:

Հապավումների ցանկ

ԱԶԲ	Ասիական զարգացման բանկ
ԱԻՆ	Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն
ԱՀԿ	Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն
ԱՄՆԴ	ԱՄՆ դոլլար
ԱՄՆ ՄԶԳ	Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների Միջազգային զարգացման գործակալություն
ԱՎԾ	Ազգային վիճակագրական ծառայություն
ԲԲՇ	Բազմաբնակարան շենք
ԳԷՀ	Գլոբալ Էկոլոգիական հիմնադրամ
ԳԼԿ-ներ	Գազալցակայաններ
ԳՇԷԳ	Գազամխոցային շարժիչով էլեկտրական գեներատոր
ԳՎտ.ժ	Գիգավատ ժամ = 1,000 ՄՎտ.ժ =1,000,000 կՎտ.ժ
ԵՀ	Եվրոպական հանձնաժողով
ԵՄ	Եվրոպական միություն
ԵՆԲ	Եվրոպական ներդրումային բանկ
ԵՔ	Երևանի քաղաքապետարան
ԷԱ	Էներգաարդյունավետություն
ԷԱԳԾ	Էներգաարդյունավետության ազգային գործողությունների ծրագիր
ԷԿՊ	Էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրեր
ԷՄԳ	Էներգետիկայի միջազգային գործակալություն
ԷՄՄՍ	Էլեկտրամոբիլների մատակարարման սարքավորումներ (էլեկտրալիցքավորման կայաններ)
ծ.մ.	Ծովի մակարդակից
ԿԷԶԳԾ	Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր
Կկալ	Կիլոկալորիա
ԿԿՀ	Կանաչ կլիմայի հիմնադրամ
Կ/Չ	Կիրառելի չէ
կՎտ	Կիլովատ
կՎտժ	Կիլովատ ժամ
ԿՓՄՀ	Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնախումբ
հա	Հեկտար = 10,000 մ^2
ՀԱՀ	Հայաստանի ամերիկյան համալսարան
ՀԳ	Հեղուկ գազ
ՀԷՄ	Հիբրիդ էլեկտրամոբիլներ
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՀ ԲՆ	Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարություն
ՀՈԱԿ	Համայնքային ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՀՎԷԷ	Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամ
ՀՖՀԱ	Հաբիթաթ ֆոր Հյումենիթի Արմենիա
ՄԱԶԾ	ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագիր
ՄԱԿ	Միավորված ազգերի կազմակերպություն

ՄԶՄ	Մաքուր զարգացման մեխանիզմ
ՄՎտ.ժ	Մեգավատ ժամ = 1,000 կՎտ.ժ
ՄՖՀ-ներ	Միջազգային ֆինանսական հաստատություններ
մ^2	Քառակուսի մետր
մ^3	Խորանարդ մետր
ՈԿԿ (ՀԿ)	Ոչ կառավարական հասարակական կազմակերպություն
ՊԷՈ	Պետք է որոշվի
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՋԳ-եր	Ջերմոցային գազեր
ՋԳԱ-ներ	ՋԳ-երի արտանետումներ
ՋԷԿ	Ջերմաէլեկտրակայան
ՌԷԳ	Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատում
ՍԲԳ	Սեղմված բնական գազ
ՍՋ	Ստորգետնյա ջրեր
ՎԶԵԲ	Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկ
ՎՇ	Վարչական շրջան (Երևան համայնքի)
ՔԿԿԹ-ներ	Քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոններ
ՕՈՒՆ	Օտարերկրյա ուղղակի ներդրում(ներ)
CO_2-ի համարժեք	Ածխածնի երկօքսիդի արտանետումների համարժեք
NH_3	Ամոնիակի մոլեկուլային բանաձևը
NO_x	Ազոտի օքսիդների մոլեկուլային բանաձևը
O_3	Օզոնի մոլեկուլային բանաձևը
PM	Particulate Matter՝ կախված մասնիկներ
SOx	Ծծմբի օքսիդների մոլեկուլային բանաձևը

Բովանդակություն

Ամփոփ ակնարկ 3
Հապավումների ցանկ 8
Բովանդակություն 10
Գծապատկերների ցանկ 12
Աղյուսակների ցանկ 13
Հավելվածներ 15
Ներածություն 16
1 «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի (ԿՔԳԾ) մեթոդաբանությունը 19
2 Ինչպես կարդալ այս ԿՔԳԾ-ն 23
3 Ծանոթացում Երևան քաղաքին 26
3.1 Հայաստանը և Երևանը 26
3.1.1 Աշխարհագրությունը 27
3.1.2 Բնական աղետների ռիսկը 28
3.1.3 Քաղաքի հատակագիծը 33
3.1.4 Քաղաքի ժողովրդագրությունը 33
3.1.5 Տնտեսություն 34
3.2 Կառավարման շրջանակը 36
3.2.1 Տարեկան բյուջեն 40
3.2.2 2016թ. բյուջեն 41
3.2.3 Տարեկան գործողությունների ծրագրեր 43
4 Շրջակա միջավայրի վիճակը Երևանում 47
4.1 Օդի որակ 47
4.1.1 Հիմնական մարտահրավերները 48
4.1.2 Տեսլական 50
4.2 Հող 55
4.2.1 Հիմնական մարտահրավերները 55
4.2.2 Եզրակացություններ 57
4.3 Ջուր 57
4.3.1 Եզրակացություններ 61
4.4 Կենսաբազմազանություն և կանաչ տարածքներ 62
4.4.1 Հիմնական մարտահրավերները 63
4.4.2 Տեսլական 65
5 Ճնշումները (ներազդումները) շրջակա միջավայրի վրա 69
6 Տրանսպորտ 70
6.1 Հիմնական մարտահրավերներ 71
6.2 Տեսլական 77
6.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.) 78
7 Էներգամատակարարումը, էներգաարդյունավետությունը շենքերում և արտաքին լուսավորությունը 88
7.1 Երևանի էներգամատակարարումը 88

7.2 Էներգաարդյունավետությունը շենքերում 91
7.3 Էներգաարդյունավետությունն արտաքին լուսավորության մեջ 95
7.4 Հիմնական մարտահրավերները 97
7.4.1 Շենքերում ցածր էներգաարդյունավետությունը 103
7.4.2 Արտաքին լուսավորության ցածր էներգաարդյունավետությունը 109
7.4.3 Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ցածր մասնաբաժինը 111
7.5 Տեսլական 112
7.6 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2022թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.) 113
8 Արդյունաբերության ճյուղեր 123
8.1 Հիմնական մարտահրավերները 125
8.2 Տեսլականը 132
8.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2022թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.) 133
9 Թափոնների կառավարում 139
9.1 Հիմնական մարտահրավերները 141
9.2 Տեսլականը 145
9.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.) 146
10 Ջուր 152
10.1 Հիմնական մարտահրավերները 153
10.2 Տեսլականը 161
10.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.) 161
11 Հողօգտագործում 170
11.1 Հիմնական մարտահրավերները 177
11.2 Տեսլականը 181
12 Կառավարումը և մշտադիտարկումը 1
13 Կապիտալ ներդրումների ցանկ 3
14 ԿՔԳԾ Եզրափակիչ դրույթներ 10

Գծապատկերների ցանկ

Գծապատկեր 1. «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի շրջափուլերի ակնարկ 20
Գծապատկեր 2. «Ճնշում-Վիճակ-Արձագանք» ցուցանիշների մոտեցումը 21
Գծապատկեր 3. ԿՔԳԾ-ի շրջափուլը 24
Գծապատկեր 4. Հայաստանի քարտեզ 26
Գծապատկեր 5. Երևանի դրոշը և զինանշանը 26
Գծապատկեր 6. Հայաստանի բնական աղետների ռիսկի քարտեզը (աղբյուր՝ Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն) 29
Գծապատկեր 7. Հայաստանում և Երևանում սողանքների ցուցանիշների քարտեզ 31
Գծապատկեր 8. Երևանի սեյսմիկ վտանգի հավանականության քարտեզ 32
Գծապատկեր 9. Երևանի քարտեզն ըստ վարչական շրջանների 33
Գծապատկեր 10. Երևանի բնակչության ժողովրդագրական բաշխվածությունը 33
Գծապատկեր 11. ՀՆԱ-ի ցուցանիշները Հայաստանում 35
Գծապատկեր 12. ԵՔ-ի կազմակերպչական կառուցվածքը 36
Գծապատկեր 13. ԵՔ-ի հաստատման մեխանիզմի սխեման 37
Գծապատկեր 14. Երևանի իրական բյուջեն պլանավորվածի համեմատ, մլն ՀՀԴ 42
Գծապատկեր 15. Երևանի իրական բյուջեն 43
Գծապատկեր 16. Երևանի բյուջետային ծախսերի կառուցվածքը 2016թ. 44
Գծապատկեր 17. Օդի որակի մարտահրավերները 49
Գծապատկեր 18. Հողի որակի մարտահրավերներ 56
Գծապատկեր 19. Կենսաբազմազանության և կանաչ տարածքների հիմնական մարտահրավերները 64
Գծապատկեր 20. Տրանսպորտի ոլորտի մարտահրավերները 75
Գծապատկեր 21. Էներգիայի սպառման կառուցվածքը Երևանում (2012թ.) 92
Գծապատկեր 22. Էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով (աղբյուրը՝ TRACE-ի տվյալների շտեմարան) 96
Գծապատկեր 23. Շենքերում ցածր էներգաարդյունավետությանն առնչվող մարտահրավերներ ... 102
Գծապատկեր 24. Արտաքին լուսավորության մեջ ցածր էներգաարդյունավետությանն առնչվող մարտահրավերներ 103
Գծապատկեր 25. Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ցածր բաժնեմասին առնչվող մարտահրավերներ 103
Գծապատկեր 26. Բնակելի շենքերի ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերափոխումներ Երևանի քաղաքապետարանի և ՀՖՀԱ-ի կողմից 108
Գծապատկեր 27. Արդյունաբերության ոլորտի մարտահրավերները 128
Գծապատկեր 28.Թափոնների ոլորտի մարտահրավերները 143
Գծապատկեր 29. Ջրի ոլորտի մարտահրավերները 158
Գծապատկեր 30. Հողի սեփականությունը և հատկացումները Երևանում (հա) 170
Գծապատկեր 31. Կանաչ տարածքների զարգացումը Երևանում (1990-2016) և հեռանկարը մինչև 2020 թ. (Աղբյուրը՝ ԿԷԶԳԾ, 2016) 172
Գծապատկեր 32. Հողօգտագործման մարտահրավերները 178

Աղյուսակների ցանկ

Աղյուսակ 1. Երևանի վիճակագրական տվյալները 26
Աղյուսակ 2. 2010-2016թթ. ընթացքում Երևան քաղաքում տեղի ունեցած բնական և մարդածին աղետների վերաբերյալ տվյալներ 31
Աղյուսակ 3. Օդի որակի ցուցանիշները 48
Աղյուսակ 4. Օդի որակի ռազմավարական շրջանակները 51
Աղյուսակ 5. Աղտոտիչների մակարդակների ԵՄ սահմանաչափերը 53
Աղյուսակ 6. Աղտոտիչների մակարդակների ԵՄ սահմանաչափեր 54
Աղյուսակ 7. Հողի որակի ցուցանիշներ 56
Աղյուսակ 8. Եվրոպական գետերի ջրի որակի համեմատությունը Հրազդան գետի և Երևանյան լճի ջրի որակի հետ 58
Աղյուսակ 9. Կենսաբազմազանության և կանաչ տարածքների ցուցանիշներ 64
Աղյուսակ 10. Կենսաբազմազանության ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 66
Աղյուսակ 11. Տրանսպորտի ճնշման ցուցանիշները 72
Աղյուսակ 12. Տրանսպորտի արձագանքի ցուցանիշները 73
Աղյուսակ 13. Տրանսպորտի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 79
Աղյուսակ 14.Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը Երևանում՝ գազի այրման ջերմային և վերականգնվող էներգետիկայի ռեսուրսներից (* Տարեկան միջին արտադրության տվյալները) 89
Աղյուսակ 15. Տանիքներին տեղակայվող ընտրված արևային համակարգերի դրվածքային հզորությունները Երևանում 90
Աղյուսակ 16. Ներազդման ցուցանիշներն էներգամատակարարման, շենքերում և արտաքին լուսավորությունում էներգաօգտագործման արդյունավետության համար 97
Աղյուսակ 17. Արձագանքի ցուցանիշները էներգամատակարարման, շենքերում և արտաքին լուսավորությունում էներգաօգտագործման արդյունավետության համար 98
Աղյուսակ 18. ԿԷԶԳԾ-ի և ԿՔԳԾ-ի ընդգրկումների համեմատությունը 113
Աղյուսակ 19. Էներգիայի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 114
Աղյուսակ 20. Արդյունաբերական արտադրանքը և արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքը Հայաստանում և Երևանում 123
Աղյուսակ 21. Արդյունաբերության ներազդման ցուցանիշները 126
Աղյուսակ 22. Արդյունաբերության արձագանքի ցուցանիշները 127
Աղյուսակ 23. Արդյունաբերական ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 134
Աղյուսակ 24. Թափոններին առնչվող վիճակի ցուցանիշները 141
Աղյուսակ 25. Թափոններին առնչվող ներազդման ցուցանիշները 141
Աղյուսակ 26. Թափոններին առնչվող արձագանքի ցուցանիշները 141
Աղյուսակ 27. Թափոնների ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 147
Աղյուսակ 28. Ջրի որակի ցուցանիշները 154
Աղյուսակ 29, ԹԿՊ$_5$-ի, NH4-ի և PO$_4$-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները 155
Աղյուսակ 30. ԹԿՊ$_5$-ի և NH$_4$-ի չափված առավելագույն կոնցենտրացիաները 155
Աղյուսակ 31. Ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարմանն առնչվող ցուցանիշները .. 156
Աղյուսակ 32. Ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարմանն առնչվող ցուցանիշները .. 157
Աղյուսակ 33. Ջրի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 163
Աղյուսակ 34.2025թ.-ից հետո նախատեսվող հնարավոր ներդրումները 169
Աղյուսակ 35. Փոշու կոնցենտրացիաների ցուցանիշները և գերազանցումները 171

Աղյուսակ 36. Հողօգտագործմանն առնչվող ներազդման ցուցանիշները 177
Աղյուսակ 37. Հողօգտագործմանն առնչվող արձագանքի ցուցանիշները 177
Աղյուսակ 38. Հողօգտագործման ոլորտի ռազմավարական շրջանակները 182
Աղյուսակ 39. Կապիտալ ներդրումների պահանջարկի համառոտ ակնարկ 3
Աղյուսակ 40. Ջրի ոլորտում ապագա կապիտալ ներդրումների պահանջարկի համառոտ ակնարկ 9

Հավելվածներ

Հավելված 1. Ցուցանիշների ակնարկ

Հավելված 2. Առաջնահերթ ցուցանիշների ակնարկ

Հավելված 3. Առաջնահերթությունների խնդիրների ծառեր

Հավելված 4. Ցուցանիշների մանրամասն նկարագրություն

Հավելված 5. Կարճաժամկետ Գործողությունների Նկարագիր

Հավելված 6. Արձագանքներ հանրային խորհրդակցություններից

Հավելված 7. Երևանի ԿՔԳԾ հանրային քննարկումների արձանագրություններ: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության Ռազմավարական բնապահպանական գնահատման դրական եզրակացությունը

Հավելված 8. ԿՔԳԾ շահառուները

Ներածություն

Համաշխարհային շարունակական քաղաքակենտրոնացման (ուրբանիզացիայի) գործընթացում խոշոր քաղաքների համար ավելի ու ավելի են կարևորվում կայուն զարգացման մարտահրավերները: Աշխարհի տարբեր երկրների առաջընթացն ու զարգացումը պայմանավորված է քաղաքների առկայությամբ, որոնք կենսական նշանակություն ունեն և ներկայացնում են ազգային տնտեսական գործունեության, կառավարման համակարգի, առևտրի և փոխադրումների իրականացման զգալի մասը: Դրանք կապուղիներ են ապահովում գյուղական վայրերի, քաղաքների և միջազգային սահմանների միջև: Քաղաքները գրավիչ են մարդկանց և ձեռնարկատերերի համար: Թերևս միայն այն քաղաքները, որոնք ունեն կայունության, նորարարության, անվտանգության և բարյացակամ քաղաքային միջավայրի վրա խարսխված ռազմավարական տեսլական, ի վիճակի են ներգրավելու հմուտ աշխատուժ և առաջադեմ, նորարար ընկերություններ, որոնք իրենց հերթին կապահովեն օրգանական աճ ու սոցիալական կապակցվածություն:
Երևանի քաղաքապետարանը քաջատեղյակ է այս մարտահրավերներին, և քանի որ Երևանը Հայաստանի վարչական, ինչպես նաև տնտեսական կենտրոնն է, երկրի ընդհանուր տնտեսական բարգավաճումը մեծապես կախված է մայրաքաղաքի տնտեսական զարգացումից: Երևանին բաժին է ընկնում երկրի սպասարկման ոլորտի եկամտի 86%-ը, մանրածախ առևտրի 83%-ը, շինարարության 54%-ը և արդյունաբերության 42%-ը: Երևանում շահագործման է հանձնված նորակառույց շենքերի 78%-ը, և տեղակայված է հյուրանոցային գործի 33%-ը[1]: Այն Հայաստանի կրթական կենտրոնն է: Երկրի ընդհանուր թվով վաթսուն (60) բարձրագույն ուսումնական հաստատություններից քառասունութը (48) գտնվում են Երևանում:

Այդուհանդերձ, Երևանի առջև ծառացած են որոշակի մարտահրավերներ: ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից իրականացված հետազոտության արդյունքների համաձայն՝ ուսանողների մոտ 50%-ն իր նպատակների իրականացումը տեսնում է արտասահմանում[2], ինչը հիմնականում պայմանավորված է տնտեսական և ընդհանուր զարգացման գործոններով: Հետևաբար, պետք է ստեղծել պայմաններ, որոնք երիտասարդ տաղանդներին կօգնեն մնալ և կառուցել այն չափորոշիչներին համապատասխանող Երևանը և Հայաստանը, որոնք նրանք փնտրում են արտասահմանում: Նշված չափորոշիչները ներառում են ոչ միայն անձնական եկամուտները և ունեցվածքը, այլև կյանքի որակը, սոցիալական արդարությունը և շրջակա միջավայրի առողջությունը:

Բնապահպանական իրազեկվածություն

Բնապահպանական իրազեկվածության մակարդակը, անշուշտ, բարձրանում է ամբողջ աշխարհում, և հատկապես քաղաքներում, քանի որ դրանց բաժին են ընկնում էներգիայի համաշխարհային սպառման մոտ 67%-ը և համաշխարհային էներգակիրների առաջացրած CO_2 արտանետումների 71%-ը[3]: Քաղաքացիներն առավել քան երբևէ

[1] Աղբյուրը՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2015թ. և ԵՔ, 2016թ.:

[2] Աղբյուրը՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2015թ.:

[3] ՏՀԶԿ, «Կանաչ աճը քաղաքներում. հիմնական ուղերձ ՏՀԶԿ-ից» [առցանց] (անգլ.): ՏՀԶԿ-ի հրատարակություն: Հղում՝ https://www.oecd.org/gov/regional-policy/GGIC%20flyer_v4.pdf

պահանջում են մաքուր օդ, ավելի ընդարձակ կանաչ տարածքներ, ինչպես նաև այնպիսի ապրանքներ ու ծառայություններ, որոնք նվազեցնում են արտաքին բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա (օրինակ՝ էներգաարդյունավետ տեխնոլոգիաներ)[4]:

Բնապահպանական իրազեկվածության մակարդակը վերելք է ապրում նաև Երևանում, չնայած դեռևս պետք է աշխատանքներ տարվեն Երևանին համադրելի եվրոպական կամ ասիական քաղաքներից հետ չմնալու համար: Այդուհանդերձ, Երևանի առջև ծառացած բնապահպանական խնդիրները նման են նրան համադրելի գլոբալ քաղաքների խնդիրներին: Շատ կարևոր է Երևանի բնակիչների, մասնավոր հատվածի, ինչպես նաև գիտաուսումնական ոլորտի ներգրավվածությունը Երևան քաղաքի շրջակա միջավայրի ակտիվների բարելավման գործընթացին: 2014թ. ԵՔ-ը միացավ կլիմայի և էներգետիկայի ոլորտներում ԵՄ «Քաղաքապետների դաշնագիր» նախաձեռնությանը և հանձն առավ մինչև 2020թ. ելակետային 2012թ. համեմատ ջերմոցային գազերը կրճատել առնվազն 20%-ով: «Կանաչ քաղաք» գործողությունների այս ծրագիրն արտահայտում է հաջորդ հանձնառությունը՝ բարելավել քաղաքի շրջակա միջավայրը և կյանքի որակը:

Կայունություն

Կայունության հիմնահարցերն առավել ակնառու են դարձել վերջին տարիներին և արծարծվել են միջազգային տարբեր հարթակներում և տարբեր միջոցառումների ժամանակ, ինչպիսիք են ՄԱԿ-ի՝ Կայուն զարգացմանը նվիրված Ռիո+20 խորհրդաժողովը, «Ապագան, որը մենք ենք ցանկանում» բանաձևը, ՄԱԿ-ի՝ 2015թ. Կլիմայի փոփոխությունների խորհրդաժողովը: 2016թ. Էկվադորի մայրաքաղաք Կիոտոյում անցկացված ՄԱԿ-ի Բնակարանային ապահովության և քաղաքային կայուն զարգացման երրորդ խորհրդաժողովը (Հաբիթաթ III), որտեղ Հայաստանը ներկայացված էր ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարության միջոցով, ընդունեց «Քաղաքների նոր օրակարգը»[5], որտեղ ընդգծվում էր համատեղ «քաղաքների տեսլականը բոլորի համար»՝ խարսխված միասնական սկզբունքների ու հանձնառությունների ցանկի վրա, որոնք կառավարությունները պետք է ձգտեն իրականացնել բոլոր մակարդակներում: Նույն թվականին Հայաստանը ստորագրեց ՄԱԿ-ի «Կայուն զարգացման նպատակներ»-ին (ԿԶՆ-եր) հետամուտ լինելու հանձնառությունը, որոնցից շատերն ուղղակիորեն առնչություն ունեն քաղաքների կայուն զարգացման հետ:

ԵՔ-ը կայուն աճի անհրաժեշտությունն ընկալում է որպես հնարավորություն: Կանաչ քաղաքների գործողությունները դառնում են բնապահպանական մարտահրավերներին, այդ թվում՝ կլիմայի փոփոխություններին դիմագրավելու արդյունավետ եղանակ. դրանք

[4] ՏՀԶԿ, Կանաչ քաղաքների ծրագիր [առցանց] (անգլ.): ՏՀԶԿ-ի հրատարակություն: Հղում՝ http://www.oecd.org/regional/greening-cities-regions/46811501.pdf

[5] (Հաբիթաթ III) խորհրդաժողովն ընդունեց «Քաղաքների նոր օրակարգի նախագիծը», որն այնուհետև (2017 թ. հունվարին) հաստատվեց ՄԱԿ-ի Ընդհանուր Վեհաժողովի (Գլխավոր Ասամբլեայի) կողմից: «Քաղաքների նոր օրակարգի» միջոցով ՄԱԿ-ն արտահայտեց «քաղաքների [համատեղ] տեսլականը բոլորի համար»՝ նկատի ունենալով քաղաքներից և մարդկային այլ բնակավայրերից հավասարապես օգտվելը և դրանք վայելելը, ձգտելով խթանել ներառականության սկզբունքը և ապահովել, որ ներկա և ապագա սերունդների բոլոր բնակիչները, առանց որևէ տեսակի խտրականության, ի վիճակի լինեն բնակվելու արդարացի, անվտանգ, առողջ, հասանելի, մատչելի, դիմակայուն ու կայուն քաղաքներում ու մարդկային այլ բնակավայրերում և կերտելու նման քաղաքներ ու մարդկային այլ բնակավայրեր՝ խթանելու բարգավաճումը և կյանքի որակը բոլորի համար:

միևնույն ժամանակ ստեղծում են աշխատատեղեր, ներգրավում ընկերություններ և ներդրումներ, մեծացնում «կանաչ» ապրանքների և ծառայությունների տեղական արտադրությունն ու մատուցումը և խրախուսում քաղաքների կայուն վերակառուցապատումը: ԿՔԳԾ-ում ուրվագծված մարտահրավերները ենթադրում են, որ «կանաչ» աճի ներուժը մեծ է, և հաջորդ երեք տարիների համար դիտարկվող ռազմավարական թիրախները, ինչպես նաև կարճաժամկետ գործողությունները նպատակ ունեն լիովին օգտագործելու այդ ներուժը:

Երևանի առանձնահատկությունը

Երևանի առջև ծառացած են մարտահրավերներ մի քանի ոլորտներում: Մարդու գործունեության, մասնավորապես տրանսպորտի, էներգետիկայի, ջրօգտագործման և թափոնների կառավարման արդյունքում շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչները՝ օդը, ջուրը կամ հողը, կրում են բացասական ազդեցություններ: Վերջին տարիներին արդեն իսկ բազմաթիվ միջոցառումներ են ձեռնարկվել վիճակը շտկելու ուղղությամբ, ինչպես օրինակ՝ ճանապարհային ենթակառուցվածքների կառուցումը, քաղաքի ավտոբուսների շարժակազմի նորացումը, էներգաարդյունավետ տեխնոլոգիաների աստիճանական ներդրումը հանրային շենքերում/ փողոցային լուսավորության համակարգերում, ջրային ոլորտի գործառնությունների համախմբումը, նախապատրաստական աշխատանքները Նուբարաշենի աղբավայրի վերականգնման և նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցման համար: Հանրային-մասնավոր համագործակցության շրջանակներում համայնքը նաև դիտարկում է թափոնների տեսակավորման և վերամշակման կայանի կառուցման հնարավորություն ինքնածախսածածկման կամ եկամտաբերության սկզբունքի պահպանման հնարավորության դեպքում: Հարկավոր է գալիք տարիներին անել ավելին՝ քաղաքում կյանքի որակը բարձրացնելու և եվրոպական բազմաթիվ քաղաքների չափորոշիչներին հասցնելու նպատակով: Երևանը կարող է շահել իր հասարակական տրանսպորտի համակարգի հիմնանորոգումից, շարժունության այլընտրանքային տարբերակների ստեղծումից, ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի արդիականացումից, էներգակառավարման համակարգերի և «խելացի» էներգետիկ ցանցերի ներդրումից, ինչպես նաև թափոնների կառավարման ոլորտում հետագա միջոցառումների իրականացումից, որոնք ուղղված կլինեն «շրջանաձև տնտեսության» ձևավորմանը: Նման միջոցառումները կպահանջեն հանրության, մասնավոր հատվածի և գիտաուսումնական հաստատությունների առավել լայն ներգրավում, նոր գործարար մոդելների ներդրում և էական կապիտալ ներդրումներ:

Առավելապես կարևորվում է գլոբալ ընդգրկումով այլ քաղաքների հետ համագործակցությունը, ինչը հնարավորություն կընձեռի սովորելու միմյանց հաջողություններից ու ձախողումներից: Այլ քաղաքների փորձի ներդրումը, այնուամենայնիվ, պետք է իրականացվի՝ Երևան քաղաքի առանձնահատկությունը և ելակետային պայմանները հաշվի առնելով: ԿՔԳԾ-ի ռազմավարական շրջանակը օգնելու է դիմակայել այն մարտահրավերներին, որոնք ուղղված են մի կողմից ժամանակակից, կայուն քաղաք կառուցելուն հետամուտ լինելու անհրաժեշտության առաջ բերած դինամիզմի, մյուս կողմից՝ քաղաքի արժեքավոր պատմությունը և ավանդույթները պահպանելու կայունության միջև հավասարակշռության պահպանմանը:

1 «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի (ԿՔԳԾ) մեթոդաբանությունը

«Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի մշակման նախաձեռնությունն իրականացվում է ՎԶԵԲ-ի հետ համագործակցությամբ և «Էրնսթ ընդ Յանգ» (EY) ընկերության՝ Չեխիայի Հանրապետության գրասենյակի ղեկավարությամբ աշխատող միջազգային թիմի աջակցությամբ: Թիմի կազմում ընդգրկված են անկախ ազգային, ինչպես նաև միջազգային փորձագետներ, որոնք ներկայացնում են «Էրնսթ ընդ Յանգ» ընկերությունը (տրանսպորտի և օդի որակի ոլորտները) և «Էրնսթ ընդ Յանգ» ընկերության գործընկեր ընկերությունները՝ ՍԵՎԵՆ/SEVEN (էներգաարդյունավետության ոլորտ), ԳեոԹեստ/GeoTest (թափոններին առնչվող թեմաներ) և ՍՎԵԿՕ/SWECO (ջրին առնչվող թեմաներ): ԿՔԳԾ-ի մշակումը ֆինանսավորվել է Չեխիայի կառավարության կողմից՝ ՎԶԵԲ-ի «Կանաչ տնտեսության քաղաքականության» երկխոսության շրջանակի միջոցով: Գործողությունների ծրագիրը հիմնված է ՎԶԵԲ-ի մեթոդաբանության վրա, որը մշակվել է Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհրդի (ICLEI) և ՏՀԶԿ-ի հետ համատեղ:

Երևանի ԿՔԳԾ-ը ՎԶԵԲ-ի «Կանաչ քաղաքներ» մոտեցման առաջին կիրառությունն է: Նման մեկնարկային աշխատանքը կօգնի տարածաշրջանի այլ խոշոր քաղաքներին ձեռնամուխ լինել «կանաչ աճին»:

Սա ռազմավարական փաստաթուղթ է, որում վեր են հանվում Երևանի հիմնական բնապահպանական մարտահրավերները, ուրվագծվում են երկարաժամկետ ռազմավարական նպատակները, ինչպես նաև առաջարկվում են միջնաժամկետ թիրախներ և կարճաժամկետ գերակա գործողություններ՝ այդ մարտահրավերները հաղթահարելու նպատակով: Փաստաթուղթը մշակվել է ստորև բերված գծապատկեր 1-ում ներկայացված ԿՔԳԾ փուլերի[6] և աշխատանքների 1-ին և 2-րդ փուլերի շրջանակներում[7]:

[6] ԿՔԳԾ փուլերը սահմանվում են 3-5 տարվա կտրվածքով՝ քաղաքի նախընտրության և կառավարման շրջանակի համաձայն: Փուլը սահմանում է կարճաժամկետ գործողությունների մոտավոր ժամանակահատվածը: Չնայած դրան՝ որոշ կարճաժամկետ գործողություններ կարող են տևել փուլի տևողությունից ավելի երկար:

[7] Փուլերը չեն ներառում Ռազմավարական Էկոլոգիական Գնահատումը, որը մշակվել է ԿՔԳԾ զուգահեռ՝ հայաստանյան իրավական շրջանակին համապատասխան, քանի որ այս պահանջը կիրառելի չէ բոլոր այն երկրներում, որտեղ մշակվել է կամ կարող է մշակվել ԿՔԳԾ:

1. «Կանաչ քաղաք»-ի ելակետային փուլ

Հ. Ինչպիսի՞ն է շրջակա միջավայրի ներկա վիճակը:

- Քարտեզագրել և հասկանալ համատեքստը:
- Հավաքագրել, մշակել և վերլուծել համապատասխան տվյալները:
- Վեր հանել մարտահրավերները և սահմանել դրանց առաջնահերթությունները՝ որպես հետագա քաղաքականությունների մշակման հիմք:

2. «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիր

Հ. Ո՞ւր ենք ցանկանում գնալ և ինչպե՞ս ենք հասնելու այնտեղ:

- Մշակել տեսլական:
- Որոշել միջնաժամկետ և երկարաժամկետ թիրախները և գործողությունները:
- Վեր հանել քաղաքականության կարճաժամկետ միջոցառումները և սահմանել դրանց առաջնահերթությունները:

3. «Կանաչ քաղաք»-ի իրականացման փուլ

Հ. Ինչպե՞ս ենք իրագործելու ծրագիրը, և ինչպիսի՞ռեսուրսներ են առկա:

- Հաստատել ծրագիրը:
- Առաջին հերթին իրականացնել առանցքային միջոցառումները:
- Մշտադիտարկել առաջընթացը և հարմարեցնել ըստ ձեռք բերված փորձի:

4. «Կանաչ քաղաք»-ի վերաբերյալ հաշվետվության կազմում

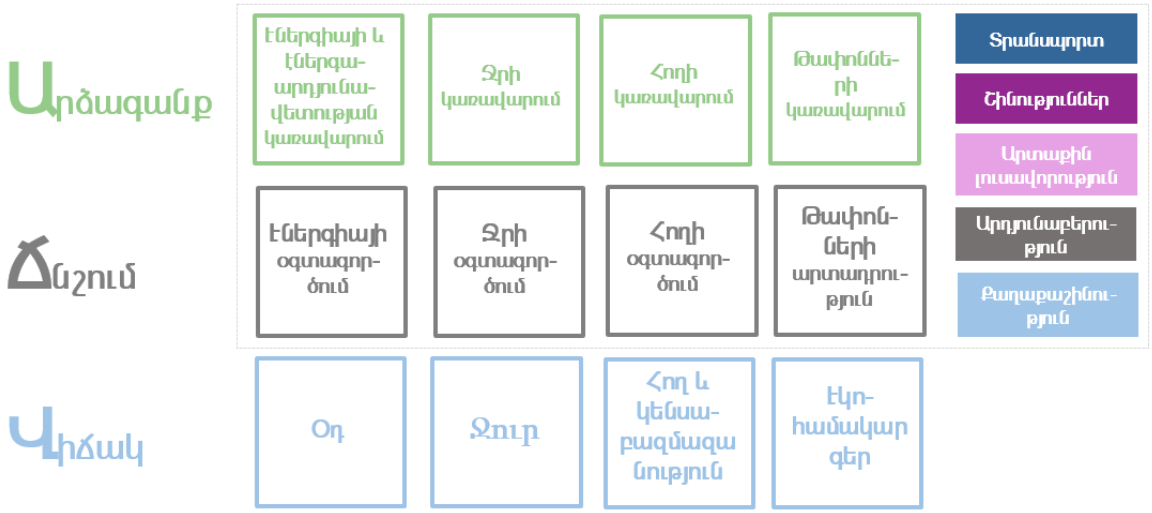
Հ. Ի՞նչ ենք կարողացել ձեռք բերել և ինչպե՞ս:

- Վերլուծել հաջողությունները և ձախողումները:
- Ստուգել իրականացված գործընթացները:
- Իրազեկել շահագրգիռ կողմերին և հիմք ապահովել հետագա որոշումների համար:

Գծապատկեր 1. «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի շրջափուլերի ակնարկ

1-ին փուլի նպատակն էր բացահայտել, հավաքագրել, մշակել և վերլուծել համապատասխան տեղեկատվությունը և տվյալները՝ սահմանելու համար այն ելակետային ցուցանիշները, որոնց հիման վրա պետք է մշակվեն երկարաժամկետ տեսլականը և դրա իրագործման գործողությունները: Ելակետը բաղկացած է ցուցանիշների երեք հավաքակազմից՝ «Իրավիճակ-Ճնշում-Արձագանք» առանցքի երկայնքով: Այս մոտեցումը գնահատում է մարդու գործունեության բացասական ազդեցությունը (ճնշման ցուցանիշներ) շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչների վիճակի վրա և վեր հանում քաղաքականության շրջանակում տեղ գտած բացերը (արձագանքի ցուցանիշներ): Մարդու գործունեության տեսակները քարտեզագրված են մասնավորապես տրանսպորտի, շենքերի, արտաքին լուսավորության և հողօգտագործման ոլորտների միջոցով: Քաղաքականության շրջանակների վերլուծությունն ընդգրկում է ազգային իրավական և կանոնակարգային շրջանակները, ինչպես նաև Երևան քաղաքի՝ նախկինում գործող ռազմավարությունները, հաշվետվությունները և գործողությունները, որոնք կարող են ապահովել տեղեկատվություն և ազդեցություն ԿՔԳԾ-ում ներառված բոլոր ոլորտների վերաբերյալ: ԿՔԳԾ-ում հղում է արվում համապատասխան քաղաքականության շրջանակներին, և հարկ եղած դեպքում առկա է հավելյալ տեղեկատվություն:

«Ճնշում-Վիճակ-Արձագանք» ցուցանիշների շրջանակը լրացուցիչ լուսաբանված է ստորև:



Գծապատկեր 2. «Ճնշում-Վիճակ-Արձագանք» ցուցանիշների մոտեցումը

Ելակետային քարտեզագրումը եզրափակվում է Երևանի մարտահրավերների առաջնահերթությունների սահմանմամբ՝ եռաքայլ գործընթացով: Փորձագետների միջազգային խումբը հավաքել է տվյալները և իրականացրել համապատասխան վերլուծություն՝ ի սկզբանե ներգրավելով ԵՔ-ին և այլ շահագրգիռ կողմերին: Շահագրգիռ կողմերը որոշվել են ազգային փորձագետների և քաղաքապետարանի հետ համատեղ: Շահագրգիռ կողմերի թվում են ոչ կառավարական կազմակերպությունները, միջազգային դոնոր կազմակերպությունների ներկայացուցիչները, ինչպես նաև պատկան նախարարությունները և վերջիններիս գործակալությունները (շահագրգիռ կողմերի ամբողջական ցանկը ներկայացված է հավելված 8-ում): Անց են կացվել քննարկումներ՝ ինչպես երկկողմ, այնպես էլ հանրային աշխատաժողովների միջոցով: Երկու նման աշխատաժողովներ անց են կացվել 2016թ. դեկտեմբերին[8]՝ բնապահպանական մարտահրավերների վերլուծության նախնական արդյունքների վերաբերյալ քննարկումներ իրականացնելու և արձագանքներ ստանալու նպատակով: Այնուհետև քննարկում է անցկացվել ԵՔ-ի հետ՝ պատասխանատու վարչությունների[9] պետերի միջոցով՝ ամփոփելու մարտահրավերների առաջնահերթությունների սահմանումը՝ որպես հաջորդ փուլի նախապատրաստություն:

2-րդ փուլը նվիրված էր բուն ԿՔԳԾ-ի մշակմանը, որտեղ ԵՔ-ն աշխատել է փորձագետների խմբի հետ՝ տեսլականը և հեռանկարային ռազմավարական նպատակները՝ ճանապարհային քարտեզի հետ միասին սահմանելու նպատակով, որը ներկայացված է միջնաժամկետ թիրախներով և կարճաժամկետ գործողություններով: Անց են կացվել մի շարք քննարկումներ, որոնց ժամանակ անդրադարձ է կատարվել Երևանի առջև ծառացած բազմաթիվ մարտահրավերներին՝ միևնույն ժամանակ հաշվի առնելով կարճ ժամկետում առաջնահերթությունների սահմանման անհրաժեշտությունը՝ դրանց իրագործելիությունն ապահովելու նպատակով: Նպատակադրվել է օպտիմալացնել բնապահպանական, տնտեսական և սոցիալական հնարավոր ձեռքբերումները՝ հաշվի

[8] 1-ին աշխատաժողովը տեղի ունեցավ 2016թ. դեկտեմբերի 8-ին, 2-րդը՝ 2016 թ. դեկտեմբերի 19-ին: 2-րդ աշխատաժողովն անցկացվել է ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման գործընթացի համաձայն, որին ենթակա էր ԿՔԳԾ-ն: Ստացված արձագանքների ամփոփմանն անդրադարձ է կատարվել հավելված 6-ում:

[9] Մասնակցել են տրանսպորտի, բնապահպանության, կոմունալ տնտեսության, քաղաքաշինության, զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչությունները:

առնելով նաև բյուջետային սահմանափակումները: Սահմանելով միջնաժամկետ և երկարաժամկետ թիրախները՝ ապահովվել է, որ ժամանակին անդրադարձ կատարվի բոլոր մարտահրավերներին՝ մշտապես հաշվի առնելով քաղաքի ամբողջական պատկերը: Արձագանքներ ստանալու նպատակով, որպես 2-րդ փուլի մաս, կազմակերպվել է հանրային քննարկումների չորս փուլ[10]՝ շահագրգիռ կողմերից ռազմավարական շրջանակի, կարճաժամկետ գործողությունների, ինչպես նաև Ռազմավարական Էկոլոգիական Գնահատման (ՌԷԳ) վերաբերյալ, որը մշակվել է ԿՔԳԾ-ի հաշվետվությանը զուգահեռ՝ Հայաստանի իրավական շրջանակին համապատասխան[11]: Որպես ՌԷԳ գործընթացի մաս՝ կարծիքներ և մեկնաբանություններ են հավաքագրվել նաև ՀՀ արտակարգ իրավիճակների, առողջապահության, տարածքային կառավարման, զարգացման և բնապահպանության նախարարություններից: Այնուհետև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ռազմավարական գնահատման նպատակով ԿՔԳԾ-ի նախագծի տարբերակը և ՌԷԳ-ի հաշվետվությունը հանձնվել են Բնապահպանական փորձաքննության գործակալություն: «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի համաձայն՝ ԿՔԳԾ-ի նախագիծն անցել է ռազմավարական էկոլոգիական գնահատումը (ՌԷԳ), որի համար 2017թ. օգոստոսի 21-ին ՀՀ բնապահպանության նախարարի կողմից տրվել է թիվ ԲՖ77 պետական փորձաքննության դրական եզրակացությունը: Բոլոր արձագանքները քննության են առնվել փորձագետների խմբի կողմից՝ ԵՔ-ի հետ համատեղ, և նպատակ է սահմանվել առավելագույն ուշադրություն դարձնել բոլոր մեկնաբանություններին:

Ավագանու կողմից ԿՔԳԾ-ի հաստատումից հետո նախատեսվում է այն օգտագործել որպես հիմք Երևանի հաջորդ 5-ամյա ծրագրի կազմման համար: Գործողությունների իրականացումն ընկնում է ԿՔԳԾ-ի գործընթացի **3-րդ փուլ՝** ներառելով նաև առաջընթացի շարունակական մշտադիտարկումը:

Առաջին եռամյա ժամանակահատվածից հետո, որի ընթացքում պետք է իրականացվեն կարճաժամկետ գործողությունները, նախատեսվում է սկսել ԿՔԳԾ-ի **4-րդ փուլը,** որի ընթացքում պետք է քարտեզագրվեն հաջողությունները և բարելավման ենթակա իրականացված գործողությունները, ներգրավվեն շահագրգիռ կողմերը՝ արձագանքներ տրամադրելու համար, և կատարվի ԿՔԳԾ-ի թարմացում, որտեղ կսահմանվեն նոր գործողություններ՝ ռազմավարական նպատակներին հասնելու համար: Այս ամենը կթարմացվի գործընթացում՝ հաշվի առնելով նոր, խոշոր զարգացումները:

[10] 3-րդ հանրային քննարկումը տեղի է ունեցել 2017թ. հունիսի 16-ին: Մեկնաբանությունների ամփոփ տարբերակը ներկայացված է հավելված 7-ում:

[11] «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (21.06.2014, ՀՕ -110):

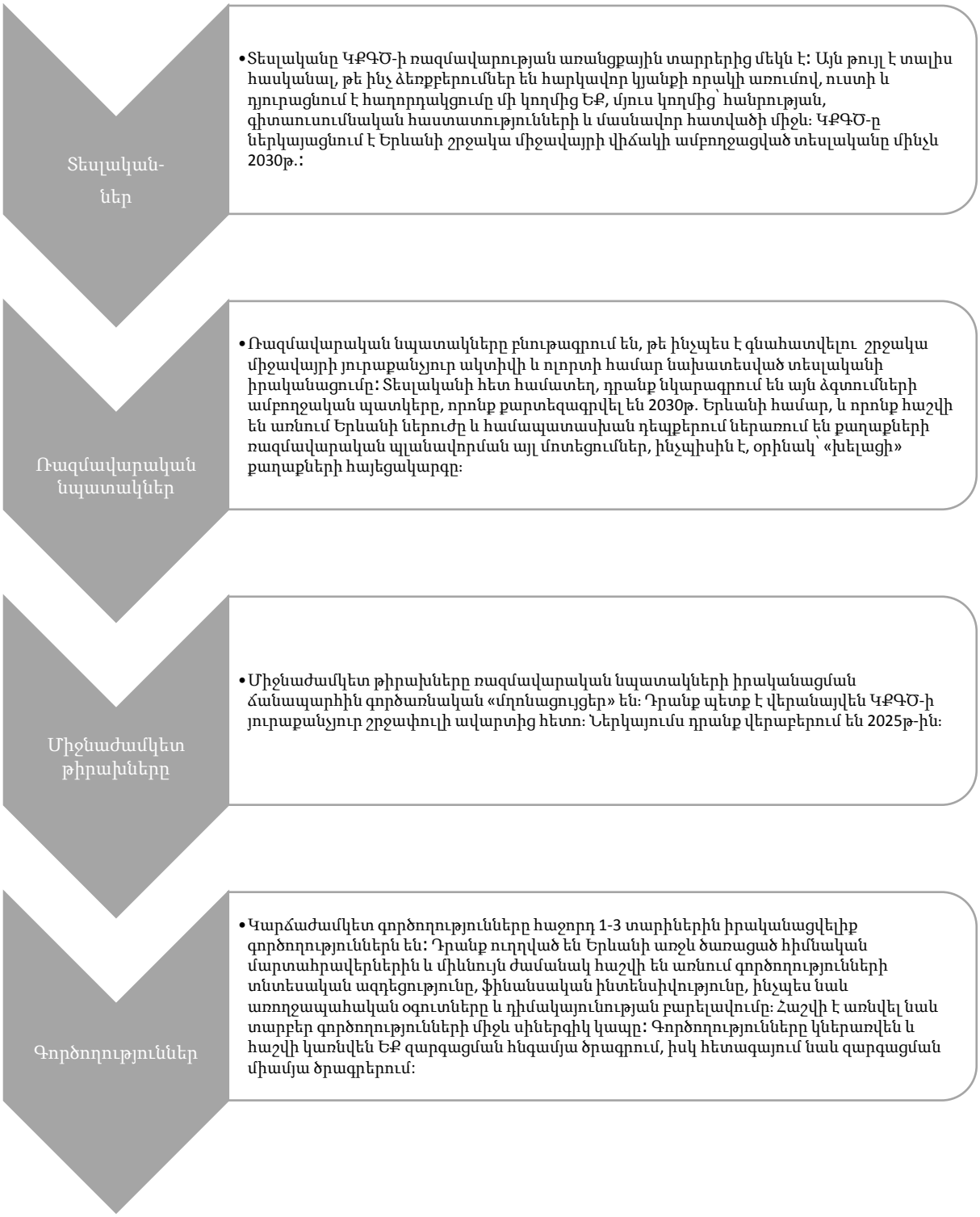
2 Ինչպես կարդալ այս ԿՔԳԾ-ն

ԿՔԳԾ փաստաթուղթը նպատակ ունի տեղեկատվությունը ներկայացնել հստակ ու դյուրըմբռնելի՝ միևնույն ժամանակ տրամադրելով հիմնական տարրերի մասին հակիրճ բացատրություն, ռազմավարական շրջանակի և առաջարկվող գործողությունների հիմնավորում: Այս ամենը խարսխվում է հավելվածներում մանրամասն տվյալների տրամադրման ու դրանց գնահատման վրա:

ԿՔԳԾ-ի ելակետային փուլում մենք հասկացանք, որ գլխավոր խոչընդոտներից մեկը տվյալների բացակայությունն է կամ դրանց ցածր որակը: Այս եզրակացությունը վերաբերում է քննության առնված գրեթե բոլոր ցուցանիշներին: Ահա թե ինչու ԿՔԳԾ-ն մեծապես շեշտադրում է այնպիսի գործողություններ, որոնք կհանգեցնեն ավելի լավ մշտադիտարկման և տվյալների մշակման:

Հարկ է հիշել, որ «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը մինչև 2030թ. իրականացվելիք կանաչ գործողությունների ռազմավարական փաստաթուղթ է: Ռազմավարական շրջանակը կառուցված է «տեսլական - ռազմավարական նպատակներ - միջնաժամկետ թիրախներ» առանցքի շուրջ, որին լրացնելու են գալիս կարճաժամկետ գործողությունները: Կառուցվածքը քարտեզագրում է գործողություններ, որոնց պետք է հետևել հաջորդ 15 տարիների ընթացքում:

Ինչպես բացատրվում է 4-րդ գլխում, ԿՔԳԾ-ի շրջափուլը թույլ է տալիս ռազմավարական շրջանակի պարբերական վերանայում, ուստի և թարմացում՝ ելնելով իրականացվող կանաչ ծրագրերի արձանագրած հաջողություններից, ինչպես նաև մեծ քաղաքի և, միգուցե նաև, երկրի զարգացումներից:



Գծապատկեր 3. ԿՔԳԾ-ի շրջափուլը

Քանի որ սա ԵՔ-ի կողմից մշակված առաջին ԿՔԳԾ-ն է, ապա ընդգրկված բոլոր տարրերի ըմբռնման մեջ կարող են լինել որոշակի բացեր: Ծրագրի մշակման ընթացքում ընդգրկվել են մեծ թվով շահագրգիռ կողմեր՝ այդ բացերը նվազագույնի հասցնելու նպատակով, և ակնկալվում է, որ նրանց ներգրավվածությունն ապագայում կընդլայնվի՝ ԿՔԳԾ-ն իրականացնելու և դրա որակը բարձրացնելու նպատակով: Նման ներգրավվածությունը հնարավոր կլինի միայն այն դեպքում, եթե բարձրացվի ինչպես Երևանի առջև ծառացած մարտահրավերների մասին իրազեկվածության մակարդակը, այնպես էլ՝ խորացվի այն

ըմբռնումը, թե ինչպես յուրաքանչյուր շահագրգիռ կողմ կարող է իր ավանդը ներդնել մինչև 2030թ. տեսլականն իրագործելու հարցում: Ուստի և նախատեսվում է կազմակերպել իրազեկման մի քանի քարոզարշավ, ինչպես նաև գիտաուսումնական հաստատությունների ու մասնավոր հատվածի հետ համագործակցության արդյունքում մեկնարկել նպատակային պիլոտային նախագծեր: Այս գործողությունները կազմում են 2017-2020 թթ. կարճաժամկետ գործողությունների առանցքային մասը:

Այս փաստաթղթի ընթերցումը դյուրացնելու նպատակով ԿՔԳԾ-ի հիմնական մասը կենտրոնանում է ելակետային քարտեզագրման արդյունքների, ցուցանիշների վերլուծության վրա և ներկայացնում է ռազմավարական շրջանակն ու կարճաժամկետ գործողությունները, որոնք անդրադառնում են վերհանված հիմնական մարտահրավերներին: Վերլուծված բոլոր ցուցանիշների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկությունները, այդ թվում՝ խնդիրների ծառերը, որոնք լուսաբանում են դրանց լրջության աստիճանը և կապերը դրանց միջև, ներառված են հավելվածներում:

Ցուցանիշների վերլուծությունը հիմնված է եռաստիճան սանդղակի վրա, որտեղ Երևանի առաջ ծառացած բնապահպանական ամենահրատապ խնդիրները նշված են «կարմիր» գույնով, այն ոլորտները, որոնք չունեն հրատապ առաջնահերթություն, այնուամենայնիվ, պահանջում են բարելավում, նշված են «դեղին» գույնով, և ոլորտները, որոնք ունեն բարձր համապատասխանություն «կանաչ» քաղաքի բնութագրերին, նշված են «կանաչ» գույնով:

3 Ծանոթացում Երևան քաղաքին

Նախքան ԿՔԳԾ-ի ելակետային փուլը, կայունության մարտահրավերները և գործողությունները ներկայացնելը՝ հարկավոր է ներկայացնել որոշ ներածական տեղեկություններ քաղաքի և վերջինիս վարչական շրջանակի մասին: Նախատեսվում է, որ այս փաստաթուղթը կընթերցվի առավել լայնորեն և օրինակ կծառայի այլ քաղաքների համար:

Այս գլխում նկարագրված են Հայաստանի ու Երևանի աշխարհագրությունը և տնտեսությունը, ապա ներկայացված է կառավարման շրջանակը, այդ թվում՝ ֆինանսավորումը:

Գծապատկեր 4. Հայաստանի քարտեզ

3.1 Հայաստանը և Երևանը

Երևանը Հայաստանի մայրաքաղաքն է և ամենամեծ քաղաքը. Հայաստանը գտնվում է Կովկասյան լեռնաշղթայի հարավային մասում՝ Անդրկովկասի տարածաշրջանում: Հայաստանը հյուսիսում սահմանակից է Վրաստանին, արևելքում՝ Ադրբեջանին, հարավում՝ Իրանին, արևմուտքում և հարավ-արևմուտքում՝ Թուրքիային: Դեպի ծով ելք չունեցող աշխարհագրական դիրքն էլ ավելի է սրվում իր չորս հարևան երկրներից երկուսի՝ Թուրքիայի և Ադրբեջանի հետ դիվանագիտական հարաբերությունների բացակայության պայմաններում, ինչպես նաև ընթացիկ հաշվի մեծ պակասուրդի (դեֆիցիտի) ֆինանսավորման համար Հայաստանի՝ հումքային ապրանքների ներկրումից և կապիտալի ներհոսքերից ունեցած կախվածությամբ[12]:

Գծապատկեր 5. Երևանի դրոշը և զինանշանը

Երկիրը բաժանված է 10 վարչատարածքային միավորների: Երևանը այս տարածքային բաժանման մաս չի կազմում և իր տնտեսական և քաղաքական կարևորության շնորհիվ ունի վարչական հատուկ կարգավիճակ:

Երևանը հիմնադրվել է մ.թ.ա. 782թ. և 2017թ. կտոնի իր գոյության 2.799 տարին: 1918թ. Երևանը հռչակվել է Հայաստանի մայրաքաղաք և այդ ժամանակից ի վեր եղել է երկրի վարչական և տնտեսական կենտրոնը:

Աղյուսակ 1. Երևանի վիճակագրական տվյալները

Երևանի 2016թ. վիճակագրական տվյալները	
Տարածքը	223 կմ^2
Առավելագույն երկարությունը	19.7 կմ հյուսիսից հարավ
Առավելագույն լայնությունը	19.1 կմ արևելքից արևմուտք
Բարձրությունը ծ.մ.	900-ից 1,400 մ
Միջին ջերմաստիճանները ամռանը	22°C -ից 36°C

[12] Աղբյուր՝ Քնարիկ Այվազյան և Թերեզա Դաբան «ԱՄՀ աշխատանքային փաստաթուղթ՝ Հայաստանում գլոբալ և տարածաշրջանային ցնցումների օգուտները»:

Միջին ջերմաստիճանները ձմռանը	-10°C -ից -5°C
Բնակչությունը	1.074 մլն
Բնակչության խտությունը	4.816 մարդ/կմ²
Գնահատված[13] ՀՆԱ-ն	2,317,924 ՀՀԴ (4,850 մլն ԱՄՆԴ)
Մեկ շնչի հաշվով գնահատված ՀՆԱ-ն, ՀՀԴ	2.1 մլն ՀՀԴ (4,4 հազար ՀՀԴ)
Գնանկումը 2016թ. / Գնաճը 2015թ. (Հայաստան)	1.4% / 3,7%
Գործազրկության մակարդակը (Հայաստանում)	18%
Ժամանակային գոտին	UTC (համակարգված համընդհանուր ժամանակ) +4

3.1.1 Աշխարհագրությունը

3.1.1.1 Գտնվելու վայրը և կլիման

Երևանը գտնվում է հարթավայրում՝ Արարատյան դաշտի եզրին՝ ծ.մ. 860-1.400մ բարձրության վրա։ Ունի չոր մայրցամաքային կլիմա։ Ձմեռը բավականին ցուրտ է՝ ձյան առատ տեղումներով, հունվարի միջին ջերմաստիճանը -2.5°C-ից -5°C է, օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -21°C-ից -31°C։ Գարունը կարճատև է՝ փոփոխական եղանակով։ Ամառը երկարատև է, շոգ ու չոր, միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 22.1 °C-ից 25.4°C-ի միջև։ Միջին տարեկան ամենաբարձր ջերմաստիճանը 40°C-ից -42°C է։ Ամռանը լեռներից դեպի հովիտ փչող քամիների արագությունը երբեմն հասնում է 15-20 մ/վրկ-ի։ Տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 9.1-12.1 °C-ի միջև , այսինքն՝ ամառվա և ձմեռվա միջին ջերմաստիճանների միջև տատանումը կազմում է 27°C։ Ջեռուցման սեզոնի տևողությունը կազմում է 137-161 օր։

Տեղումների տարեկան քանակը կազմում է 286-440մմ և առավելագույնին է հասնում նոյեմբերին, թեև անձրևոտ օրերի ամենամեծ մասնաբաժինն ընկնում է մայիս ամսին։

Հայաստանը արևոտ երկիր է։ Արևափայլքի տարեկան միջին տևողությունը 2,578 ժամ է։ Արևափայլքի ժամերի օրական միջին քանակը տատանվում է ձմռանը 7 ժամից մինչև ամռանը 13 ժամ[14]։

3.1.1.2 Միջավայրի և կայունության վրա ազդեցությունը

Ինչպես նշվեց, Երևանի կլիմային բնորոշ են շոգ ամառները և ցուրտ ձմեռները, ինչը ստեղծում է ջեռուցման և զովացման անհրաժեշտություն, ուստի և էներգիայի պահանջարկ։ Մյուս կողմից, արևափայլքի համեմատաբար մեծ քանակը արեգակնային էներգիայի արդյունավետ օգտագործման հնարավորություն է ստեղծում։ Միջին ամպամածության պայմաններում արեգակնային ընդհանուր ճառագայթումը հորիզոնական մակերևույթին կազմում է 1.690 կՎտժ/մ²/տարի, իսկ նույն պայմաններում ուղղակի ճառագայթման տարեկան միջին մասնաբաժինը 62% է։ Հանրային շենքերում

[13] Հայաստանում ՀՆԱ-ի ցուցանիշները պաշտոնապես չեն հաղորդվում մարզային մակարդակով։ Գնահատումը կատարվել է՝ ելնելով «Մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի հարաբերակցությունը միջին հանրապետականի նկատմամբ ՀՀ մարզերում և Երևան քաղաքում» հաշվարկից, որը գնահատվել է «2014-2025թթ. զարգացման ծրագրի» ԱՎԾ-ի տվյալների հիման վրա, և որին ավելացվել է Հայաստանում 2012-2015 թթ. ՀՆԱ-ի աճի ցուցանիշը։

14 Աղբյուրը՝ Р.А. Мкртчян, Мкртчян А.Р. КЛИМАТ ЕРЕВАНА. Ереван 2016г.

արևային տաքացուցիչների համակարգերի տեղադրումը հնարավորություն կտա խնայելու բնական գազի մոտ 3.343 ՄՎտժ/տարի և էլեկտրաէներգիայի 66 ՄՎտ/ժ/տարի[15]:

Էներգաարտադրության համար մեկ այլ «կանաչ» աղբյուր կարող են լինել հեռացված կոշտ և հեղուկ թափոնները:

Ձմռանն առատորեն տեղացող ձյունը Երևանում կարող է խնդիր առաջացնել: Ձյունը կարող է կուտակվել փողոցներում, դանդաղեցնել երթևեկությունը, իսկ հալչելիս առաջացնել փոքր հեղեղներ՝ ջրհեռ (ցամաքուրդային) կառուցվածքների անբավարար թողունակության պատճառով: Հորդ անձրևների դեպքում ևս քաղաքի որոշ շրջաններում ջրհեռ կառուցվածքների թողունակությունն անբավարար է:

3.1.2 Բնական աղետների ռիսկը

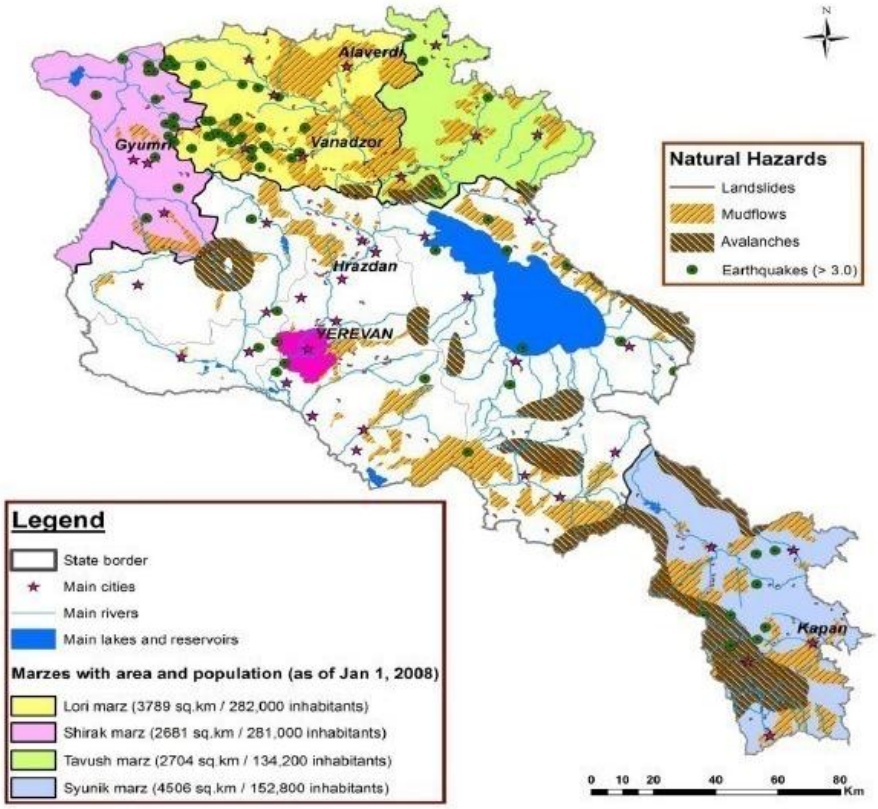
Հայաստանը գտնվում է բնական աղետների բարձր ռիսկային գոտում: Համաշխարհային բանկը ներառել է Հայաստանը աղետների ենթակա 60 երկրների ցանկում[16]: Աղետի հավանականությունը և դրա ուժգնության աստիճանը բարձր են: Հիմնական սպառնալիքը սեյսմիկ վտանգներն են, ինչպես նաև փոթորիկները, կարկուտը, ջրհեղեղները և սողանքները՝ որպես լրացուցիչ բնական աղետների ռիսկ: Բազմաթիվ ուսումնասիրություններ[17] են անցկացվել՝ վերոնշյալ ռիսկերի հիմնական պատճառները և համապատասխան կանխարգելման միջոցները վերլուծելու համար:

---

[15] ԵԿԷԶԳԾ, 2016թ. անգլերեն տարբերակ, էջ 79:

[16] Հայաստանում աղետների կառավարումը, Արմեն Երիցյան, Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն, Հայաստանի Հանրապետություն, 2013թ., մայիսի 20:

[17] Հայաստանում աղետների ռիսկի նվազեցումը և արտակարգ իրավիճակների կառավարումը, Համաշխարհային բանկ, 2009թ.:
ԴԱԳ Հայաստանի ազգային ուսումնասիրություն: Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոն, 2013թ.:
Կլիմայական ռիսկի կառավարում Հայաստանում, Ազգային հաշվետվություն, ՄԱԶԾ, 2013թ.:
ՄԱԶԾ Բնական աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ զեկույց (2004թ.):



Գծապատկեր 6. Հայաստանի բնական աղետների ռիսկի քարտեզը (աղբյուր՝ Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն)

1998թ. Սպիտակի երկրաշարժը[18] բացահայտեց, թե ինչ աստիճանի է երկիրը ենթակա սեյսմիկ ռիսկի, և 1998 թվականից ի վեր Հայաստանը շարունակաբար բարելավել է արտակարգ իրավիճակների կառավարման իր կարողությունը: 2008 թվականից լայնածավալ արտակարգ իրավիճակների կառավարման և համակարգման, ինչպես նաև արտակարգ իրավիճակների պլանի իրականացման համար պատասխանատու է Արտակարգ իրավիճակների նախարարությունը (ԱԻՆ): Երևան քաղաքի համար համակարգող մարմին է Երևանի փրկարար ծառայությունը, որը գտնվում է ԱԻՆ-ի ենթակայության տակ և ԱԻՆ-ի հետ միասին Երևան քաղաքի համար մշակում է Աղետների ռիսկի կառավարման ծրագիր: Արտակարգ իրավիճակների կառավարման նոր կառույցի հիմնադրումից ի վեր արտակարգ իրավիճակների պլանները և համակարգերը դեռևս չեն փորձարկվել:

Բնական աղետները բացասական ազդեցություն են ունեցել Հայաստանի տնտեսության վրա, և խոցելիության աստիճանը դեռևս բարձր է: Հաճաձայն ազդեցության նվազեցման 2013թ. ուսումնասիրության՝[19] յուրաքանչյուր տարի առկա է 20% հավանականություն, որ տեղի կունենա մեծածավալ աղետ, որի արդյունքում ՀՆԱ-ի կորուստը կկազմի 12.7%:

[18] Սպիտակի երկրաշարժի հետևանքով մահացել է ավելի քան 25,000 մարդ, և վիրավորվել է 19.000 մարդ, վնասվել է ավելի քան 515.000 տուն, և պատճառվել է 15-20 մլրդ ԱՄՆԴ վնաս (աղբյուր՝ ՃՄՀԳ ուսումնասիրություն, 2009թ.):
[19] ԴԱԳ Հայաստանի ազգային ուսումնասիրություն: Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոն, 2013թ.:

Ավելին, բնակչության վրա ազդեցությունը նույնպես բարձր է, քանի որ դրա 80%-ը ենթակա է աղետի ռիսկի:

Հաշվի առնելով բնական աղետների բարձր ռիսկը՝ բոլոր կապիտալ ներդրումների ծրագրերը պարտավոր են հաշվի առնել ընդհանուր դիմացկունության բարելավումը: Սա նաև ապահովվում է Ռազմավարական բնապահպանական գնահատման շրջանակներում:

Հաշվի առնելով բնական աղետների հետևանքները՝ ճկուն պետք է լինեն ոչ միայն բնապահպանական ակտիվների[20] վիճակը և որակը, այլև քաղաքային միջավայրը և սոցիալական ներառման հասանելիությունը:

3.1.2.1 Սողանքներ

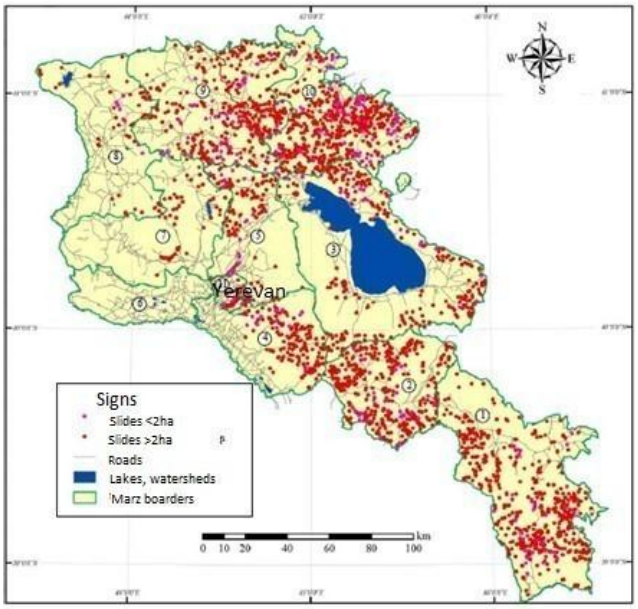
Սողանքները բավականին տարածված են Հայաստանում, և վերջին տարիներին նրանց առաջացման թիվը և ծավալներն աճել են՝ պայմանավորված անտառահատումների, ջրային ռեսուրսների և ոռոգման կառավարման ոչ պատշաճ կազմակերպումով, ինչպես նաև սողանքների մեջ շրջանառվող ջրային մնացորդի փոփոխությամբ: Տնտեսական ճգնաժամի և շրջափակման ժամանակ (1990-2005թթ.) տեղի ունեցած անտառահատումները հանգեցրել են Հայաստանի անտառային ծածկույթի մոտ 20% կորստի (մոտ 63.000 հա)[21]:

Սողանքների ենթակա տարածքը կազմում է 122.000 հա (Հայաստանի տարածքի մոտ 4.1%-ը) և բնակավայրերի 35%-ը: Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության գործակալության (ՃՄՀԳ) անցկացրած սողանքային աղետների կառավարման ուսումնասիրության (2004-2006թթ.) համաձայն՝ Հայաստանի 960 համայնքներից 233-ը ենթակա են սողանքների ազդեցությանը, մասնավորապես այդ համայնքներից 100-ին զգալի վնաս է հասցվել, ներառյալ տներ, հաղորդակցության ուղիներ և այլ օբյեկտներ, ընդ որում՝ ճանապարհային ցանցի մոտ 3.2%-ը և երկաթուղային ցանցի մոտ 0.5%-ը:

Երևանը Հայաստանի այլ շրջանների համեմատությամբ ունի սողանքների ավելի ցածր ռիսկ, այդուհանդերձ սողանքներն առաջանում են քաղաքի տարածքի 6%-ում (տե՛ս ստորև ներկայացված գծապատկեր 7-ում):

[20] «Բնապահպանական ակտիվը» ավանդական «բնական ռեսուրս» -ի ավելի ընդլայնված եզրույթն է, որը ոչ միայն ներառում է նյութական բարիքների ստացումը, այլև բնապահպանական ֆունկցիաների և ծառայությունների մատուցումը, ներառյալ տնտեսական արժեք չունեցող, բայց այլ առավելություններ, այլընտրանքներ և օգուտներ բերողները կամ զուտ իրենց գոյությամբ առավելություն ունեցող՝ անկախ իրենց դրամական արտահայտության հնարավորությունից: Եզրույթի լրացուցիչ մեկնաբանության համար տե՛ս, օրինակ՝ https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6421:

[21] ԴԱԳ Հայաստանի ազգային ուսումնասիրություն: Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոն, 2013թ.:



Երևանի սողանքային ցուցանիշները	
Մակերեսը	22.230 հա
Սողանքների թիվը	152
Սողանքների հակված ընդհանուր տարածքը	1.300 հա
Սողանքների հակված տարածքի մասնաբաժինը	6%

Գծապատկեր 7. Հայաստանում և Երևանում սողանքների ցուցանիշների քարտեզ

3.1.2.2 Սեյսմիկ ռիսկ

Սեյսմիկ ռիսկը բնական աղետների ցանկում ներկայացնում է ամենամեծ սպառնալիքը: Երևանում սեյսմիկ ռիսկի բաշխվածությունը ներկայացված է ստորև (Գծապատկեր 8. Երևանի սեյսմիկ վտանգի հավանականության քարտեզ): Քարտեզը ցույց է տալիս, որ սեյսմիկ ռիսկի վտանգը առավելագույնս կենտրոնացված է Երևանում և, հետևաբար, ազդեցություն ունի Հայաստանի ամբողջ բնակչության 40%-ի վրա: Համաձայն «Սեյսմիկ պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքի՝ Հայաստանում ներկայումս ակնկալվում են երկրաշարժեր՝ գրունտի առավելագույն 0.4գ արագացումով: Շնորհիվ ԱՏՀ-ի՝ սեյսմիկ ռիսկի գործոնները հաշվարկվել են Երևանի գրեթե բոլոր շենքերի համար: Շենքերի նախագծման փուլում երկրաշարժերի նկատմամբ դիմակայունության մակարդակը ներկայացված է ստորև: Բարձր սեյսմիկ ռիսկի ենթակա գոտիները կազմում են մոտավոր 2.600 հա (քաղաքի տարածքի 15%-ը) և 5.389 շենք, մյուս 4.400 հա-ն (քաղաքի տարածքի 24%-ը) նույնպես պետք է հաշվի առնվեն բարձր սեյսմիկ ռիսկի տարածքում՝ նկատի ունենալով 34.143 սեփական ցածրահարկ տները: Մնացած 2.185 շենքերն ունեն ոչնչացման միջին ռիսկ: Երևանի սեյսմիկ գործունեությունն ուսումնասիրվել է բազմաթիվ միջազգային հաստատությունների կողմից, և մեծամասնությունը համաձայն են, որ 7.0 և ավելի ուժգնությամբ երկրաշարժը կոչնչացնի շենքերի մեծ մասը՝ հանգեցնելով մեծաքանակ մարդկային զոհերի[22]:

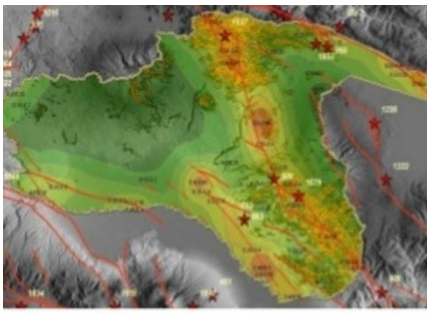
Աղյուսակ 2. 2010-2016թթ. ընթացքում Երևան քաղաքում տեղի ունեցած բնական և մարդածին աղետների վերաբերյալ տվյալներ

Տարեթիվ	Բնական աղետներ	Մարդածին աղետներ

[22]Ազգային աղետների ռիսկերի գնահատման և կառավարման համատեքստում Հայաստանում իրավիճակի գնահատման վերջնական զեկույց (աղբյուր՝ ՄԱԿԶԾ, 2013թ):

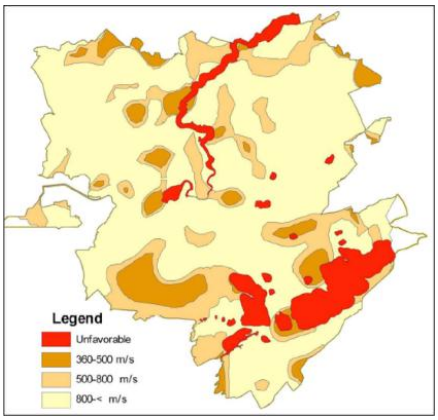
	սողանք	փլվածք	ժայռերի փլուզում	կարկ ուտ	քամի	անտառային հրդեհ	հրդեհ	պայթյուն
2010թ.	2	8	10	3	28	1,037		3
2011թ.	3	5	3	4	13	1,068		2
2012թ.		4	10	1	31	317		8
2013թ.		8	7	1	52	498	2 (Սպայկա և Գրանդ Քենդի)	5
2014թ.		7	6	2	65	354		4
2015թ.		4	7		65	1,670		6
2016թ.		6	14	7	46	536		2

Աղբյուր՝ ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարություն



Գրունտի առավելագույն հորիզոնական արագացման բաշխում

Շենքերին հասցված վնասի բաշխում



Վտանգի քարտեզ

Գծապատկեր 8. Երևանի սեյսմիկ վտանգի հավանականության քարտեզ

3.1.3 Քաղաքի հատակագիծը

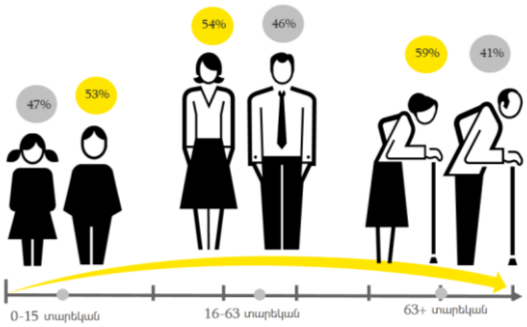
Երևանն ունի օղակաձև «միջուկ»՝ կենտրոնը, որը քաղաքի պատմական հատվածն է, և որտեղ գտնվում են բազմաթիվ բնակելի շենքեր, բիզնես կենտրոններ, կառավարական գրասենյակներ և մշակութային խոշոր օջախներ: Կենտրոնը շրջապատված է մյուս շրջաններով, որոնց միացած է ճանապարհային ցանցով: Քաղաքի կենտրոնից հեռանալիս նվազում են տրանսպորտային միջոցների հասանելիությունը և թիվը: Երևանի 12 շրջաններից 7-ում՝ Շենգավիթում, Մալաթիա-Սեբաստիայում, Նոր Նորքում, Էրեբունիում, Կենտրոնում, Արաբկիրում և Աջափնյակում, ապրում է երևանաբնակների 82%-ը: Քաղաքի ամենանոսր բնակեցված շրջաններն են Նուբարաշենը, Նորք-Մարաշը և Դավիթաշենը: Քաղաքի հատակագիծը տրանսպորտային ցանցի համար ներկայացնում է թե՛ հնարավորություններ և թե՛ մարտահրավերներ:

Գծապատկեր 9. Երևանի քարտեզն ըստ վարչական շրջանների

3.1.4 Քաղաքի ժողովրդագրությունը

2016թ. դրությամբ Երևանն ունի մոտավորապես 1,1 մլն բնակիչ, ինչը կազմում է Հայաստանի ընդհանուր ազգաբնակչության 36%-ը և Հայաստանի քաղաքային բնակչության 56%-ը: 2016թ. ծնվել է 15.440 մարդ, և մահացել 8.270 մարդ, այսպիսով, բնակչության բնական աճը կազմել է 6.170 մարդ:

Կյանքի միջին տևողությունը 75.3 տարի է. կանանց համար՝ 78.3, տղամարդկանց համար՝ 71.9 տարի: Բնակչության միջին տարիքը 35.9 տարի է: 15-ից 64 տարեկանները կազմում են բնակչության 69.4%-ը[23]:



Գծապատկեր 10. Երևանի բնակչության ժողովրդագրական բաշխվածությունը

Վերջին 100 տարում քաղաքաշինության մակարդակը և բնակչության թվաքանակը զգալիորեն աճել են: Քաղաքային բնակչության արագ աճը հասավ առավելագույնի 1960-ականներին և շարունակվեց ավելի ցածր տեմպերով մինչև 1990-ականները՝ Խորհրդային Միության փլուզմանը հաջորդող ժամանակահատվածը, որի ընթացքում նկատվեց ամենամեծ արտագաղթը: Արտագաղթը շարունակվեց տնտեսական անկման, Ադրբեջանի հետ պատերազմի

[23] Աղբյուր՝ Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թվականին, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2016թ.:

հետևանքով: Արտագաղթը ներկայումս շարունակվում է, սակայն դա մասամբ հակակշռվում է Հայաստանի քաղաքակենտրոնացման (ուրբանիզացիա) միտումի շնորհիվ:

Մարդկանց հաստատուն հոսքը մարզերից դեպի Երևան մեծացնում է անշարժ գույքի ու շինարարության պահանջարկը, ինչպես նաև ավելացնում է քաղաքային երթևեկության բեռնվածությունը:

3.1.5 Տնտեսություն

3.1.5.1 Ընդհանուր ակնարկ

Երևանը Հայաստանի խոշորագույն տնտեսական կենտրոնն է, ուստի և ընդհանուր տնտեսական իրավիճակը մեծապես կախված է Երևանի տնտեսական զարգացումից: Երևանին բաժին է ընկնում երկրի սպասարկման ոլորտի եկամտի 86%-ը, մանրածախ առևտրի 83%-ը, շինարարության 54%-ը, արդյունաբերության 42%-ը, բայց գյուղատնտեսության ընդամենը 1%-ը: Շահագործման է հանձնվել նոր շենքերի 78%-ը: Հյուրանոցային բիզնեսի 33%-ը տեղակայված է Երևանում[24]:

Ըստ պաշտոնական վիճակագրության՝ բնակչության 50%-ը զբաղված է, և գործազրկության մակարդակը կազմում է 18.5%: Երևանի բնակչության զգալի մասը պաշտոնապես գրանցված է որպես զբաղված, սակայն իրականում չի աշխատում, և, ընդհակառակը, մի շարք գործազուրկներ փաստացի աշխատում են ստվերային տնտեսությունում:

Երևանը նաև Հայաստանի կրթական կենտրոնն է: 60 բարձրագույն ուսումնական հաստատություններից 48-ը գտնվում է Երևանում: Քաղաքում կա 70.931 ուսանող, և ուսանողների գրեթե 50%-ը իր նպատակների իրականացումը տեսնում է արտասահմանում[25], ինչը հիմնականում պայմանավորված է երկրի տնտեսական և զարգացման գործոններով:

Համաշխարհային բանկի դասակարգման համաձայն՝ Հայաստանը ցածր միջին եկամուտ ունեցող երկիր է, մեծ կախում ունի գյուղատնտեսությունից, արդյունաբերությունից, առևտրից և սպասարկման ոլորտից, որոնցից վերջինը տարիների ընթացքում ավելի մեծ կարևորություն է ձեռք բերում: Ի հակադրություն սրա՝ շինարարությունը, որը մեծ և կարևոր դերակատարություն ուներ տնտեսության մեջ և քաղաքում, կորցնում է ՀՆԱ-ի մեջ ունեցած իր բաժնեմասը:

Տնտեսությունը մեծապես կախված է քաղաքական իրավիճակից և արտասահմանում աշխատող հայերի ուղարկած դրամական փոխանցումներից: Հայկական սփյուռքի մեծ մասը բնակվում է Ռուսաստանում, և սա իր հերթին վիթխարի ազդեցություն է ունենում տնտեսության և հայերի կենսամակարդակի վրա: Հետևաբար, Հայաստանի տնտեսության վրա մեծ ազդեցություն է ունենում Ռուսաստանի տնտեսությունում տեղի ունեցող ցանկացած զարգացում: Օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների (ՕՈՒՆ) մեծ մասը ստացվում է Ռուսաստանից, Ամերիկայից և Իրանից:

---

[24] Աղբյուր՝ Հայաստանը թվերով 2015, ՀՀ մարզերի և Երևան քաղաքի սոցիալ–տնտեսական համառոտ բնութագիրը, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2015թ., և Երևանի քաղաքապետարան, 2016թ.:

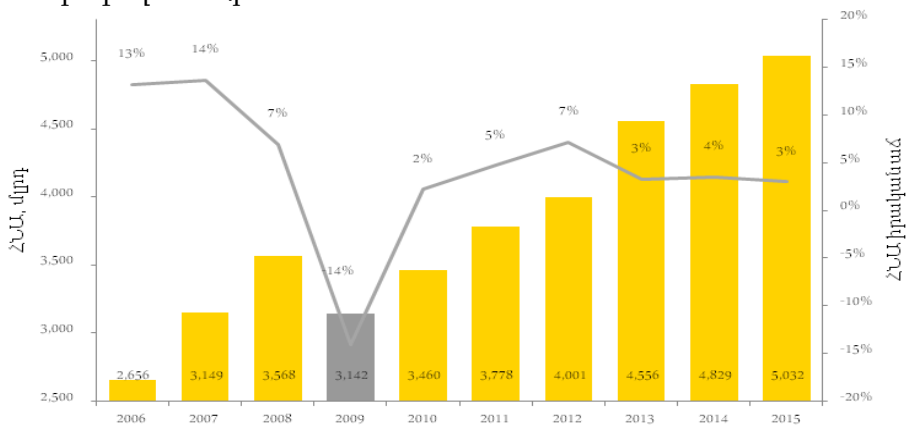
[25] Աղբյուր՝ Աշխատուժի հետազոտություն, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2016թ.:

Հայաստանն ունի արտաքին առևտրի պասիվ հաշվեկշիռ, որտեղ ներկրումներն ավելի քան երկու անգամ գերազանցում են արտահանումները: Ներկրման ամենախոշոր գործընկերներն են Ռուսաստանը, Չինաստանը, Գերմանիան, Իրաքը, Վրաստանը և Կանադան, որոնք միասին կազմում են ընդհանուր ներկրումների 60%-ը: Հայաստանը ներկրում է հանքային (ածխածնային) վառելիք, հանքային յուղեր, դրանց թորման արդյունքում ստացված արտադրատեսակներ, միջուկային ռեակտորներ, կաթսաներ, տեխնիկա և մեխանիկական սարքեր, ավտոտրանսպորտային միջոցներ և տեխնիկա, դեղագործական արտադրանք, պլաստմասսա (պլաստիկներ) և հացահատիկ:

Արտահանման վեց խոշոր գործընկերները՝ Ռուսաստանը, Չինաստանը, Իրանը, Գերմանիան, Իտալիան և Թուրքիան, միասին կազմում են ընդհանուր արտահանումների 61%-ը: Արտահանվում են գլխավորապես հանքատեսակներ, խարամ, մոխիր, բնական կամ աճեցված մարգարիտ, թանկարժեք կամ կիսաթանկարժեք քարեր, թանկարժեք մետաղներ, ծխախոտ, ըմպելիքներ, հանքային (ածխածնային) վառելիք, ալյումին, պղինձ և երկաթ[26]:

3.1.5.2 Վերջին տնտեսական զարգացումները և աղքատության հիմնահարցը

1990-ականներից սկսած՝ երկրի, ինչպես նաև քաղաքի, տնտեսությունը զարգացել է անհավասար: Այնուամենայնիվ, տարիների ընթացքում Հայաստանի բնակչության միջին կենսամակարդակը կայուն բարելավվել է: Եթե 2000-ականների սկզբին քաղաքային բնակչության գրեթե 53%-ը համարվում էր աղքատ, ապա 2016թ. աղքատները կազմում էին ընդամենը 30%: «Հայաստանի Հանրապետության 2014-2025 թվականների հեռանկարային զարգացման ռազմավարական ծրագրի» համաձայն՝ աղքատության հետագա կրճատումը համարվում է առաջնահերթ խնդիր[27]: Նախատեսված է, որ ԿՔԳԾ-ում սահմանված բնապահպանական, ինչպես նաև տնտեսական ու սոցիալական կայունության սատարման գործողությունները կնպաստեն Երևանում աղքատության կրճատմանը, որը 2015թ. կազմում էր 27%[28]:



Աղբյուր՝ Հայաստանի Հանրապետության Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն, Մակրոէկոնոմիկ ցուցանիշներ

Գծապատկեր 11. ՀՆԱ-ի ցուցանիշները Հայաստանում

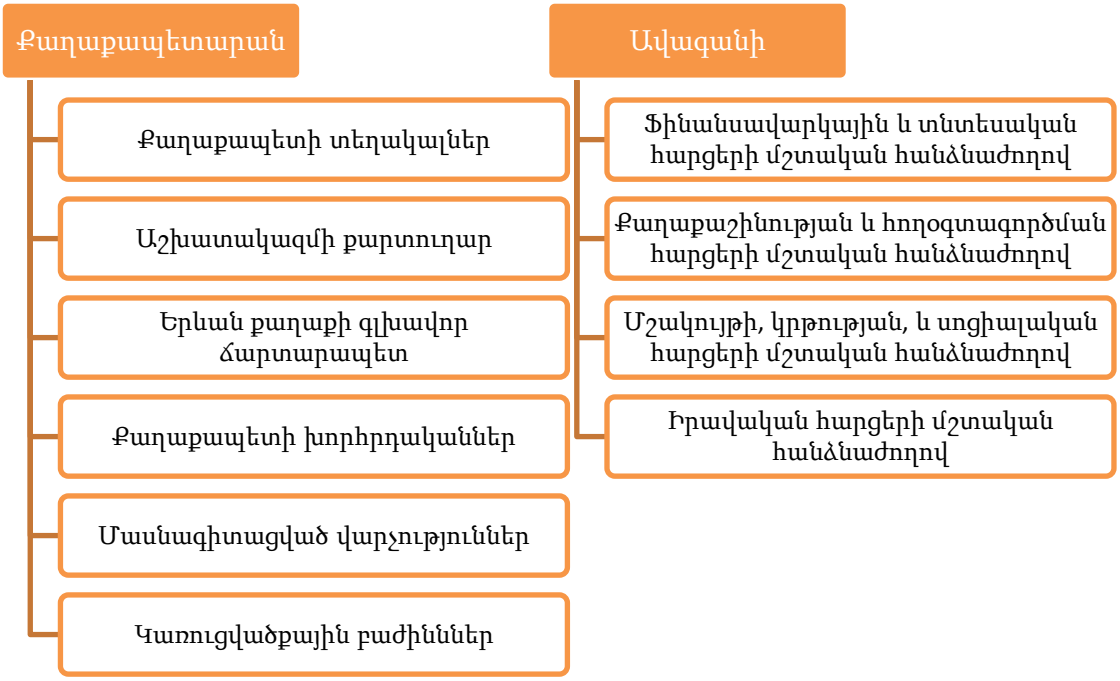
[26] Աղբյուր՝ ՄԱԿ-ի Միջազգային առևտրի վիճակագրության տվյալների շտեմարան (UN Comtrade Database), 2015թ.:

[27] Աղբյուր՝ https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/armenia_development_strategy_for_2014-2025.pdf:

[28] Աղբյուր՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, 2015թ.:

3.2 Կառավարման շրջանակը

Նախքան ԿՔԳԾ-ի իրականացումը անհրաժեշտ է փաստաթուղթը ներկայացնել Ավագանու քննարկմանը և հաստատմանը: Այնուհետև ծրագիրը փոխանցվում է Երևանի քաղաքապետարանի աշխատակազմի Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն: Ծրագրերն իրականացնում են քաղաքապետարանի համապատասխան վարչությունները (բաժինները), իսկ նրա վերահսկողությունն իրականացնում է քաղաքապետը:



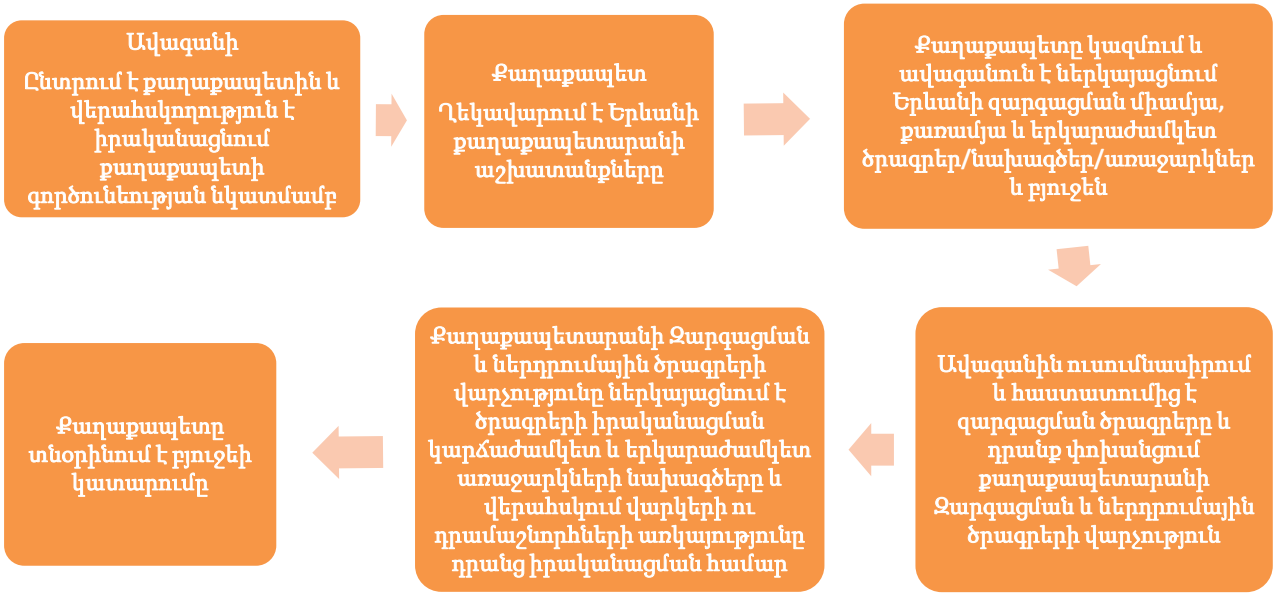
Գծապատկեր 12. ԵՔ-ի կազմակերպչական կառուցվածքը

Երևան քաղաքի[29] կառավարման շրջանակը սահմանված է «Երևան քաղաքում տեղական ինքնակառավարման մասին» ՀՀ օրենքով և իրականացվում է երկու մարմինների՝ Համայնքի ավագանու և քաղաքապետի կողմից:

Երևանի քաղաքապետը ղեկավարում է ԵՔ-ի աշխատանքները, կազմում և Ավագանուն է ներկայացնում Երևանի զարգացման միամյա, հնգամյա և երկարաժամկետ ծրագրեր/նախագծեր/առաջարկներ: ԿՔԳԾ-ն պետք է օժանդակի քաղաքապետին այդ առաջադրանքներն իրականացնելիս:

[29] Քաղաքը բաժանված է 12 վարչական շրջանների՝ Աջափնյակ, Արաբկիր, Ավան, Դավթաշեն, Էրեբունի, Կենտրոն, Մալաթիա-Սեբաստիա, Նոր Նորք, Նորք-Մարաշ, Նուբարաշեն, Շենգավիթ և Քանաքեռ-Զեյթուն:

Ծրագրերի իրականացման արդյունավետությունը մեծացնելու նպատակով Երևանը Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի համար ստեղծել է նաև ծրագրերի



Գծապատկեր 13. ԵՔ-ի հաստատման մեխանիզմի սխեման

իրականացման գրասենյակ (ԾԻԳ)։ ԾԻԳ-ն իրականացնում է քաղաքային ենթակառուցվածքներին, ինստիտուցիոնալ հզորացմանը, ծրագրերի ղեկավարմանը և կարողությունների զարգացմանն առնչվող նախագծեր։ ԾԻԳ-ը վերահսկում է նախագծերի պայմանագրերի պատրաստումը և կառավարումը, աշխատանքների որակը և վերջնաժամկետները։

Քաղաքի բյուջեն կազմում է քաղաքապետը, որն այնուհետև ընդունվում է Ավագանու կողմից, ապա քաղաքապետը հաստատում է բյուջեի կատարման եռամսյակային հատկացումները։ Քաղաքապետը պատասխանատու է Երևանի բյուջեի միջոցների կառավարման և դրանց նպատակային օգտագործման համար, իսկ Ավագանին որոշումներ է կայացնում բյուջեի, դրա փոփոխությունների մասին, ինչպես նաև վերահսկում է բյուջեի կատարումը և բյուջեի կատարման մասին քաղաքապետի տարեկան հաշվետվությունը։

Ավագանին տեղական ինքնակառավարման բարձրագույն մարմինն է։ Այն կազմված է 65 անդամից և ունի քաղաքապետ ընտրելու և նրա գործունեությունը վերահսկելու լիազորություններ։ Ավագանին հաստատում է քաղաքապետարանի, վարչական շրջանների և իր իրավասության տակ գտնվող այլ սուբյեկտների կանոնադրությունը և մարդկային ռեսուրսների քաղաքականությունը։ Ավագանին սահմանում է նաև տեղական հարկերը և տուրքերը, ինչպես նաև համայնքի մատուցած ծառայությունների դիմաց կատարվող վճարները։ Ավագանին հաստատում է քաղաքի զարգացման միամյա, հնգամյա, երկարաժամկետ և հատուկ ծրագրերը, ընդունում է որոշում Երևանի ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքների պահպանման և օգտագործման վերաբերյալ, իրականացնում է աղբահանությանը և սանիտարական մաքրմանն առնչվող պարտավորություններ։

Ներկայիս քառամյա ծրագիրը վերաբերում է 2014-2017թթ.: Առանցքային ոլորտներում նախատեսվող գործողությունների, ինչպես նաև 2009-2013թթ. ձեռքբերումների ամփոփումը ներկայացված է ստորև:

Շինարարություն և քաղաքաշինություն

Հիմնախնդիրը

- Երևան քաղաքի փողոցների բարեկարգում, հիմնանորոգում և նոր ճանապարհների կառուցում:

2009-2013թթ. ընթացքում մշակվել և հաստատվել է Երևան քաղաքի Գլխավոր հատակագծի նախագիծը՝ ելնելով քաղաքային զարգացման կարիքներից: Վերոնշյալ տարիների ընթացքում հաջողվել է բարելավել քաղաքի երթևեկությունը՝ քաղաքի կենտրոնում 500 ավտոմեքենայի համար նախատեսված ավտոկայանատեղիի, ինչպես նաև քաղաքի կենտրոնը շրջանցող նոր ճանապարհների կառուցման միջոցով (Գ.Նժդեհի փողոցի էստակադա-ուղետարը, Ծիծեռնակաբերդի խճուղին, Դավիթ Բեկի, Լենինգրադյան-Իսակով, Իսակով-Արշակունյաց, Ուլնեցի-Ռուբինյանց փողոցները): Հետիոտնի անվտանգ տեղաշարժն ապահովելու համար կառուցվել է մոտ 20 վերգետնյա անցում:

2014-2017թթ. ընթացքում նախատեսված էր շարունակել վերանորոգման և կառուցապատման աշխատանքները: Մասնավորապես նախատեսվում է ավարտել «Կասկադ» հուշարձանի վերակառուցման աշխատանքները և վերանորոգել «Հաղթանակ» զբոսայգին: Բացի այդ, նախատեսվում է բարեկարգել գոյություն ունեցող կանաչ տարածքները և ստեղծել նորերը: Ակնկալվում է, որ վերոնշյալ ժամանակաշրջանում հետիոտնի համար կկառուցվի մոտ 40 նոր վերգետնյա անցում:

Ջրամատակարարում և ջրահեռացում

Հիմնախնդիրը

- Ջրամատակարարման և ջրահեռացման ցանցի ընդլայնում և բարեկարգում:

2009-2013թթ. վերանորոգվել է ջրամատակարարման համակարգի շուրջ 33 կառույցների մեծ մասը: Նույն տարիների ընթացքում ավարտին են հասցվել 40 կմ ջրագծի և 5.4 կմ կոյուղագծի վերակառուցման աշխատանքները: Իրականացվել են 165 պոմպակայանի վերակառուցումը, ժամանակակից պոմպերի տեղադրումը, քլորակայանի վերակառուցումը և քլորացման նոր սարքավորումների տեղադրումը: Կատարված աշխատանքների արդյունքում կրճատվել է ջրի կորստի մակարդակը՝ ապահովելով էլեկտրաէներգիայի 62% խնայողություն:

2014-2017թթ. ընթացքում նախատեսված էր շարունակել ջրամատակարարման համակարգի բարեկարգումը և սկսել կեղտաջրերի մաքրման «Աէրացիա» կայանի վերականգնման աշխատանքները:

Աղբահանություն և սանիտարական մաքրում

Հիմնախնդիրները

- Աղբահանության և սանիտարական մաքրման համակարգի բարելավում՝ միջազգային չափանիշներին համապատասխան:
- Սանիտարական մաքրման ընկերությունների կողմից շահագործվող հատուկ նշանակության մեքենաների նորոգում և թվաքանակի ավելացում:

2010-2013թթ. ընթացքում մայրաքաղաքի վարչական տարածքում տեղադրվել է 6.211 աղբաման: Աղբահանության աշխատանքները վերահսկելու և գործառնական արդյունավետությունը բարելավելու համար մեքենաների վրա փորձնական կարգով տեղադրվել են GPS համակարգեր: 2011թ. հունիսի 23-ին ընդունվեց «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» օրենքը, որով աղբահանության վարձավճարը դարձավ պարտադիր գանձույթ:

2018-2021թթ. ընթացքում նախատեսվում է շարունակել բարեկարգման աշխատանքները, որի շրջանակներում կբարելավվի Նուբարաշենի քաղաքային աղբավայրի վիճակը, ինչպես նաև հանրային-մասնավոր գործակցության միջոցով կդիտարկվի աղբի վերամշակման և տեսակավորման գործարանի կառուցման հիմնավորումը:

Տրանսպորտ

Հիմնախնդիրները

- Համալրել մայրաքաղաքի ավտոբուսային և տրոլեյբուսային հավաքակազմը, նվազեցնել միկրոավտոբուսների հավաքակազմը:
- Ստորգետնյա տրանսպորտային համակարգի բարելավում:
- Տրանսպորտային միջոցների կանգառների բարեկարգում:
- Հասարակական տրանսպորտի համար միասնական տոմսային համակարգի ներդրում:

2010-2013թթ. ընթացքում հասարակական տրանսպորտի հավաքակազմն ընդլայնվել է 390 ավտոբուսով, և միաժամանակ միկրոավտոբուսների քանակը կրճատվել է 750-ով, ինչի շնորհիվ հաջողվել է բարելավել փոխադրամիջոցների սանիտարահիգիենիկ պայմանները: Վերանորոգվել է 298 կանգառասրահ, իսկ Մաշտոցի և Սայաթ-Նովայի պողոտաներում տեղադրված 7 կանգառասրահները փոխարինվել են նոր տիպի կանգառասրահներով: Մետրոպոլիտենի 10 վագոն հիմնանորոգվել և արդիականացվել է, իսկ 34.6 կմ ընդհանուր երկարությամբ բարձրավոլտ մալուխներ փոխարինվել են նորերով:

2014-2017թթ. զարգացման ծրագրի համաձայն՝ նախատեսված էր ձեռք բերել նոր ավտոբուսներ և 40 նոր տրոլեյբուս՝ միաժամանակ նվազեցնելով միկրոավտոբուսների թիվը:

Նախատեսվում է շարունակել հասարակական տրանսպորտի կանգառների վերանորոգման աշխատանքները (տարեկան 10-15 կանգառասրահ) և տեղադրել էլեկտրոնային չվացուցակներ: Շարունակվելու են Երևանի մետրոպոլիտենի բարեկարգման աշխատանքները, և նախատեսվում է երկու նոր կայարանի կառուցում:

Միասնական տոմսային համակարգի անցման գործընթացի շրջանակներում նախատեսվում է ներդնել ուղեվարձի գանձման ավտոմատացված սարքեր:

Ընդհանուր առմամբ ԵՔ-ի գործողությունները սահմանվել են՝ հաշվի առնելով կայուն տնտեսության սկզբունքները և փողոցային լուսավորության, շրջակա միջավայրի, քաղաքի արտաքին տեսքի և անվտանգության բարելավման, կանաչ տարածքների ընդլայնման և մի շարք այլ գործոններ:

3.2.1 Տարեկան բյուջեն

ԿՔԳԾ-ի փաստաթղթում առաջարկվող և համաձայնեցվող բոլոր գործողությունները պետք է համապատասխանեն բյուջետային կանոններին:

Երևան քաղաքի բյուջեն համայնքի բյուջեն է, որը կազմում է քաղաքապետը՝ ելնելով ֆինանսական միջոցների պլանավորումից: Բյուջեն պետք է համապատասխանի համայնքի զարգացման հնգամյա ծրագրում սահմանված սկզբունքներին: Մինչև ընթացիկ տարվա հուլիսի 1-ը համայնքի բյուջեի եկամուտները և ծախսերը հաշվարկվում են ըստ ՀՀ ֆինանսների նախարարի սահմանած չափորոշիչների: Բյուջետային հիմնարկները, այսինքն՝ իրավաբանական անձինք, որոնք իրականացնում են պետական և տեղական կառավարման լիազորություններ, մինչև ընթացիկ տարվա օգոստոսի 15-ը ներկայացնում են բյուջետային ֆինանսավորման հայտերը և իրենց գործառնական ծախսերի նախահաշիվները՝ համապատասխան հիմնավորումներով: Համայնքի ղեկավարը մինչև ընթացիկ տարվա հոկտեմբերի 1-ն ամփոփում է ներկայացված հայտերը և կազմում համայնքի բյուջեի մասին որոշման նախագիծը, որն այնուհետև ընդունվում է Ավագանու կողմից: Համայնքների բյուջեների ամփոփ տեղեկանքը ներկայացվում է ՀՀ ֆինանսների նախարարություն:

ՀՀ ֆինանսների նախարարությունը պատասխանատու է բոլոր համայնքներում, այդ թվում՝ Երևանում, բյուջեի կատարման սպասարկման համար: Քաղաքի բյուջեի կատարման վերահսկողությունն իրականացնում է Ավագանին:

Վերջին տարիներին Հայաստանի Հանրապետության ֆիսկալ տարածքը նվազել է: Սուվերեն վարկերը տեղական կառավարման մարմիններին փոխանցելու նպատակով ինտեգրման հնարավորությունը ներկայումս սահմանափակ է: Համայնքները մինչև այսօր ունեցել են միայն ուղղակի փոխատվություններ ստանալու հնարավորություն: Տեղական կառավարման մարմինների՝ փոխատվություններ ստանալու կարողությունը կարգավորող ներպետական օրենսդրությունը հիմնականում կարգավորվում է «Տեղական ինքնակառավարման մասին» ՀՀ օրենքով[30]: Օրենսդրությունը վերանայվում է Հայաստանի

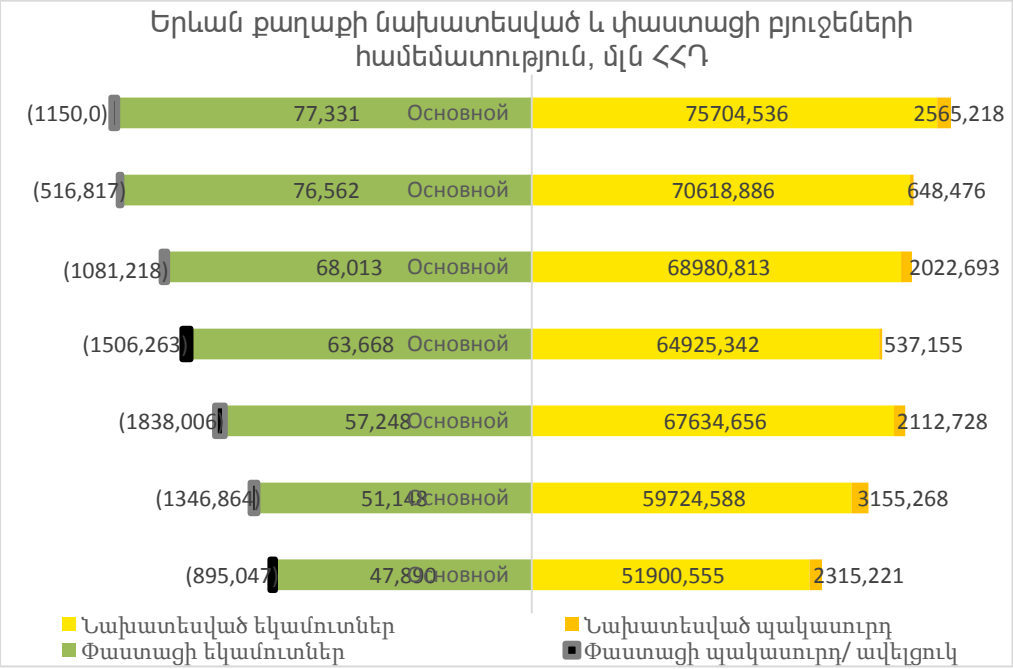
[30] «Տեղական ինքնակառավարման մասին» ՀՀ օրենքի 59-րդ հոդվածը («Համայնքային բյուջեների վարկերը և փոխատվությունները») սահմանում է. *«... Համայնքի ղեկավարը, ավագանու որոշմամբ, պետական լիազորված մարմնի համաձայնությամբ համայնքի սոցիալական ենթակառույցները զարգացնելու նպատակով ներդրումներ կատարելու համար կարող է վարկ ստանալու պայմանագիր կնքել կամ թողարկել համայնքային արժեթղթեր՝ օրենքով սահմանված կարգով: Համայնքը պետական լիազորված մարմնի համաձայնությամբ կարող է վարկային պայմանագիր կնքել այն պայմանով, որ յուրաքանչյուր բյուջետային տարում վարկի մարման ծրագրով նախատեսված տարեկան գումարը՝ մայր գումարի և տոկոսավճարների հանրագումարը, չի գերազանցի համայնքի բյուջեի համապատասխան տարվա ֆոնդային մասի եկամուտների 20 տոկոսը: Համայնքը նոր վարկ կարող է վերցնել նախորդ վարկային պարտքն ամբողջությամբ մարելուց հետո: Տվյալ վարկային միջոցները պարտադիր ուղղվում են համայնքային բյուջեի ֆոնդային մաս...»:* Մեջբերված է հետևյալ հասցեից. http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1305&lang=arm&enc=utf8

Հանրապետության կառավարության կողմից։ Նախքան օրենսդրական բարեփոխումների ավարտը քաղաքապետարանը կարող է ստանալ միայն մեկ վարկ և հաջորդ վարկը վերցնել միայն նախորդ վարկային պարտքն ամբողջությամբ մարելուց հետո։ Նոր ֆինանսավորում ներգրավելու համար սա տարբեր ոլորտներում ներդրումների բազմազան հնարավորությունների տեսանկյունից զգալի խոչընդոտներ է ստեղծում։ Նման հանգամանքներում, բացի ներկայումս գոյություն ունեցող բյուջետային նախաձեռնություններից, ցանկացած լրացուցիչ միջոցառման իրականացման համար անհրաժեշտ է սահմանել առաջնահերթություն մեկ ոլորտի և մեկ նախաձեռնության համար, որտեղ անհրաժեշտ են խոշոր կապիտալ պահանջող բարելավումներ։ Օդի որակի, կլիմայի փոփոխությունների և քաղաքային ենթակառուցվածքների բարելավումների տեսանկյունից տրանսպորտի ոլորտը դասակարգվել է որպես առաջնային գերակայություն. այդ նպատակով քաղաքապետարանը կձգտի ներգրավել արտաքին ֆինանսավորում։ Օրենսդրության վերանայումից հետո ֆինանսական վարկունակության սահմաններում դրանք պահպանելու նպատակով կփոխվի փոխատվությունների գործելակերպը։ Վերջերս Երևանը ստացել է Ֆիթչի Բ+ վարկանիշ (նույնը, ինչ Հայաստանի Հանրապետությունը) և ներկայումս փոխատվությունների և տարեկան պարտքի սպասարկման սահմանաչափերը սահմանելու նպատակով անցնում է վարկունակության գնահատում։ Նախատեսվում է, որ, բացի կարճաժամկետ գործողություններից, Երևանի քաղաքապետարանն ի վիճակի կլինի ԿՔԳԾ-ի միջոցառումների համար ներգրավելու էականորեն ավելի մեծ ֆինանսավորում։

3.2.2 2016թ. բյուջեն

Համաձայն «2016թ. Երևանի զարգացման հիմնական ուղղությունների վերաբերյալ քաղաքապետի հաշվետվության» և ելնելով «Երևանի 2014-2017թթ. զարգացման քառամյա ծրագրի» առաջնահերթ ոլորտներից ու առկա միջոցներից, ինչպես նաև հաշվի առնելով 2015թ. իրագործված ծրագրերի արդյունավետությունը և քաղաքի գործողությունները գլխավոր հատակագծին համապատասխանեցնելու պահանջը, բյուջետավորված գործողություններն ուղղված են մի շարք նպատակների իրականացմանը, այդ թվում.

- համաչափ և կայուն տարածքային զարգացում,
- բնակչության հավասար տարածքային բաշխման և ներդաշնակ կենսատարածքի ձևավորում,
- փողոցների լուսավորության օպտիմալացում՝ որպես քաղաքի էներգախնայողության համակարգերի մաս, շենքերի և բակերի բարեկարգում, քաղաքի շրջակա միջավայրի պայմանների բարելավում,
- հասարակական տրանսպորտի բարելավմանն ուղղված նախագծեր,
- աղբահանության և սանիտարական մաքրման արդիական մեխանիզմների ներդրում։

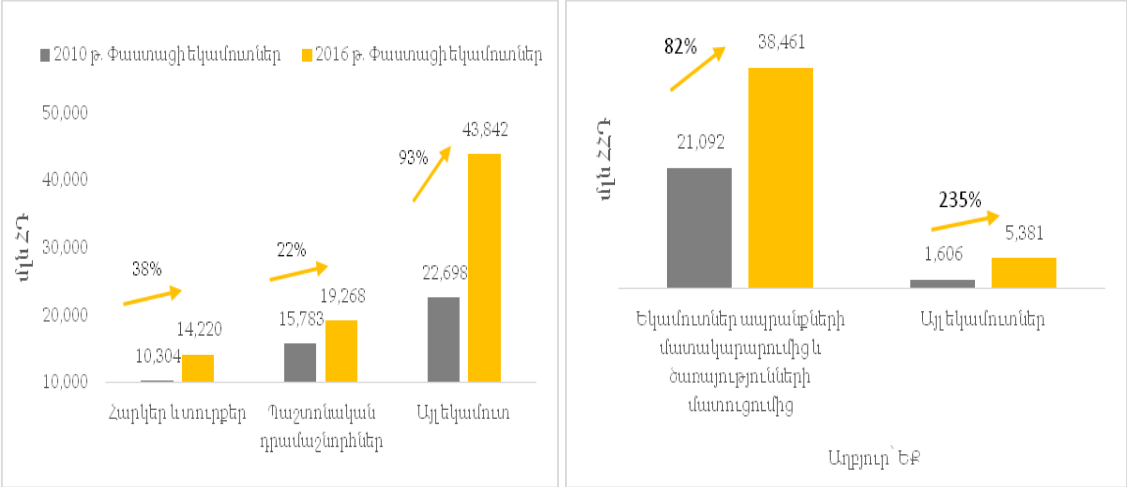


Գծապատկեր 14. Երևանի իրական բյուջեն պլանավորվածի համեմատ, մլն ՀՀԴ

Աղբյուր՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն:

2016թ. քաղաքի փաստացի եկամուտները կազմել են 77.331 մլն ՀՀԴ (159 մլն ԱՄՆԴ), ինչը 2015թ. փաստացի բյուջեի համեմատ կազմում է 1% աճ և Հայաստանի պետական բյուջեի 7%-ը: Փաստացի ծախսերը կազմել են ընդամենը 78.481 մլն ՀՀԴ, ինչը 2015թ. փաստացի բյուջեի համեմատ կազմում է 2% աճ և ներկայացնում է Հայաստանի պետական բյուջեի ընդհանուր ծախսերի 6%-ը: Արդյունքում ի հայտ է եկել 1.150 մլն ՀՀԴ-ի պակասուրդ (դեֆիցիտ), սակայն վերջին տարիների ընթացքում բյուջետային պակասուրդները նախկինի համեմատ ավելի փոքր են: 2010 և 2013թթ. քաղաքի բյուջեն, ի տարբերություն նախատեսվածի, նույնիսկ ունեցել է ավելցուկ: 2010-2016թթ. ժամանակահատվածում թե՛ եկամուտների և թե՛ ծախսերի տեսանկյունից գրանցվել է նաև կայուն աճ (Երևանի քաղաքապետարան, 2010-2016թթ.):

2016թ. 77.331 մլն ՀՀԴ եկամուտները գոյացել են հարկերից ու տուրքերից (14.220 մլն ՀՀԴ), պաշտոնական դրամաշնորհներից (19,268 մլն ՀՀԴ) և այլ եկամուտներից (43.842 մլն ՀՀԴ): Այլ եկամուտները ներառում են ռոյալթիները, վարձակալության վճարներից, ապրանքներից ու ծառայություններից ստացված եկամուտները, վարչական վճարները, տուգանքներից ու տույժերից ստացված եկամուտները, կապիտալ ոչ պաշտոնական դրամաշնորհները և այլն: Ապրանքների և ծառայությունների վաճառքից ստացված եկամուտները 2010թ. կազմել են այլ եկամուտների 93%-ը, իսկ 2016թ.՝ 88%-ը (գծապատկեր 15՝ Համայնքային բյուջեն):



Գծապատկեր 15. Երևանի իրական բյուջեն

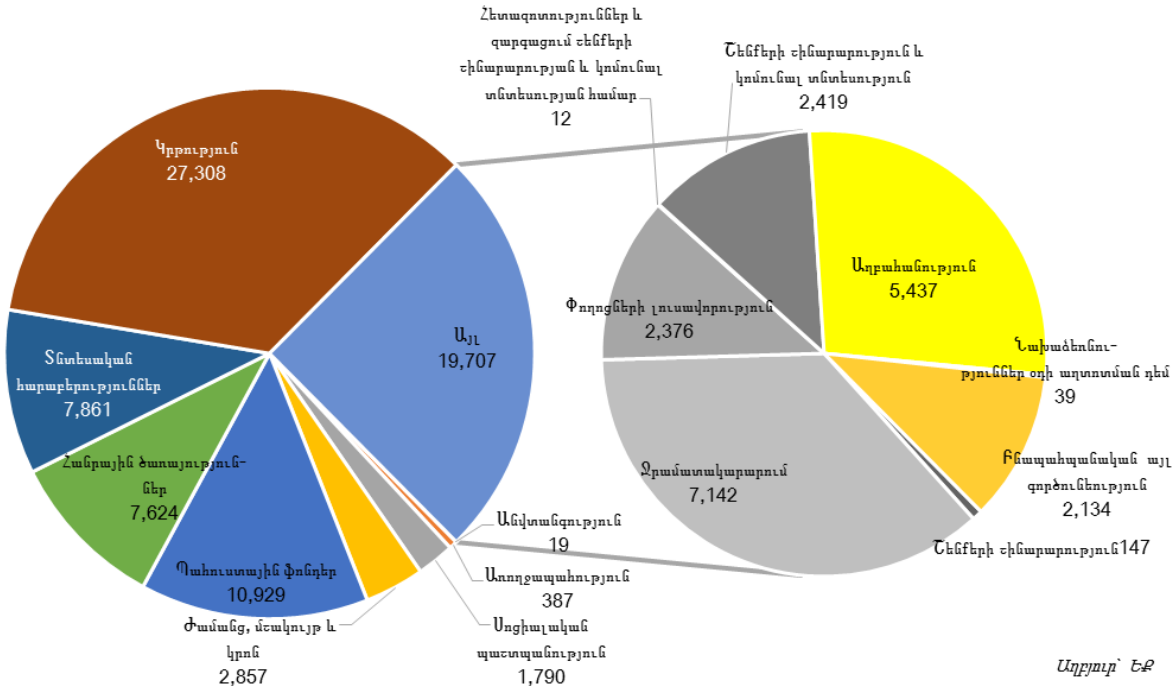
Հարկ է նշել, որ 2010-2016թթ. ընթացքում եկամուտներն ավելացել են 59%-ով՝ հարկերից ու տուրքերից ստացված եկամուտների (38%), պաշտոնական դրամաշնորհների (22%) և այլ եկամուտների աճի (93%) շնորհիվ, ինչը մեծ մասամբ պետական բյուջեից տեղական ինքնակառավարման մարմիններին պատվիրակված ծառայությունների ֆինանսավորումն է և տեղական վճարների հավաքումը: Այլ եկամուտների աճը հիմնականում տեղի է ունեցել ապրանքների ու ծառայությունների տրամադրումից ստացվող եկամուտների աճի հաշվին (82%):

Եկամուտների ամենափոքր մասը գոյանում է հարկերից ու տուրքերից, որոնք, սակայն, եկամտի հաստատուն աղբյուր են և ներառում են այնպիսի հարկեր, ինչպիսիք են փոխադրամիջոցների գույքահարկը (ընդհանուր եկամուտների 7%-ը), հողի արժեքի հարկը և կայանման վճարները: 2016թ. համար նախատեսված ծախսերը 78.481 մլն ՀՀԴ էին: Բյուջեի ամենախոշոր ծախսը կատարվել է կրթության ոլորտում, որին հաջորդում էին շենքերի շինարարությունը և կոմունալ տնտեսությունը, տնտեսական հարաբերությունները, այդ թվում՝ տրանսպորտը, գյուղատնտեսությունը, հանրային ծառայությունները և շրջակա միջավայրի պահպանությունը: Շենքերի շինարարությունը և կոմունալ տնտեսությունը ներառում են ջրամատակարարումը, շենքերի շինարարության և կոմունալ ծառայությունները, ինչպես նաև փողոցային լուսավորությունը: Շրջակա միջավայրի պահպանության ծախսերը ներառում են աղբահանությունը, օդի աղտոտման դեմ նախաձեռնությունները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի և կենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված այլ նախաձեռնություններ:

3.2.3 Տարեկան գործողությունների ծրագրեր

Ինչպես սահմանված է օրենքով, քաղաքապետը պատասխանատու է կարճաժամկետ և երկարաժամկետ զարգացման ծրագրերի համար: Երևանի զարգացման տարեկան ծրագիրը ներկայացնում է Երևանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը, զարգացման ուղղությունները և տրամադրում է ենթակառուցվածքների ընթացիկ զարգացման վերլուծությունը, ինչպես նաև ապագայի տեսլականը: Ծրագրի նպատակն է արտացոլել բնակչության շահերը, զարգացման ծրագրերը և առկա ռեսուրսները:

Յուրաքանչյուր գործողության իրականացման համար պատասխանատու է քաղաքապետարանի որոշակի վարչություն: Սա վերաբերում է նաև այս ԿՔԳԾ-ի իրականացմանը, որը կլինի հիմնականում տրանսպորտի, կոմունալ տնտեսության, բնապահպանության, ճարտարապետության և քաղաքաշինության, ինչպես նաև շինարարության և բարեկարգումների վարչությունների իրավասության ներքո: Վարչությունների պետերը հաշվետու են քաղաքապետի տեղակալներին յուրաքանչյուր որոշակի ոլորտի համար: Քաղաքապետի տեղակալներն իրենց հերթին նախագծի առաջընթացի համար հաշվետու են քաղաքապետին:



Գծապատկեր 16. Երևանի բյուջետային ծախսերի կառուցվածքը 2016թ.

«Երևանի զարգացման 2016թ. ծրագիրն» անդրադառնում է ԿՔԳԾ-ին առնչվող հետևյալ ոլորտներին՝

Քաղաքաշինություն և ճարտարապետություն (ճարտարապետության և քաղաքաշինության վարչություն)

- Կիրականացվեն 2005-2020թթ. Գլխավոր հատակագծով նախատեսված քաղաքաշինության և ճարտարապետության համար սահմանված թիրախներին առնչվող աշխատանքներ՝ մինչև 2025թ. զարգացման հեռանկարով:
- Գործողությունները ներառում են՝ Երևանի փոքր կենտրոնի կառուցապատման համար փաստաթղթերի մշակում, Քանաքեռ-Զեյթուն վարչական շրջանի գոտիավորման նախագծի մշակում, ճանապարհների և ինժեներական ցանցերի նախագծային աշխատանքներ, նախատեսվում է նաև նոր հանգստի գոտիների հիմնադրում, զբոսայգիների և կանաչ տարածքների վերականգնում, ինչպես նաև նախորդ տարիներից շարունակվող մի շարք աշխատանքներ, այդ թվում մի շարք ռազմավարական ճանապարհների կառուցում Ասիական զարգացման բանկի հետ համագործակցությամբ:

Կոմունալ տնտեսություն (Կոմունալ տնտեսության վարչություն)

- Աշխատանքները ներառում են 5,520 մլն ՀՀԴ ընդհանուր արժեքով ջրամատակարարման և ջրահեռացման նախագիծ և ՄԿԱԴԱ ծրագրի միջոցով ջրառի ավտոմատացում, որն, ըստ գնահատումների, կարժենա 844,000 ՀՀԴ: ՎԶԵԲ-ը, ԵՆԲ-ը և ԵՄ հարևանության ներդրումային հիմնադրամը համաֆինանսավորում են մի նախագիծ, որն ուղղված է Հայաստանում ջրամատակարարման բարելավմանը և գնահատվում է 10,020 մլն ՀՀԴ: Ֆրանսիայի Հանրապետության հետ համագործակցությամբ ևս 13,023 մլն ՀՀԴ ուղղվել է Երևանի խմելու ջրի համակարգի և «Աէրացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայանի բարելավմանը: Ֆրանսիայի Հանրապետությունը կտրամադրի ֆինանսավորման 91%-ը:
- Այս կատեգորիայում ընդգրկված աշխատանքները ներառում են նաև արտաքին լուսավորության, շենքերի կառուցման, սանիտարական մաքրման և աղբահանության նախագծեր, ինչպես նաև ժամկետանց թունաքիմիկատների (պեստիցիդներ) և կայուն օրգանական աղտոտիչների ոչնչացում աղտոտված տարածքներում:

Տրանսպորտ (Տրանսպորտի վարչություն)

- Տրանսպորտին առնչվող աշխատանքներն ուղղված են հասարակական տրանսպորտի, հատկապես՝ ավտոբուսների ցանցի բարելավմանը, միկրոավտոբուսների թվի նվազեցմանը, փոքր և միջին չափերի ավտոբուսների թվի ավելացմանը, ինչպես նաև կայանատեղիների և հասարակական տրանսպորտի կանգառների բարեկարգմանը:

Շինարարություն և հանրային տարածքների բարեկարգում (Շինարարության և բարեկարգումների վարչություն)

- 2016թ.-ի աշխատանքները ներառում են ասֆալտապատման աշխատանքներ 12 վարչական շրջանների փողոցներում, ճաքալցման և փոսային նորոգման աշխատանքներ, հենապատերի նորոգում, վերգետնյա և ստորգետնյա անցումների, թեքահարթակների կառուցում և վերանորոգում, մայթերի սալիկների նորոգում, ճակատամասերի ու քարերի մաքրում: Աշխատանքները ներառում են նաև նոր հանգստի գոտիների ստեղծում, բակերի բարեկարգում, մինի ֆուտբոլի դաշտերի ստեղծում, կրթօջախներում մարզական հարմարությունների վերակառուցում, ջրային կառույցների շահագործման և պահպանման աշխատանքներ, հուշարձանների պահպանություն:

Բնապահպանություն (Բնապահպանության վարչություն)

- Բացի ընդհանուր բնապահպանական գործունեությունից, 2016թ. ծրագրի համաձայն իրականացվել է երկու խոշոր նախագիծ: Առաջինը, «Բնական միջավայրը և ես» ծրագիրը, որը բնապահպանական կրթական ծրագիր էր և մշակվել էր ՀԱՀ «Ցակոբեան բնապահպանական կենտրոնի» համագործակցությամբ և ուղղված էր միջնակարգ և հատուկ դպրոցներին: Երկրորդը, Երևանը հաստատել է իր «Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիրը» (ԿԷԶԳԾ)՝ Եվրոպական Միության «Քաղաքապետերի դաշնագիր» նախաձեռնության շրջանակում ստանձնած պարտավորությունների համաձայն, որին Երևանը միացել է 2014թ. սեպտեմբերի 9-ին:

Տարեկան գործողությունների ծրագրում ներառված այլ ոլորտներ (որոնք ուղղակիորեն չեն առնչվում ԿՔԳԾ-ի աշխատանքներին).

Արտաքին ձևավորում և գովազդ	Անշարժ գույքի կառավարում	Առևտրի և սպասարկման ոլորտ	Հանրակրթություն
Առողջապահություն	Սոցիալական ապահովություն	Մշակույթ	Ֆիզիկական կուլտուրա և սպորտ
Երիտասարդության հետ տարվող աշխատանքներ	Երեխաների իրավունքների պաշտպանություն	Միջազգային համագործակցություն	Զբոսաշրջություն

ԿՔԳԾ-ի տեսակետից տեղական համալսարանների հետ համագործակցությունը առաջնահերթություն է: Ակնկալվում է, որ գիտաուսումնական ոլորտն իր գործուն մասնակցությունը կունենա նոր գաղափարներ ու հայեցակարգեր ստեղծելու, Երևանի զարգացման գործում երիտասարդ սերնդի ներգրավմանն աջակցելու և բոլոր շահառուների ֆինանսական ներգրավվածությունն օպտիմալացնելու գործողություններում:

ԿՔԳԾ-ը մշակվել է ԿԷԶԳԾ-ին համահունչ՝ հաշվի առնելով բոլոր վերլուծությունները, սահմանված գործողությունները և հիմնվելով վերջինիս շրջանակի վրա:

4 Շրջակա միջավայրի վիճակը Երևանում

Շրջակա միջավայրի վիճակն ուղղակիորեն կապված է քաղաքացիների առողջության և բարօրության հետ: Երևան քաղաքում շրջակա միջավայրի բարենպաստ պայմանները կյանքի որակի բարելավման ուղղությամբ իրականացվող աշխատանքների գլխավոր թիրախն են:

Բնապահպանական ակտիվների, այդ թվում՝ օդի, հողի, ջրի և կենսաբազմազանության վիճակը կրում է մարդու գործունեության ազդեցությունը՝ սկսած տրանսպորտից ու արդյունաբերությունից մինչև էներգետիկա, ջրամատակարարում, ջրօգտագործում և թափոնների գոյացում: ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության «Ճնշում-Վիճակ-Արձագանք» ցուցանիշների միջոցով քարտեզագրվել է ներկա վիճակը (ելակետը)՝ գնահատելով շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչների վիճակի վրա (վիճակի ցուցանիշներ) մարդու գործունեության բացասական ազդեցությունը (ճնշման ցուցանիշներ) և վեր հանելով կառավարման շրջանակում տեղ գտած բացերը (արձագանքի ցուցանիշներ): Բնապահպանական ակտիվների վրա տարբեր ճնշումների (ներազդումների) ազդեցությունը քննելու նպատակով հարկ է սկսել բնապահպանական ակտիվների ընդհանուր վիճակի գնահատումից: Ուստի այս գլուխը մեկ առ մեկ քննարկում է բնապահպանական ակտիվները՝ միևնույն ժամանակ բացահայտելով կապերը մարդկային գործունեության այն տեսակների հետ, որոնք ճնշում են գործադրում (ներազդում են) դրանց վրա: Դրանք լուսաբանված են հաջորդ գլուխներում:

4.1 Օդի որակ

Երևանում օդի որակը զգալիորեն ավելի ցածր է, քան համադրելի չափերի եվրոպական այլ քաղաքներում[31]: Փոշու մասնիկների բարձր կոնցենտրացիան, որը հիմնականում անտառազրկման պատճառով առաջացած էրոզիայի հետևանք է, քաղաքում օդի ցածր որակի հիմնական պատճառն է:

Ավելին, SO_2-ի և NO_x-ի արտանետումների կոնցենտրացիան բարձր է: SO_2-ի ավելացած կոնցենտրացիան հիմնականում Երևանում մոլիբդենի արտադրության արդյունքն է: Բացի այդ, բենզինի մեջ ծծմբի՝ հայտարարվածից ավելի բարձր պարունակությունը կարող է նպաստել տրանսպորտի ոլորտում ծծմբի օքսիդների արտանետումների քանակի աճին:

NO_x-երի կոնցենտրացիան կապված է քաղաքի տրանսպորտի ոլորտի արտանետումների և գազային էլեկտրակայանի գործունեության հետ: Աղտոտիչների կոնցենտրացիայի մակարդակները և սահմանաչափերը գերազանցելու օրերի թիվը ԱՀԿ-ի, ԵՄ-ի, ինչպես նաև ՀՀ ազգային օրենսդրությամբ սահմանված չափորոշիչներից բարձր է:

[31] Համադրելի չափսի եվրոպական քաղաքների վերաբերյալ տեղեկատվություն կարելի է գտնել հետևյալ հղումով՝ http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/:
Չնայած աղտոտման մակարդակի PM10 տվյալները ներկայումս հասանելի չեն Երևանում, 162 մկգ/մ3 փոշու կոնցենտրացիայի ընդհանուր մակարդակը, համեմատելով եվրոպական այլ քաղաքների փոշու կոնցենտրացիայի մակարդակի հետ, հասկանալի է դառնում, որ Երևանի փոշու կոնցենտրացիան էապես ավելի բարձր է եվրոպական քաղաքների ցուցանիշներից:

Օդի որակն անմիջական ազդեցություն ունի շնչուղիների հիվանդությունների առաջացման դեպքերի թվի և շրջակա միջավայրի ընդհանուր որակի վրա: Դա նաև քաղաքի բնակիչների համար շրջակա միջավայրի որակի առավել համակողմանի գնահատականն է:

4.1.1 Հիմնական մարտահրավերները

Օդի հիմնական աղտոտիչների վերաբերյալ տվյալները հավաքագրվել են հանրամատչելի աղբյուրներից, որոնք հրապարակել է «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը («Հայ էկոմոնիտորինգ»): Ստորև բերված աղյուսակում ամփոփված են ելակետային քարտեզագրման արդյունքները, այդ թվում՝ գնահատումը միջազգային հենանիշերի համեմատ՝ համաձայն ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության սահմանման: Այս քարտեզագրումը մարտահրավերների առաջնահերթությունների սահմանման հիմք է հանդիսացել :

Աղյուսակ 3. Օդի որակի ցուցանիշները

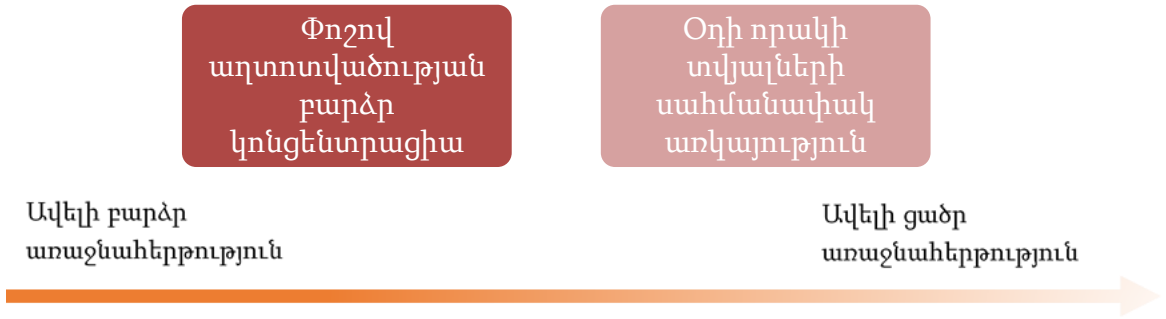
Վիճակի ցուցանիշ	Ցուցանիշի արժեքը
Փոշու տարեկան միջին կոնցենտրացիան	162 մկգ/մ³ տարեկան միջին
Փոշու կոնցենտրացիայի սահմանաչափերի գերազանցումների օրական թիվը*	43 օր
SO_2-ի օրական միջին կոնցենտրացիան	28.8 մկգ/մ³ տարեկան միջին
Օրերի թվաքանակը, երբ SO_2-ի կոնցենտրացիաների օրական սահմանաչափերը գերազանցվել են *	325 օր
Ազոտի երկօքսիդի տարեկան միջին կոնցենտրացիան	22 մկգ/մ³ տարեկան միջին
Օրերի թիվը, երբ NO_2-ի կոնցենտրացիաների մեկ ժամվա սահմանաչափերը գերազանցվել են *	58 օր
CO_2-ի համարժեքի տարեկան արտանետումները մեկ շնչի հաշվով	3.08 տ մեկ շնչի հաշվով

(ցուցանիշներն ավելացվել են՝ ելնելով շահառուների հետ խորհրդակցություններից)*

ԿՔԳԾ-ին նվիրված աշխատաժողովում օդի որակի հիմնահարցերի արդյունքները ներկայացվել են շահառուներին՝ նրանց կողմից վերջիններիս տեխնիկական արժեքների շահառուների կողմից ներկայիս օդի որակի խնդիրների ընկալման հետ համեմատելու նպատակով: Աշխատաժողովում բարձրացված գլխավոր հարցերը վերաբերել են վերջին տարիներին NO_2-ի կոնցենտրացիայի կտրուկ անկման արժանահավատությանը, մեկ շնչի հաշվով CO_2-ի արտանետումների համար օգտագործվող շեմին և ըստ աղբյուրների՝ տրանսպորտին առնչվող արտանետումների դասակարգմանը: Քննարկման արդյունքում ներառվել են երեք լրացուցիչ ցուցանիշներ և դրանց համեմատությունը ԵՄ-ի համապատասխան հենանիշերին: Օրվա կտրվածքով դինամիկ գնահատումների (գերազանցումների քանակը և չափման կարճ ժամանակահատվածները) արդյունքում

պարզվել է, որ սկզբնական ցուցանիշները համեմատաբար վատթարացել են, սակայն դրանք պետք չէ գերագնահատել:

Տեխնիկական գնահատման և շահառուների ներգրավման արդյունքում առանձնացվել են մտահոգություն առաջացնող երկու հիմնական ոլորտներ:



Գծապատկեր 17. Օդի որակի մարտահրավերները

Փոշով աղտոտվածության կոնցենտրացիան

ԿՔԳԾ-ի ցուցանիշների գնահատման արդյունքում օդի մեջ փոշու կոնցենտրացիան (ներառյալ փոքր կախված մասնիկները) գնահատվել է որպես առաջնահերթ մարտահրավեր: Ավելին՝ օդի որակի համար խնդիր են նաև ազոտի և ծծմբի օքսիդները, որոնք ապագայում ավտոտրանսպորտի թվաքանակի աճի պատճառով կարող են նաև բացասական զարգացում ունենալ: Ուստի և Երևանի բնապահպանական հիմնահարցերի թվում օդի որակն առավել հրատապ մարտահրավերն է:

Ներկայումս PM_{10}-ին հավասար կամ դրանից փոքր մասնիկների կոնցենտրացիաները չեն կարող չափվել օգտագործվող սարքերով, ուստի չեն մշտադիտարկվում: Այդ պատճառով այս հաշվետվության մեջ PM_{10}-ի և $PM_{2.5}$-ի կոնցենտրացիաների մշտադիտարկումը և գնահատումը փոխարինված են փոշու ընդհանուր կոնցենտրացիաներով: Փոշու բարձր կոնցենտրացիայի համար փոշու բնական առաջնային աղբյուրը հողի մակերևույթն է, որից փոշին դեպի քաղաք է քշվում քամու միջոցով: Փոշու աղբյուր են նաև անշարժ աղբյուրները (քիմիական արդյունաբերության օբյեկտներ, շինանյութերի և հանքարդյունահանման տարածքներ), ինչպես նաև տրանսպորտը:

Օդի որակի սահմանափակ տվյալներ

Թեև կատարվում են ազոտի օքսիդների չափումներ, սակայն տվյալների որակը կասկածելի է: Չափումները ցույց են տալիս, որ 2013թ.-ից սկսած նկատվում է

կոնցենտրացիաների կտրուկ անկում, թեև դա փոխկապակցված չէ արտանետումների հաղորդվող արժեքների հետ[32]:

ԿՔԳԾ-ի շրջանակներում իրականացված ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ բացակայում է օդի աղտոտիչների համակողմանի մշտադիտարկում, և անհրաժեշտ է բարելավել տվյալների հավաքագրման համակարգերը: Ներկայումս ազգային կառույցների կողմից օդի աղտոտման համակարգային մշտադիտարկումը, հաշվետվողականությունը և հավաստումը պետք է լրացվեն քաղաքային համայնքի կողմից օդի աղտոտման մշտադիտարկմամբ և գնահատմամբ:

4.1.2 Տեսլական

Ելնելով Երևանում օդի որակի հիմնական մարտահրավերների գնահատումից և նրանց առնչվող ճնշումների (ներազդումների) ավելի լավ ըմբռնումից՝ 2030թ. քաղաքի համար առաջարկվել է հետևյալ տեսլականը.

ա. Երևանում մթնոլորտային օդի որակը կլինի բավարար. քաղաքացիներին կտրամադրվեն լավ կենսապայմաններ, և հնարավորինս կսահմանափակվի բացասական ազդեցությունը բնակչության, էկոհամակարգերի և կլիմայի վրա:

բ. Հիմնվելով աղտոտման աղբյուրների լավ ըմբռնման վրա՝ օդի որակի բարելավումները շարունակաբար կհասցեագրվեն:

Օդի որակի հիմնահարցերը, որոնք ուղղակիորեն կապված են ԿՔԳԾ-ում ներառված առանձին ոլորտների գործունեության հետ, ինչպիսիք են տրանսպորտը, թափոնների կառավարումը, էներգիայի արտադրությունը, էներգամատակարարումը և արդյունաբերությունը, կքննարկվեն ոլորտներին նվիրված համապատասխան գլուխներում:

Ստորև բերված աղյուսակը ներկայացնում է ռազմավարական նպատակները, միջնաժամկետ թիրախները և կարճաժամկետ գործողությունները, որոնք արտացոլում են վերևում նկարագրված տեսլականը և դուրս են համապատասխան ոլորտների շրջանակից:

[32] ՀՀ բնապահպանության նախարարություն՝ http://www.mnp.am/?p=160:

Աղյուսակ 4. Օդի որակի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառում-ներ[33]
AVa	AS1	Աղտոտիչների հիմնական մակարդակները (մասնիկներ շնչելի օդում, այսինքն՝ PM10-ից PM0.1, ծծմբի օքսիդներ (SOx), ազոտի օքսիդներ (NOx), տրոպոսֆերային (ներքնոլորտային) օզոն (O3), ամոնիակ (NH3), բենզո(ա)պիրեն, թունավոր մետաղներ և ածխածնի մենօքսիդ) չեն գերազանցի Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության և վերջինիս «Օդի որակի ուղեցույցների» (ՕՈՈւ/AQG) կամ «Մաքուր օդ Եվրոպայի համար» ծրագրի պահանջած մակարդակները: (Տես ստորև բերված Աղյուսակ 5-ը)	AM1	Մինչև 2022թ.-ը աղտոտման բոլոր ազգային պարտադիր մակարդակները (արտահայտված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներով) բավարարված կլինեն և կհամապատասխանեն ԵՄ սահմանաչափերին, ինչպես լուսաբանված է ստորև բերված աղյուսակում: (Տես ստորև բերված Աղյուսակ 5-ը):	AA1	Օժանդակություն ցուցաբերել ազգային իշխանություններին՝ բարելավելու օդի որակի քաղաքականությունը և մեթոդաբանությունը, այդ թվում՝ օդի որակի մշտադիտարկման, հաշվետվողականու-թյան և հավաստման ներկայիս համակարգի համակողմանի փորձաքննման միջոցով	2018-2022	25,000	Կիրառելի չէ	Բնապահ-պանության վարչություն	Համակողմանի փորձաքննու-թյուն Օդի որակի մշակված քաղաքակա-նություններ
	AS2	Արտանետումների բոլոր առանցքային աղբյուրները կբացահայտվեն և	AM2	ԵՔ-ը ստեղծած կլինի Երևանի օդի աղտոտման ինտեգրված մոդել, որը հիմնված կլինի	AA2	Մշակել օդի որակի մշտադիտարկման համակարգ և	2018-2022	1,000 ,000	30 000	Բնապահ-պանության	Ծրագրի մշակման ժամանակա-

[33] Հնարավորության դեպքում դիտարկման ենթակա միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու գործում ներդրված բոլոր ավանդները. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի ձեռքբերման գործում չափված ցուցանիշի ներդրած ավանդն արտահայտելու համար: Դիտարկման ենթակա լրացուցիչ միջոցառումները նպատակ ունեն արձանագրել առնչվող շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչների որակի բարելավումը: Հնարավորության դեպքում տրամադրվել է բարելավման չափի քանակական արժեքը:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառում-ներ[33]
		կկարգավորվեն:		ներկա օդերևութաբանական տվյալների և անշարժ ու շարժական աղբյուրներից արտանետումների տվյալների վրա, ստուգված մշտադիտարկման տվյալների հետ և, որը կստեղծի օդի աղտոտման ինտերակտիվ առցանց քարտեզ		տվյալների մշակման և վերլուծության հարցում համագործակցել Հիդրոօդերևութաբանական ծառայության հետ[34]				վարչություն	ցույց Համայնքային մշտադիտարկ-ման կայանների թիվ
	AS3	Կստեղծվի օդի որակի մշտադիտարկման և օդի աղտոտման մոդելավորման ինտեգրված համակարգ, ինչպես նաև օդի աղտոտման ինտերակտիվ առցանց քարտեզ:	AM3	ԵՔ-ը սահմանած կլինի աղտոտիչների ինքնամշտադիտարկման տվյալների կանոնավոր ստացման մեխանիզմ: (Ձեռնարկությունների կողմից արտանետումների արժեքների ինքնահաղորդումը կսահմանվի կարճաժամկետ ժամանակահատվածների համար, օրինակ, 10 կամ 20 բոպեի արժեքների համար՝ այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի համեմատել առավելագույն թույլատրելի արտանետումների կամ ԵՄ/ԱՀԿ արժեքների հետ): Երևանը կունենա օդի	AA3	Ստեղծել օդի որակի տվյալների ճշգրտման համակարգ (մշտադիտարկման սեփական համակարգի տվյալների և «Հայէկոմոնիթորինգի» տվյալների համադրմամբ)	2019-2022	Պետք է որոշվի	15,000	Բնապահ-պանության վարչություն	Ինքնամշտա-դիտարկում իրականացնող սուբյեկտների թիվ Տվյալների խմբերի թիվ և պարբերակա-նություն Մշտադի-տարկման անշարժ/ շարժական կայանների թիվ

[34] Որպես ՌԷԳ գործընթացի մաս, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարությունը հարցում է կատարել, որպեսզի մշտադիտարկման համակարգը պետք է նախատեսի նաև ավտոմատ օդերևութաբանական կայաններ: Նախարարությունը նաև հարցում է կատարել տվյալների մշակման և վերլուծության հարցում համագործակցել Հիդրոօդերևութաբանական ծառայության հետ:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառում-ներ[33]
				աղտոտվածության մշտադիտարկման հուսալի անշարժ/ շարժական համակարգ:							
	AS4	MTT International-ի (ԱՀԿ) օդի որակի չափորոշիչները կանոնավոր կերպով կբավարարվեն	AM4	ԵՔ-ը մշակած կլինի իր երկրորդ ԿՔԳԾ-ը՝ ներառյալ օդի աղտոտման կրճատմանն ուղղված գործողությունները	AA4	Կանոնավոր կերպով դիտարկել և գնահատել օդի որակի բարելավմանն ուղղված ԿՔԳԾ բոլոր գործողությունները	2018-2021				

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկություններ ներկայացված են Հավելված 5-ում: Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացման մշտադիտարկման մոտեցումը ամփոփված է Գլուխ12-ում:

Աղյուսակ 5. Աղտոտիչների մակարդակների ԵՄ սահմանաչափերը

Աղտոտիչ	ՕՈՈ, կարճաժամկետ մկգ/մ^3	ՕՈՈ, տարեկան մկգ/մ^3
NO_2	200 (մեկ ժամը)	40
SO_2	500 (10-րոպե) 20 (24 ժամ)	-
Փոշի	-	-
PM2.5	25	10
PM10	50	20

Աղյուսակ 6. Աղտոտիչների մակարդակների ԵՄ սահմանաչափեր

Աղտոտիչ	ՀՀ ՍԹԿ (միջինը 20 րոպեում) մկգ/մ³	ՀՀ ՍԹԿ (միջինը 24 ժամում) մկգ/մ³	ԵՄ 1 ժամվա միջինը մկգ/մ³ (գերազանցող արժեքներով օրերի թվաքանակը)	ԵՄ 24 ժամվա միջինը մկգ/մ³ (գերազանցող արժեքներով օրերի թվաքանակը)	ԵՄ տարեկան միջին մկգ/մ³
NO_2	200	40	200 (18x)	-	40
SO_2	500	50	350 (24x)	125 (3x)	-
Փոշի	500	150	-	-	-
PM2.5	160	35	-	-	20
PM10	300	60	-	50 (35x)	40

4.2 Հող

Երևանի լանդշաֆտները և հողի մեխանիկական կազմը տարբեր են և կազմված են հրաբխային լեռնաշղթայից, թեքություններից և մշակովի հողերից։ Հողը ենթակա է թե՛ մարդկային գործունեության, թե՛ բնական ուժերի ճնշումներին, ինչպիսիք են էրոզիան, աղակալումը, քիմիական և կենսաբանական աղտոտումը, որոնք, չվերահսկվելու դեպքում, կարող են հանգեցնել կենսաբանական արտադրողականության, ինչպես նաև կենսաբազմազանության կորուստների և անապատացման։

Ինչ վերաբերում է մարդածին գործոններին, ստորև նշված գործոնները համարվում են ամենից վնասակարները լանդշաֆտի և հողի որակի համար.

1. Ճարտարագիտական աշխատանքները, որոնք ստեղծում են բարձր թեքության լանջեր և հողային տարածքներ, որոնք ենթակա են հեղեղումների և սողանքների,
2. Ոռոգման գործելակերպերը, որոնք էրոզիայի են ենթարկում հողը,
3. Անտառազրկումը, ծառահատումները և հողային մակերեսների անբավարար անտառածածկը,
4. Արհեստական պարարտանյութերի և թունաքիմիկատների օգտագործումը, ինչը նպաստում է հողի աղտոտմանը,
5. Քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնները, որոնք տեղադրվում են ոչ սանիտարական աղբավայրերում,
6. Արդյունաբերական կոշտ և հեղուկ թափոնները, ինչպես նաև արտանետումները մթնոլորտ (հատկապես՝ ծանր մետաղների)։

4.2.1 Հիմնական մարտահրավերները

ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունը անդրադառնում է վերոնշյալ ճնշումներից շատերին։ Դրանք քննարկվում են հաջորդող՝ ոլորտներին վերաբերող գլուխներում, մասնավորապես՝ արդյունաբերությանը, թափոններին, ջրին և հողօգտագործմանը նվիրված գլուխներում։ Ինչ վերաբերում է հողի ներկայիս վիճակին, ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունը ուշադրությունը սևեռում է աղտոտված և հնարավոր աղտոտված տարածքների քանակին։ Ներկայումս Երևանում հողի պարբերական մշտադիտարկում չի իրականացվում։ Գոյություն չունի քաղաքի աղտոտված և պոտենցիալ աղտոտված տարածքների հատված առ հատված գույքագրում (հաշվառում)։ Այդուհանդերձ, կան մի քանի ուսումնասիրություններ, որոնք մատնանշում են մտահոգություն առաջացնող աղտոտիչների անընդունելի մակարդակներին, օրինակ՝ քաղաքի տարբեր մասերում հողի մեջ առկա կապարի մակարդակը։ Հողի մեջ մետաղների առկայության լայնածավալ ուսումնասիրություններից մեկը[35] ի հայտ է բերել ծանր մետաղներով աղտոտվածության որոշ մակարդակ Երևանի բոլոր վարչական շրջաններում։ Սա հիմնվում է «աղտոտման ագրեգացված գործոն» կոչվող ցուցանիշի վրա և մշակվել է ուսումնասիրության մեջ ներգրավված հետազոտողների կողմից։

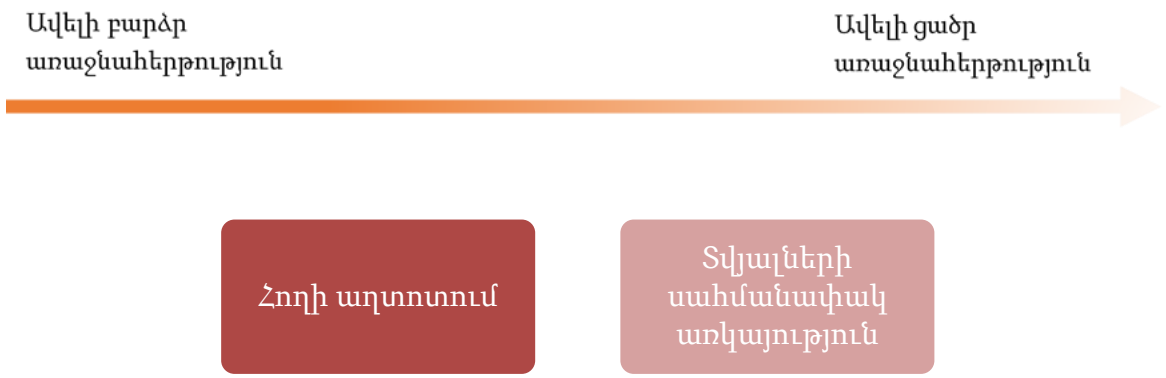
[35] «Երևանի գործառութային կանաչեցման ծրագիր՝ հողի աղտոտվածության նկատառումով», Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, ՀՀ ԳԱԱ։

Աղյուսակ 7. Հողի որակի ցուցանիշներ

Վիճակի ցուցանիշ	Վիճակի ցուցանիշի արժեքը
Աղտոտված և հնարավոր աղտոտված տարածքների թիվը	Փորձագետի գնահատում. 1-10 աղտոտված տարածքներ Երևանի 1,000 բնակչի հաշվով

Հիմնվելով առկա տեղեկությունների և ԿՔԳԾ-ի փորձագետների թիմի փորձի վրա՝ Երևանի հողի աղտոտվածությունը գնահատվել է «դեղին» մակարդակում (տես Աղյուսակ 7), այսինքն՝ չունի հրատապ առաջնահերթություն, սակայն բարելավման կարիք ունի:

Այս տեխնիկական գնահատումը ներկայացվել է ԿՔԳԾ-ի շահառուների աշխատաժողովին՝ համապատասխան ճնշումների գնահատման հետ միասին: Շահառուների հետ քննարկումը կենտրոնացվել է ճնշումները նվազեցնելու հիմնախնդրի վրա, միևնույն ժամանակ որպես հիմնահարց ընդգծելով տվյալների բացակայությունը: Հետևաբար, սահմանվել են մտահոգության առարկա ներկայացնող առանցքային ոլորտները: Հողի աղտոտվածության մարտահրավերը սահմանվում է որպես առաջնահերթ, քանի որ շրջակա միջավայրի բաղկացուցիչների բարելավումը կազմում է սույն հաշվետվության առանցքը, իսկ հաջորդ առաջնահերթությունն է այս ոլորտում տվյալների բացը: Այդուհանդերձ, հարկավոր է նշել, որ տվյալների որակի բարելավումը և առավել լայն մշտադիտարկումը անհրաժեշտ են հողի աղտոտվածության արդյունավետ լուծումների համար:



Գծապատկեր 18. Հողի որակի մարտահրավերներ

Հողի աղտոտում

Թեև հողի աղտոտման վերաբերյալ թարմացված և մանրամասն տվյալներ չկան, սակայն, հիմնվելով Երևանի արդյունաբերական պատմության և ներկայիս վիճակի, ինչպես նաև թափոնների գոյացումից առաջացած ճնշման վրա, հողի աղտոտվածությունը գնահատվել է որպես հիմնահարց, որը միջամտություն է պահանջում՝ առաջին հերթին այն ոլորտներում, որոնք նման աղտոտման պատճառ են դառնում: Իրավիճակը պատշաճ կերպով գնահատելուց ու քարտեզագրելուց հետո, և Երևանում ու Երևանի շուրջը հողի պարբերական մշտադիտարկում սահմանելուց հետո, անհրաժեշտ է ձեռնարկել հողի որակի բարելավմանն ուղղված լրացուցիչ միջոցառումներ: Հողօգտագործման ոլորտում իրականացվող միջոցառումները պետք է լրացուցիչ կերպով անդրադառնան

լանդշաֆտների որակի վրա բացասաբար ազդող ճնշումներին, որոնք իրենց հերթին ազդում են օդի որակի վրա (տես վերը)։

Տվյալների սահմանափակ առկայություն

Տվյալների բացակայությունը ԿՔԳԾ-ի առաջին շրջափուլի միջոլորտային հիմնախնդիր է, որին անհրաժեշտ է հրատապ անդրադարձ, որպեսզի հետագա ԿՔԳԾ-ների մշակման ժամանակ հնարավոր լինի սահմանել համապատասխան գործողությունները բացահայտված խնդիրների աղբյուրները հաղթահարելու համար։ Ինչ վերաբերում է հողին, ներկայումս շրջակա միջավայրի այս բաղկացուցիչի պարբերական մշտադիտարկում չի կատարվում. գոյություն չունի նաև քաղաքի աղտոտված և հնարավոր աղտոտված տարածքների գույքագրում (հաշվառում)։ Նախկինում կատարված ուսումնասիրությունները կծառայեն որպես լավ սկզբնակետ ավելի մանրամասն քարտեզագրման և մշտադիտարկման աշխատանքների համար, մասնավորապես՝ Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոնի իրականացրած «Երևանի ֆունկցիոնալ կանաչապատման ծրագիր՝ հողի աղտոտվածության նկատառումով» ուսումնասիրությունը։

4.2.2 Եզրակացություններ

Ելնելով վերը նկարագրված վերլուծության արդյունքներից, հարկ է նշել, որ հողի աղտոտվածությունը այնպիսի հիմնահարց է, որն արժանի է ուշադրության, թեպետ հարկավոր է հավաքագրել և վերլուծել ավելի մեծաքանակ տվյալներ՝ աղտոտված տարածքների վերականգնումը առավել արդյունավետ կերպով իրականացնելու համար։ Ներկայումս գոյություն ունեցող աղտոտվածության աղբյուրները պետք է լինեն ուշադրության կենտրոնում (դրանցից մի քանիսը ներկայացված են ոլորտներին նվիրված գլուխներում)։ Հարկավոր է զուգահեռաբար սահմանել քարտեզագրման և մշտադիտարկման ավելի արդյունավետ գործիքներ։ Հարկ է ուշադրություն դարձնել նաև կանաչապատմանը։

Հաշվի առնելով ԿՔԳԾ հետագա գլուխներում ներկայացված տարբեր ոլորտների միջև փոխկապակցվածությունը՝ հասցեագրվում են համապատասխան ոլորտների՝ հատկապես թափոնների, հողօգտագործման և արդյունաբերության մարտահրավերները։

4.3 Ջուր

Ջուրը հասարակության համար շրջակա միջավայրի առանցքային բաղկացուցիչ է։ Ջրային միջավայրի ազդեցությունը ամենօրյա կյանքի որակի վրա անվիճելի է։ Ջուրը մարդիկ օգտագործում են տարբեր նպատակներով, օրինակ, սպառման, ոռոգման, հանգստի, էլեկտրաէներգիայի արտադրության, ձկնորսության և այլ նպատակներով։ Ավելին, ջուրը կենսական միջավայր է ապահովում ջրային պոպուլյացիաների վիթխարի բազմազանության համար։ Ուստի, մարդկային կարիքներից ելնելով, ջրային միջավայրի

պահպանությանը և պատշաճ կառավարմանն ուղղված ծավալուն ջանքերը էական նշանակություն ունեն հասարակության կայուն զարգացման համար:

Հետևյալ հատվածներում նկարագրված է Երևանում ջրային միջավայրի և ջրի կառավարման ներկա վիճակը:

Մակերևութային ջրեր

Երևանում գլխավոր մակերևութային ջրերի ավազաններն են Հրազդան գետը և Երևանյան լիճը (Հրազդան գետից ստեղծված արհեստական լիճ): «ՀայԷկոմոնիտորինգ»-ի տրամադրած ջրի որակի տվյալները ցույց են տալիս, որ Հրազդանն արդեն մուտք է գործում Երևան գետի վերին հոսանքներում իրականացված մարդածին գործունեության հետևանքով աղտոտիչների նկատելի կոնցենտրացիաներով, և աղտոտման մակարդակները զգալիորեն բարձրանում են Երևանի միջով հոսող հատվածում, գլխավորապես՝ գետը թափվող կեղտաջրերի անբավարար մաքրման հետևանքով: Հետևյալ աղյուսակը (Աղյուսակ 8) տրամադրում է ջրի որակի ավելի ընդարձակ նկարագիր, ինչպես նաև համեմատում է Երևանյան լճի և Հրազդան գետի վիճակը եվրոպական գետերի վիճակի հետ՝ Երևան մուտքի և Երևանից ելքի կետերում:

Աղյուսակ 8. Եվրոպական գետերի ջրի որակի համեմատությունը Հրազդան գետի և Երևանյան լճի ջրի որակի հետ

	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները եվրոպական գետերում 2012թ.-ին [36,37]	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ.-ին (քաղաք մտնող)	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Երևանյան լճում 2015թ.-ին	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ.-ին (քաղաքից դուրս եկող)
ԹԿՊ$_5$ [մգ/լ]	2.19	4.43	2.81	19.06
NH_4 [մկգ/լ]	158	99	831	24
PO_4 [մգ/լ]	0.07	0.20	0.42	2.94

Տվյալները ցույց են տալիս, որ ըստ տեղական չափորոշիչների (թիվ 75 հրահանգ), Երևան մուտք գործող ջուրն ունի բավարար որակ՝ ջրային պոպուլյացիաների զարգացումն ապահովելու համար, սակայն ԹԿՊ$_5$-ի, NH_4-ի և PO_4-ի կոնցենտրացիան ցույց է տալիս, որ քաղաքի միջով հոսելիս ջրի որակը վատանում է: ԹԿՊ$_5$-ի (թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկ) բարձր արժեքները և NH_4-ի (ամոնիում) բարձր կոնցենտրացիան մատնացույց են անում գետի օրգանական աղտոտվածության բարձր մակարդակ[38]:

[36] Աղբյուր՝ http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/oxygen-consuming-substances-in-rivers/oxygen-consuming-substances-in-rivers-7

[37] Աղբյուր՝ http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-6

[38] Գետի ջրի օրգանական նյութերով աղտոտման բարձր մակարդակը նվազեցնում է ջրային պոպուլյացիաների կենսաբազմազանությունը և միկրոկենսաբանական որակը:

Քաղաքային վայրերի մակերևութային ջրերում PO_4-ի (ֆոսֆատներ) ավելի բարձր կոնցենտրացիան սովորաբար հանդիսանում է կեղտաջրերում լվացամիջոցների առկայության հետևանք:

Հրազդան գետի՝ քաղաքից դուրս եկող հատվածում ջրի որակը բավականին ցածր է և կարող է ունենալ բացասական հետևանքներ ջրային պոպուլյացիաների զարգացման և մարդու առողջության համար: Օրինակ՝ մակերևութային ջրերի օրգանական բարձր աղտոտվածությունը ստեղծում է լուծված թթվածնի ավելի բարձր պահանջարկ, որն անհրաժեշտ է գետում ինքնամաքրման գործընթացների իրականացման համար: Արդյունքում լուծված թթվածնի կոնցենտրացիան նվազում է, ինչը բացասական ազդեցություն է ունենում ջրային օրգանիզմների զարգացման վրա և կրճատում է դրանց հնարավոր բազմազանությունը: Ավելին, նման աղտոտված ջրում կարող են լինել հիվանդություններ առաջացնող ախտածին մանրէներ: Ախտածինների առկայությունը ջրային հոսանքներում կարող է առաջացնել տհաճ հոտ և հիվանդություններ (օրինակ՝ հեպատիտ, վիրուսային գաստրոէնտերիտ, խոլերա և այլն): Նման ախտածինները կարող են վտանգ հանդիսանալ ջրում լողացող մարդկանց կամ ձկնորսների առողջության համար:

Անմիջական շփումից հնարավոր առողջական ռիսկերի ցուցանիշների (այսինքն՝ աղիքային կոլիֆորմի բակտերիաների ի հայտ գալը) շարունակական մշտադիտարկում չի արվում, քանի որ ջրի որակի անալիզների շարքում թվարկված չեն միկրոկենսաբանական անալիզները:

Ստորգետնյա ջրեր

Հայաստանի Հանրապետությունում ստորգետնյա ջրերը հանդիսանում են արդյունաբերական և խմելու ջրի մատակարարման միակ աղբյուր:[39] Երևանի խմելու ջրի համակարգը մատակարարվում է Ապարան ջրատարի կողմից:[40] Երևանի տարածքում առկա են քայքայված և հրաբխային ժայռեր, որոնք պարունակում են կոտրվածքներ և ճեղքեր: Թեև Երևանի խմելու ջրի որակը և քանակը կանոնավոր կերպով մշտադիտարկվում է «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից, 1994 թ-ից մինչ օրս Երևանի տարածաշրջանի համար չկա ստորգետնյա ջրերի ընդհանուր որակի և քանակի երկարաժամկետ կտրվածքով մոնիտորինգ:

Երևանի տարածքում ցանկացած տնտեսական գործունեություն, որը գործում է ջրի ազդեցության տակ գտնվող նյութերի հետ, կարող է հանգեցնել մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտմանը: Դա նշանակում է, որ մասնավորապես թափոնների կառավարման, արդյունաբերության, էներգետիկայի, գյուղատնտեսության և տրանսպորտի ոլորտները կարող են ազդեցություն ունենալ ստորգետնյա ջրերի որակի վրա: Կախված տեղական երկրաբանական պայմաններից, ստորգետնյա և

[39] Ա. Աղինյան (2009թ.) ՀՀ Ապարանի ջրատարի ստորգետնյա ջրերի խոցելիության գնահատումը և դրա եռաչափ մոդելը Ջ.Ա.Ա. Ջոնս,Տ.Գ. Վարդանյան, Ք. Հակոբյան: Համաշխարհային ջրի անվտանգության սպառնալիքները: ՆԱՏՕ-ի Գիտությունը հանուն խաղաղության և անվտանգության շարք C: Բնապահպանական անվտանգություն Սպրինգեր, Դորդրեխտ

[40] Նույն աղբյուրը ինչ նախորդը

մակերևութային ջրերը կարող են փոխազդել և մի տեսակի ջրի աղտոտումը կարող է հանգեցնել մյուս տեսակի ջրի աղտոտմանը: Ջրային ռեսուրսների քանակի վրա կարող են բացասական ազդեցություն ունենալ այնպիսի գործողություններ, ինչպիսիք են՝ ոչ ճիշտ շահագործումը, տեղական և տարածաշրջանային հիդրոերկրաբանական պայմաններին չհամապատասխանող՝ ստորգետնյա ջրերի զանազան տեխնիկական կառուցվածքները, հողօգտագործման սխալ կառավարումը և ոչ պատշաճ շինարարական աշխատանքները:

Կոշտ թափոնների կառավարման գործառույթները և ենթակառուցվածքները, ինչպես օրինակ՝ աղբավայրերը, կարող են դառնալ ստորգետնյա ջրերի աղտոտման աղբյուր, եթե տեղակայված չլինեն համապատասխան տարածքներում և/կամ չկառուցվեն և կառավարվեն ըստ համապատասխան չափանիշների՝ ուղղված ջրի աղտոտման հսկողությանն ու հավաքմանը:[41] Նմանապես, եթե ստորգետնյա ջրերի որակի պարտադիր մշտադիտարկումը պատշաճ կերպով չի անցկացվում, ապա արդյունաբերական գործունեությունը նշանակալից սպառնալիք է ներկայացնում նաև ստորգետնյա ջրերի որակի համար, հանգեցնելով ջրատարի և հողի անվերահսկելի աղտոտման: Մինչ օրս Երևանում չի ներդրվել թափոնների կառավարման և արդյունաբերական ոլորտներում ստորգետնյա ջրերի պատշաճ կառավարում: Երևանում բացակայում են կոշտ թափոնների կառավարման և արդյունաբերական գործունեության ազդեցության մեղմման միջոցառումները:

Այսպիսով, ներկայումս Երևանի (և Հայաստանի) ստորգետնյա ջրերի առկայության և որակի մասին տեղեկատվությունը սահմանափակ է, ինչը պայմանավորված է ստորգետնյա ջրավազանների հիդրոերկրաբանական գույքագրման բացով, ինչպես նաև ստորգետնյա ջրերի որակի հետագա տվյալների բացակայությամբ: Բացի այդ, չկա աղբավայրերի համընդհանուր մշտադիտարկում, որը կվերահսկի ջրերի հոսքի ազդեցությունը շրջակա ջրատարների վրա:

Խմելու ջուր

Երևանը խմելու ջուր ստանում են ջրի 10 հիմնական աղբյուրներից՝ հորատանցքերի և արտեզյան ջրհորների միջոցով, որոնք տեղակայված են քաղաքից դուրս գտնվող բազմաթիվ համայնքներում, օրինակ՝ Ապարան, Գյումուշ, Արզնի, Շոր-շոր, Արզական, Կաթնաղբյուր, Գառնի, Արարատյան, Ծարավաղբյուր և Զորաղբյուր-ԵրՀԷԿ: Ընդհանուր առմամբ, քաղաքը ջրի աղբյուրներից ստանում է վայրկյանում մոտավորապես 7.5-8.0 մ^3 ջուր: Ջուրը փոխադրվում է 20-ից ավելի մայրուղային ջրատարներով, որոնց ընդհանուր երկարությունը կազմում է 700 կմ: Քաղաքի ստորգետնյա ջրերի պաշարների որակը բարձր է և համապատասխանում է ազգային չափորոշիչներին, ինչը հնարավորություն է տալիս ջուրը բաժանորդներին մատակարարել առանց լրացուցիչ մաքրման:

Երևան հասնող ջուրը 27 խումբ Ջրամատակարարման օրվա կարգավորման ջրամբարների (ՋՕԿՋ) միջոցով փոխանցվում է քաղաքի ներսում գտնվող բաշխիչ ցանց: Ջուրը քաղաքում սպառողներին է հասնում մոտ 1,900 կմ երկարությամբ խողովակներով, որոնց գործունեությունը կարգավորվում է փականներով ու ճնշման կարգավորիչներով: Այնտեղ, որտեղ ջրի ճնշումը չի բավարարում, գործի են դրվում թվով 396 բակային

[41] 1999թ. ապրիլի 26-ի Եվրոխորհրդի հրահանգ 1999/31/ ԵԽ թափոնների աղբավայրի վերաբերյալ

պոմպակայանները: Դրանք աշխատում են ավտոմատ կերպով և ապահովում են կայուն ջրամատակարարում: Չնայած դրան՝ ոչ բոլոր սպառողներն ունեն 24-ժամյա ջրամատակարարում:[42]

Արտադրված ջրի ծավալի գրեթե 73%-ը կորչում է՝ նախքան սպառողներին հասնելը և չի հաշվառվում: Այդ կորուստների պատճառներն են ջրամատակարարման ցանցի վատ տեխնիկական պայմանները և ապօրինի սպառումը, ինչը լրացուցիչ և ոչ արդարացված պահանջներ է ստեղծում ջրային պաշարների նկատմամբ:

Կեղտաջրերի հավաքում և մաքրում

Տեղական ջրահեռացման համակարգը բաղկացած է 220 կմ երկարությամբ քաղաքից դուրս գտնվող կոյուղատարներից և 950 կմ երկարությամբ քաղաքի ներսում տեղակայված կոյուղագծերից:

Պատմականորեն, քաղաքի որոշ մասերում կոյաջրերի և անձրևաջրերի համար գոյություն ունեին առանձին կոյուղու համակարգեր: Այս՝ բացառապես առանձնացված համակարգերը, դեֆորմացվեցին 1990-ականներին համակարգի շտապ և անորակ նորոգումների ժամանակ արված միացումների արդյունքում: Նման միացումները ներկայումս համարվում են անօրինական և ջրի կոմունալ ծառայության պատասխանատուն պարտավորվում է անջատել համակարգերը և համապատասխան միջոցներ ձեռնարկել, երբ հայտնաբերվում են նման միացումներ: Հաշվի առնելով ցանցերի վերաբերյալ տվյալների բացը, կարող են լինել դեպքեր, երբ հավաքված կեղտաջրերը հոսեն անձրևաջրերի կոյուղագծերով Հրազդան գետ՝ առանց «ԱԷՐԱՑԻԱ» մաքրման կայանի կողմից որևէ մաքրման, ինչը բացասական ազդեցություն է ունենում մակերևութային ջրերի որակի վրա:

Ավելին, ցանցի տարողունակությունը բավարար չէ, և հորդառատ անձրևների ժամանակ քաղաքի որոշ մասերում տեղի են ունենում տեղային հեղեղներ: Նման դեպքերում կեղտաջրերով աղտոտումը նույնիսկ մեծանում է, ինչը կարճաժամկետ բացասական ազդեցություն է գործում Հրազդան գետի ջրի որակի վրա:

4.3.1 Եզրակացություններ

Վերը նկարագրված վերլուծության արդյունքներից ելնելով կարելի է եզրակացնել, որ Երևանի քաղաքացիների համար հասանելի է բարձրորակ խմելու ջուր: Սակայն, ջրամատակարարման համակարգի ընդհանուր աշխատանքը չի ապահովում ջրի 24-ժամյա հասանելիություն բոլոր քաղաքացիների համար: Ջրամատակարարման համակարգի անբավարար տեխնիկական վիճակը և ապօրինի սպառումը առաջացնում են խմելու ջրի խոշոր կորուստներ՝ նախքան բաշխումը: Ջրային համակարգի ոչ արդյունավետ կառավարման պայմանները խոչընդոտում են ջրային ռեսուրսների կայուն օգտագործմանն ու պահպանմանը:

[42] Բնակչության 84% ունի խմելու ջրի 24-ժամյա մատակարարում, լրացուցիչ տեղեկությունների համար տե՛ս Գլուխ 9

Ջրահեռացման համակարգի վիճակը թույլ չի տալիս իրականացնել կեղտաջրերի հեռացում քաղաքի բոլոր շրջաններից դեպի կենտրոնական մաքրման կայան՝ «Աէրացիա»: Ավելին, կեղտաջրերի մաքրումը ներկայումս անբավարար է և հանգեցնում է Հրազդան գետում մակերևութային ջրի որակի վատթարացմանը: Արդյունքում ջուրը չի ապահովում նպաստավոր միջավայր ջրային օրգանիզմների զարգացման համար (օրինակ՝ լուծված թթվածնի ցածր կոնցենտրացիա, ինչը բացասական ազդեցություն է ունենում ջրային օրգանիզմների բազմազանության վրա): Հիվանդություններ առաջացնող ախտածինների առկայությունը կարող է ջրի միջոցով տարածվող հիվանդությունների պատճառ դառնալ, ուստիև հանդիսանում է ուղղակի ռիսկ քաղաքացիների համար:

Ջրի՝ որպես բնապահպանական ակտիվի, և ջրամատակարարման ու ջրային ենթակառուցվածքների կառավարման հետ կապված մարդկային գործունեությանը նվիրված գլխում սահմանվում է տեսլականը և առնչվող ռազմավարական շրջանակը: Վերը ամփոփված հիմնական մարտահրավերների հաղթահարման առաջարկները ներկայացված են Գլուխ 9-ում:

4.4 Կենսաբազմազանություն և կանաչ տարածքներ

«*[…] Հայաստանի տարածքը հանդիսանում է համաշխարհային կենսաբազմազանության ամենակարևոր «թեժ կետերից» մեկի՝ Կովկասի մաս [և] ունի կենսաբազմազանության բարձր մակարդակ»:* Երևանի ծայրամասերը, այդ թվում՝ Էրեբունու արգելոցը, նշվել են որպես կարևորագույն բուսաբանական տարածք՝ «բնական կամ կիսաբնական տարածք, որն ունի բացառիկ բուսաբանական հարստություն և (կամ) որտեղ առկա են հազվագյուտ, վտանգված և (կամ) էնդեմիկ բուսատեսակների յուրահատուկ տեսակներ և (կամ) բուսաբանական բարձրարժեք բուսականություն»: Նշված տարածքները համընկնում են էնդեմիկ բզեզների տեսակների և Հայաստանի «Կարմիր գրքում» հայտնված այլ անողնաշար կենդանիների տարածքներին:[43]

Կենսաբազմազանությունը սերտորեն կապված է այս գլխում ներառված բնապահպանական ակտիվների որակի, ինչպես նաև կանաչ տարածքների գոյության հետ: Երևանի կանաչ տարածքները պաշտոնապես կազմում են մոտ 6,760 հա (2015թ.), ինչը քաղաքի ընդհանուր մակերեսի 30%-ն է: Սրա մեջ մտնում են հանրային և մասնավոր տարածքները և կանաչ բուսականության ամեն տեսակի ծածկերը, ներառյալ՝ ծաղկաթմբերը և սիզամարգերը: Ավելին, կանաչ տարածքները ոչ միշտ են լավ փոխկապակցված, ինչը կարող է լրացուցիչ խոչընդոտ ստեղծել կենսաբազմազանության պահպանման համար:

Հարկ է նշել, որ կանաչ տարածքները վերականգնվում են զգալի կրճատումից, որը տեղի է ունեցել մասնավորապես 1990-ականների սկզբին՝ էներգետիկ ճգնաժամի ընթացքում, երբ ջեռուցման նպատակով հատվել էր 170,000 ծառ: Երևանում կանաչ տարածքների նորացված աճ նկատվել է միայն 2004թ.-ի դրությամբ: (Մանրամասների համար տես Գլուխ 11-ում ներկայացված Գծապատկեր 30-ը): Երևանի պատմական հիմնական կանաչ տարածքները ներառում էին Նորքի անտառը, Դալմայի այգիները, «Հաղթանակ»

[43] Ֆայվուշ, Գ., Թամանյան, Կ., Քալաշյան, Մ., և Վիտեկ, Ի. (2013թ.): «Հայաստանի կենսաբազմազանության թեժ կետերը» ("Biodiversity Hotspots" in Armenia): *Annalen Des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie B Für Botanik Und Zoologie, 115*, 11-20. Աղբյուր՝ http://www.jstor.org/stable/43922106

զբոսայգու պուրակները և հարակից Բանջարանոցային շրջանը: Քաղաքի կարևորագույն կանաչապատ տարածքներից մեկը՝ Երևանի Բուսաբանական այգին, ստեղծվել է 1935թ. 80 հա տարածքով, իր գոյության 80-ամյա պատմության ընթացքում զբաղվում է Երկրագնդի տարբեր բուսա-աշխարհագրական տարածաշրջաններից, առաջին հերթին Հայաստանի ֆլորայի արժեքավոր և հազվագյուտ բուսատեսակների ներմուծմամբ, դրանց ցուցադրական գիտական հավաքածուների ստեղծմամբ: Այգին Երևանցիների սիրված հանգստավայրերից է, սակայն Բուսաբանական այգու տարբեր հատվածներ՝ 50-55հա կանաչ տարածք, այս պահին օժանդակության կարիք ունի: Այգին ոչ միայն հանդիսանում է քաղաքի կարևորագույն և խոշոր կանաչ հատվածներից մեկը: Ներկայումս կա այս տեղում զբոսայգու և հանգստի գոտու ստեղծման նախաձեռնություն: Այս բոլոր տարածքները կրել են կառուցապատման բացասական ազդեցությունը: Մոնումենտի այգին պահպանել է իր սկզբնական ծածկույթի զգալի մասը, թեպետ դրա մի հատված ներկայումս կառուցապատված է: Աստիճանաբար նվազել և մասամբ վերացել են Դալմայի այգիներն ու Նորքի անտառը :

Բուսականության մասնակի անհետացումը ճնշում է ստեղծել նաև օդի որակի վրա: Բուսականության բացակայությունը հանգեցրել է հողի էրոզիայի մակարդակների, ուստիև փոշու կոնցենտրացիաների ավելացմանը, քանի որ ո՛չ քաղաքի ներսում, ո՛չ էլ քաղաքից դուրս չկան բնական արգելքներ և կանաչ պատնեշներ:

Քաղաքում ներկայումս սկսվել են ինտենսիվ ծառատնկումներ և կանաչ տարածքների ընդհանուր վերականգնում և ընդարձակում, սակայն դրանց արդյունքները տեսանելի կլինեն միայն շատ տարիներ անց: Հատուկ ուշադրություն է դարձվում ոռոգմանը և կարևորվում են կայունության սկզբունքները: Ներկայումս ոռոգման ջուրը մատակարարվում է ստորգետնյա պաշարներից 400 կմ երկարությամբ հատուկ ոռոգման համակարգի միջոցով: Մինչ այժմ ձեռնարկված միջոցառումների մասին լրացուցիչ տեղեկություններ տրամադրված են հողօգտագործմանը նվիրված գլխում (Գլուխ 11):

4.4.1 Հիմնական մարտահրավերները

Համաձայն մեթոդաբանության, հավաքվել են ռեսուրսի վիճակի մասին տվյալներ և վերլուծվել մարդու գործունեության արդյունքում առաջացած վիճակների ու ճնշումների միջև հարաբերությունները:

Կենսաբազմազանության վիճակը արձանագրելու համար ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունն օգտագործում է թռչնատեսակների առատության արժեքը: Քանի որ թռչունները զգայուն են իրենց ապրելավայրի կառուցվածքային փոփոխությունների նկատմամբ, ապա դրանց պոպուլյացիաների բազմազանությունը կարող է համարվել կենսաբազմազանության պատշաճ ցուցանիշ՝ արտացոլելու մարդու գործունեության արդյունքում ստեղծված ճնշումները: Թռչունների պոպուլյացիաների բազմազանությունը գնահատվել է Շենոնի ինդեքսի միջոցով, որը կենսաբազմազանության գնահատման համար օգտագործվող տարածված ինդեքս է:

Կանաչ տարածքների իրավիճակը ներկայացված է մեկ բնակչին ընկնող տիպային հարաբերակցությամբ, որը ներկայումս կազմում է 7,6 մ² և ցածր է Առողջապահության

Համաշխարհային Կազմակերպության կողմից խորհուրդ տրվող նվազագույն արժեքից՝ 9 մ² -ից:

Ստորև բերված աղյուսակում ամփոփված են ելակետային քարտեզագրման արդյունքները: Մարտահրավերների առաջնահերթությունների հետագա սահմանումը հիմնվել է այդ արդյունքների վրա, թեև հաշվի է առնվել նաև վերջին տարիների միտումը: Ինչպես վիճակի այլ ցուցանիշների դեպքում, շահառուների հետ քննարկումը կենտրոնացել է ճնշման և արձագանքների մեջ տեղ գտած ներկայիս բացերին:

Աղյուսակ 9. Կենսաբազմազանության և կանաչ տարածքների ցուցանիշներ

Վիճակի ցուցանիշներ	Ցուցանիշի արժեքներ
Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով	7.6 մ²/բնակիչ
Բազմացող թռչունների պոպուլյացիաների բազմազանություն	Շենոնի ինդեքսի արժեքը = 1.1147

Վերլուծության և շահառուներից ստացված արձագանքների հիման վրա սահմանվել են մտահոգության առարկա ներկայացնող հիմնական ոլորտները: Կանաչ տարածքների զարգացմանը տրված է ավելի բարձր առաջնահերթություն, քան կենսաբազմազանության սատարման ուղղակի միջոցառումներին, քանի որ կանաչ տարածքների զարգացումը սատարում է ԿՔԳԾ-ի մի քանի ռազմավարական նպատակների, ամենից առաջ՝ օդի որակի և կայուն շարժունությանը առնչվող նպատակները՝ միևնույն ժամանակ ամրապնդելով կենսաբազմազանության համար կայուն պայմանները :

Գծապատկեր 19. Կենսաբազմազանության և կանաչ տարածքների հիմնական մարտահրավերները

Կանաչ տարածքների ցածր հարաբերակցություն

Երևանի կանաչ տարածքները էականորեն նվազել են 1990-ականներին, ինչը տևել է մինչև 2003թ.-ը: Չնայած վերջին տասը տարիների ընթացքում գործադրած զգալի ջանքերին, դեռևս հնարավոր չի եղել հասնել 1990թ.-ին[44] գրանցված կանաչ տարածքների հարաբերակցությանը, ինչպես նաև 2006թ. Երևանի Գլխավոր հատակագծով սահմանված նպատակին՝ 17 մ²/բնակիչ: Նման հավակնոտ թիրախի հասնելու համար կարևոր է ինտեգրել կանաչ տարածքների վերստեղծումը և բուսավերականգնումը բոլոր ոլորտների

[44] 8,47մ² մեկ բնակչի հաշվով

համապատասխան նախագծերում: Նման մոտեցումը համահունչ է օդի որակի, կենսաբազմազանության, կայուն շարժունության և քաղաքացիների բարեկեցության համար կանաչ տարածքների առկայության կարևորության հետ: (Լրացուցիչ տեղեկություններ տրամադրված են հողօգտագործմանը նվիրված Գլուխ 11-ում):

Կենսաբազմազանության կորուստ

Շենոնի ինդեքսը մատնացույց է անում Երևանում թռչունների պոպուլյացիայի ոչ բարենպաստ վիճակը և ենթադրում է մարտահրավերներ կենսաբազմազանության համար: Ավելին, վերջին 20 տարիների ընթացքում թռչունների պոպուլյացիայի զարգացման վերաբերյալ առկա տեղեկությունները հուշում են բացասական միտում: Նախքան էներգետիկ ճգնաժամը, Երևանում կային բազմաթիվ բնադրող թռչնատեսակներ, որոնք բաշխված էին 4 կատեգորիաների. (1) շատ տարածված էին (հազարավոր զույգեր, այսպես կոչված իրապես գերակշռող տեսակներ[45], մեծ մասամբ՝ բնորոշ սինանտրոպ թռչուններ), (2) տարածված էին (հարյուրավոր զույգեր՝ գերակշռող տեսակներ), (3) հազվագյուտ էին (նահանջող կամ փոքրաթիվ տեսակներ) և (4) խիստ հազվագյուտ (ընդամենը 1-10 բնադրող զույգեր): Ներկայումս, կարծես թե, գոյություն ունեն ընդամենը երկու գլխավոր կատեգորիաներ. (1) շատ տարածված թռչուններ (ագռավներ, սերմնագռավներ և այլն) և բազմաթիվ (4) հազվագյուտ-խիստ հազվագյուտ թռչնատեսակներ, մեծ մասամբ՝ մանր ճնճղուկանմաններ (երաշտահավեր, գեղգեղիկներ):

Համաձայն քաղաքապետարանի տեսլականի, Երևանը պետք է դառնա կանաչ քաղաք՝ ոչ միայն անունով, այլև արտաքին տեսքով: ԵՔ-ի նպատակն է, որ Երևանի քաղաքացիներին հեշտությամբ հասանելի լինեն ընդարձակ կանաչ տարածքները՝ հարուստ կենսաբազմազանությամբ, բնակեցված տեղական կենդանական և բուսական աշխարհի ներկայացուցիչներով և բնապահպանորեն կապված քաղաքի լայն շրջակա տարածքներում գտնվող ընդարձակ անտառապատ տարածքների հետ:

4.4.2 Տեսլական

Ելնելով Երևանում կենսաբազմազանության և կանաչ տարածքների հիմնական մարտահրավերների գնահատումից և առնչվող ճնշումների (ներազդումների) ավելի լավ ըմբռնումից՝ 2030թ.-ի համար առաջարկվում է հետևյալ տեսլականը.

> ա. Քաղաքապետարանը կենսաբազմազանությունը կհամարի իր քաղաքաշինության անբաժանելի մասը և նպատակ կդնի պահպանել կենսաբազմազանության հարստությունը, որը Հայաստանը և Երևանը դարձնում է աշխարհի կենսաբազմազանության կենտրոններից մեկը:

Առնչվող ռազմավարական նպատակները, միջնաժամկետ թիրախները և կարճաժամկետ գործողությունները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

Նկատի ունենալով կենսաբազմազանության կապը սույն ԿՔԳԾ-ում նշված այլ ոլորտների հետ, մարտահրավերները հասցեագրվում են համապատասխան ոլորտների (մասնավորապես՝ հողօգտագործման, տրանսպորտի և էներգետիկայի) ռազմավարական շրջանակների միջոցով:

[45] Ըստ Թիշլերի սանդղակի:

Աղյուսակ 10. Կենսաբազմազանության ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ-ի նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապի-տալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[46]
BVa	BS1	Հանրությունն իրազեկ կլինի օրինաչափություններ-ին և քաղաքի կայուն կենսաբազմազանու-թյան կարիքներին	BM1	Առնվազն տարին մեկ անգամ անցկացվող իրազեկման և կրթական քարոզարշավների միջոցով հանրությունն իրազեկված կլինի օրինաչափությունների մասին և կանոնավոր կներգրավվի քաղաքի կայուն կենսաբազմազանության ապահովմանն ուղղված գործողություններում	BA1	Հիմնել «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»	2019-2020	20,000	50,000	Բնապահ-պանության վարչություն	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի ստեղծման ժամանակացույցը Կենտրոնի կազմակերպած միջոցառումների թիվը
BVa	BS2	Իրականացնել կենսաբազմազանու-թյան վրա ազդեցության գնահատում՝ հիմնվելով հավաքված գիտական ուսումնա-սիրությունների տվյալների վրա: Այն պետք է կազմի յուրաքանչյուր ՇՄԱԳ գործընթացի անբաժանելի մաս. յուրաքանչյուր ՇՄԱԳ գործընթացի ընթացակարգին	BM2	Կիրականացվի ՇՄԱԳ գործընթացի, կենսաբազմազանության թեմաների, գիտական տվյալների հավաքման մեթոդների, առցանց տվյալների շտեմարանի գործառնության և այլ հարցերի վերաբերյալ քաղաքապետարանի համապատասխան աշխատակազմի կարողությունների զարգացում	BA2	Քաղաքապետա-րանի աշխատակազմի վերապատրաստ-ման դասընթացներ	2018-2022	Կիրառելի չէ	15,000	Բնապահ-պանության վարչություն	Վերապատրաստ-ման դասընթացների թիվը Վերապատրաստ-ված անձնակազմի թիվը Վերապատրաստ-ված անձնակազմի ընդգրկում «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի

[46] Հնարավորության դեպքում միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու նպատակով իրականացվող բոլոր գործողությունները,. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի իրականացման նպատակով չափված ցուցանիշի ներդրումն արտահայտելու համար: Դիտարկման ենթակա լրացուցիչ միջոցառումները նպատակաուղղված են արձանագրելու բնապահպանական ակտիվների որակի բարելավումը: Հնարավորության դեպքում տրամադրվել է բարելավման չափի քանակական արժեքը:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ-ի նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապի-տալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[46]
		հնարավոր կլինի հետևել առցանց՝ հանրային տվյալների համացանցային շտեմարանում									գործունեության շրջանակներում
BVa	BS3	Կզարգացվի գիտաուսումնական հաստատությունների, ՀԿ-ների և քաղաքապետարանի միջև համագործակցությունը	BM3	Քաղաքապետարանի, գիտաուսումնական հաստատությունների և ՀԿ-ների միջև հաջողությամբ կիրականացվի կամ իրականացման ընթացքում կլինի ընդհանուր հետազոտական և տվյալների հավաքման երեք նախագիծ	BA3	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը կհամագործակցի քաղաքապետա-րանի, ՀԿ-ների, համալսարանների և գիտահետազոտա-կան ինստիտուտների հետ՝ կենսաբազմազա-նության վերաբերյալ տվյալների հավաքման և գնահատման հարցերում:	2020-2022	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ	Բնապահ-պանության վարչություն	Համագործակցու-թյան պլան Հետազոտական ընդհանուր ծրագրերի թիվը և թեմաները
BVa	BS4	Կիրականացվի կենսաբազմազանության վերաբերյալ տվյալների պարբերական հավաքում (ներառյալ կանաչ տարածքների գույքագրում), դրանց գնահատում (ԵՄ և միջազգային ցուցանիշների հետ համադրելի) նման տվյալները կհրապարակվեն	BM4	Կգործի հանրությանը հասանելի կենսաբազմազանության՝ որոշակի տվյալների շտեմարան	BA4	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը կստեղծի հանրային տվյալների շտեմարան՝ կենսաբազմազա-նության և էկոհամակարգերի վերաբերյալ տվյալները հրապարակելու նպատակով, որոնք	2021-2022	4,000	Կիրառելի չէ	Բնապահ-պանության վարչություն	Կենսաբազմա-զանության տվյալների շտեմարանի նախագծի մասնագրեր Տվյալների շտեմարանի ներդրման ժամանակացույց Տվյալների

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ-ի նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապի-տալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործո-ղության պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[46]
						համադրելի կլինեն միջազգային ցուցանիշների հետ:					հավաքակազմերի թիվը Թարմացման հաճախակա-նությունը

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկություններ ներկայացված են Հավելված 5-ում: Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացման մշտադիտարկման մոտեցումը ընդհանուր գծերով ներկայացված է Գլուխ 12-ում:

5 Ճնշումները (ներազդումները) շրջակա միջավայրի վրա

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչները կրում են մարդու տարատեսակ գործունեության ազդեցությունը՝ սկսած տրանսպորտից ու արդյունաբերությունից մինչև էներգետիկայի, ջրամատակարարման և թափոնների գոյացման ոլորտներ: Մեթոդաբանության ցուցանիշների միջոցով ներկա վիճակը (ելակետը) քարտեզագրելիս, համապատասխան փոխկապվածությունը և ամբողջ պատկերը հասկանալու նպատակով, հաշվի են առնվել ԿՔԳԾ-ի բոլոր ոլորտներին առնչվող կողմերը: Այս և հաջորդ բաժիններում ընդհանուր նկարագրված են տարաբնույթ ճնշումներին առնչվող բնապահպանական հիմնական մարտահրավերները և դրանց հաղթահարման մեխանիզմները: Ռազմավարական շրջանակը սահմանված է մինչև 2030թ. ընկած ժամանակահատվածը, քանի որ ակնկալվում է, որ շատ հիմնահարցերի լուծման համար կպահանջվեն երկար տարիներ: Մոտեցումների ուղղորդման և շահագրգիռ կողմերի միջև ակնկալվող ձեռքբերումների շուրջ երկխոսությունը դյուրացնելու նպատակով որպես 2030թ. տեսլական է սահմանվել նաև ԿՔԳԾ-ում ներառված յուրաքանչյուր առանձին ոլորտի համար: Հաշվի են առնվել ոչ միայն Երևան քաղաքի ներկա մարտահրավերները, նաև ուսումնասիրվել են այլ քաղաքներ, հատկապես Եվրոպայում՝ դրանց ներկա հիմնահարցերին և մոտեցումներին ծանոթանալու նպատակով: Սա կնպաստի ակնկալիքների ձևավորմանը, և երկարաժամկետ ռազմավարության մեջ կանխավ անդրադարձ կկատարվի այդ հիմնահարցերին : Տեղեկատվության և լավագույն գործելակերպի փոխանակման նպատակով ապագայում նախատեսվում է ավելի ակտիվորեն օգտագործել համագործակցությունն այլ քաղաքների հետ, ինչը կօգնի ավելի արագ ու արդյունավետ առաջ ընթանալուն :

Այս փաստաթղթում որոշ մանրամասներով սահմանվել են կարճաժամկետ գործողություններ: Սա կարևոր է, քանի որ առաջիկա երեք տարիների ընթացքում իրականացվելիք գործողությունները միջնաժամկետ թիրախների և ռազմավարական հեռահար նպատակների իրագործման տեսանկյունից հիմք են հետագա միջոցառումների համար:

Կարճաժամկետ գործողությունների առաջնահերթությունները սահմանելիս հաշվի են առնվել բնապահպանական օգուտները, ինչպես նաև տնտեսական աճի և սոցիալական ներառման ներուժը: Հավասարապես կարևոր են նաև ֆինանսական գործոնները, և, հաշվի առնելով առկա ֆինանսական ռեսուրսների սահմանափակ բնույթը, անհրաժեշտ է դրանց արդյունավետ և արտադրողական օգտագործումը:

6 Տրանսպորտ

Տրանսպորտը Երևան քաղաքի ռազմավարական զարգացման առումով առանցքային ոլորտներից մեկն է: Այն զգալի ազդեցություն ունի օդի որակի, տնտեսական աճի, ինչպես նաև սոցիալական ներառման վրա: Վերջին տասը տարիների ընթացքում քաղաքապետարանի և ազգային մակարդակի վրա իրականացվել են մի շարք ուսումնասիրություններ[47], սահմանվել են ռազմավարական նպատակներ և դրանց հասնելու համար ԵՔ-ին աջակցելու նպատակով մշակվել են հայեցակարգեր: Ուստի անցյալում ձեռքբերվածը զարգացնելու համար անհրաժեշտ է օգտվել այս հնարավորությունից:

Մինչ այժմ ուշադրության կենտրոնում հիմնականում պահվել է անհրաժեշտ ճանապարհային ցանցի զարգացումը՝ նպատակ ունենալով Երևանի սահմաններում սատարել տրանսպորտի արդյունավետգործունեությունը, ինչպես նաև տարանցումը[48]: Այն ներառում է քաղաքի շուրջը օղակաձև ճանապարհի և Իրանը Վրաստանին միացնող Հյուսիս-Հարավ մայրուղու Երևանի հատվածի կառուցումը: Ավելին, քննության են առնվում տրանսպորտային հանգույցների կառուցումը հետևյալ գլխավոր փողոցներում՝ Արշակունյաց-Լուսավորիչ, Արշակունյաց-Նժդեհ, Արշակունյաց-Բագրատունյաց, ինչպես նաև Արշակունյաց-Քրիստափոր խաչմերուկի վերակառուցումը: Դա պետք է հեշտացնի երթևեկության հոսքը Գայի փողոցից, և կրճատի երթևեկության բեռնվածությունը քաղաքի գլխավոր փողոցներում:

Հասարակական տրանսպորտի օպտիմալացումը մինչ օրս դանդաղ է ընթացել: Այդուհանդերձ, ներկայումս ընթացքի մեջ է մի կարևոր նախագիծ (նախագիծը մեկնարկել է 2017թ. հունվարին), որի համաձայն նախատեսվում է ներդնել ավտոբուսային ցանցի նոր մոդել և ապահովելով փոխգործողությունները հասարակական տրանսպորտի այլ ձևերի հետ[49], սակագների ու տոմսային ինտեգրված համակարգ, ինչպես նաև մշակելով հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմնի ստեղծման հայեցակարգ: Նոր մոդելը պետք է հիմնվի միկրոավտոբուսների՝ շահագործումից աստիճանաբար հանելու և դրանք քաղաքային ավտոբուսներով փոխարինելու ընթացիկ ջանքերի վրա: ԿԷԶԳԾ-ն նաև նախատեսում է քաղաքի մետրոյի և տրոլեյբուսների վերանորոգման նախագծերի իրականացում: Կազմվել է Երևանի տրոլեյբուսների համակարգի արդիականացման ծրագրի փաստերի գնահատման հաշվետվություն, որը վերլուծում է մի շարք տարբերակներ, ներառյալ՝ դրանց մատչելիությունը քաղաքի բնակչության համար: Արդիական հասարակական տրանսպորտի համակարգին անցնելու ճանապարհին սրանք չափազանց կարևոր զարգացումներ են: Այնուամենայնիվ, աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի օգտագործման մասնաբաժինը պահպանելու և ապագայում այն մեծացնելու, ինչպես նաև միաժամանակ «կանաչ ապրանքանիշը» խթանելու ուղղությամբ ավելին պետք է արվի:

Բնապահպանական ՈԿԿ-ների գործուն ներգրավվածության շնորհիվ, անշուշտ, հանրության շրջանում ակնհայտ է բնապահպանական իրազեկվածության բարձրացումը հատկապես հանրային խորհրդակցություններում ու քննարկումներում: ԿԷԶԳԾ-2016-ի ներքո ԵՔ-ը նաև

[47] Երևանում քաղաքային տրանսպորտի նախագիծ, Համաշխարհային բանկ (2008թ.): Հայաստանի տրանսպորտի ոլորտի զարգացման ռազմավարություն 2020, ԱԶԲ (2008թ.), Հայաստանի տրանսպորտի ոլորտի նկարագիր՝ Տրանսպորտի ոլորտի գլխավոր հատակագիծ, ԱԶԲ (2011թ.), Երևանի տրոլեյբուսների նախագիծ, Փաստերի գնահատման հաշվետվություն, ՎԶԵԲ (2017թ.):

[48] Աջակցվում է ԱԶԲ-ի քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի (SUDIP) տրանշ 1-ի և տրանշ 2-ի (2010թ.):

[49] Երևանի հասարակական տրանսպորտում օգտագործվում են ավտոբուսներ, միկրոավտոբուսներ, տրոլեյբուսներ և մետրո:

հանձն է առել կրճատել CO_2-ի արտանետումները: Այնուամենայնիվ, հանրության իրազեկվածությունը մեր նախընտրած տրանսպորտի ձևերի և բնապահպանական ազդեցության փոխկապվածության վերաբերյալ դեռևս ցածր մակարդակի վրա է: Սկզբնական շրջանում անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև հանրային տրանսպորտից օգտվողների՝ աշխատանքի գնալիս փոխադրամիջոցը փոխելու պատրաստակամության բացակայությունը[50], ինչպես նաև մեքենա ունենալու և գործածելու սոցիալական կարգավիճակի ընկալումը:

Թեև հարկ չկա թերագնահատել հասարակական տրանսպորտի ձևավորված մշակույթը, այնուամենայնիվ չի ակնկալվում, որ այն արդիական հասարակական տրանսպորտի համակարգի ներդրման համար կստեղծի արհեստական խոչընդոտ՝ դառնալով աշխատավայր գնալու համար նախընտրելի փոխադրամիջոց: Անցումը, հատկապես ճամփուղիների և տրանսպորտային հանգույցների դեպքում[51], պետք է տեղի ունենա աստիճանաբար՝ հիմնվելով փորձնական (մեկնարկային) նախագծերի վրա և առաջարկելով ընտրության բազմակի հնարավորություններ, այդ թվում՝ անվտանգ հեծանվային երթևեկություն և ոտքով գնալու հարմար պայմաններ:

Մասնավոր և առևտրային (կոմերցիոն) տրանսպորտը (լոգիստիկան) ևս հարկ է հասցեագրել այնպես, որպեսզի դրանք կարողանան իրենց ավանդը ներդնել հեռահար «կանաչ» տեսլականի իրագործման հարցում: Կստեղծվի հասարակական տրանսպորտի առաջնահերթությունը շեշտող վերանորոգված փողոցների ցանցի կիրառման եզակի հնարավորություն, որը միևնույն ժամանակ կսատարի նաև մասնավոր և առևտրային շարժակազմերի «կանաչացմանը»:

6.1 Հիմնական մարտահրավերներ

Զգալի ջանքեր ենք գործադրվել՝ քաղաքի տրանսպորտային համակարգին առնչվող գլխավոր բնապահպանական հիմնահարցերը քանակապես գնահատելու համար: ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության համաձայն՝ առաջին քայլը տվյալների հավաքագրումն էր և տրանսպորտին առնչվող բնապահպանական ցուցանիշների չափումը: Այս վերլուծության ամփոփ արդյունքները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակներում: Նախ՝ ներկայացված են ճնշման ցուցանիշների քարտեզագրման արդյունքները.

[50] Ներկայիս հասարակական տրանսպորտի համակարգը մեծապես հիմնված է «մեկնակետից ուղիղ նպատակակետ» սպասարկման վրա, և դրա օպտիմալացումը, նույնիսկ եթե դա զուգորդվի ավելի մեծ ֆիզիկական հարմարավետության հետ, շատերին հավանական է թվում, որ կհանգեցնի աշխատանքի մեկնելիս տրանսպորտ փոխելուն:

[51] Հանրային տրանսպորտի հանգույցը վայր է, որտեղ ուղևորները տրանսպորտի մի տեսակը կարող են փոխել մյուսով: Հանրային տրանսպորտի հանգույցները ներառում են երկաթուղային կայարանները, ավտոկայանները, արագ տարանցիկ կայանատեղիները, կանգառասրահները, տրամվայի կանգառները, օդանավակայանները և լաստանավային կանգառները:

Աղյուսակ 11. Տրանսպորտի ճնշման ցուցանիշները

Ճնշման ցուցանիշը	Ճնշման ցուցանիշի արժեքը
Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքը: (ընդհանուր և ըստ տեսակների):	Մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 16 տարի Ավտոբուսներ՝ 15 տարի (հասարակական տրանսպորտի ավտոբուսներ՝ < 12 տարի) Հատուկ ավտոտրանսպորտային միջոցներ՝ 19 տարի Բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 18 տարի Անշարժիչ տրանսպորտ և այլն՝ 13 տարի Բոլորի միջինը՝ 16 տարի
Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաների տոկոսը փոխադրամիջոցների շարժակազմում՝ ըստ տեսակների:	Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 1,3% (բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 98,3%) Դիզելային շարժիչով ավտոբուսներ՝ 19% (բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող ավտոբուսներ՝ 80%) Դիզելային շարժիչով բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 39% (բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 61%)
Ածխածնային վառելիքով աշխատող հասարակական տրանսպորտի մասնաբաժինը:	Դիզել / բենզին / ՍԳԳ. 89,5% (Ավտոբուսներ՝ 36,5%, միկրոավտոբուսներ՝ 53%) Էլեկտրականություն. 10,5% (Տրոլեյբուսներ՝ 2,6%, մետրո՝ 7,9%)
Ավտոմոբիլիզացման մակարդակը:	0,17%
Բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների երկարությունը 100 000 բնակչի հաշվով՝ արտահայտված կիլոմետրերով:	0
Հեծանվային արահետների երկարությունը 100 000 բնակչի հաշվով՝ արտահայտված կիլոմետրերով:	<15
Գլխավոր փողոցներում ծանրաբեռնված ժամերին վազքի միջին արագությունը:	Ավտոբուսներ՝ 20,2 կմ/ժ Միկրոավտոբուսներ՝ 20,8 կմ/ժ Տրոլեյբուսներ՝ 14,8 կմ/ժ Միջինը՝ 18,6 կմ/ժ

Ստորև ներկայացված է քաղաքականության շրջանակի գնահատումը՝ ըստ դրան համապատասխան արձագանքի ցուցանիշների քարտեզագրման արդյունքների:

Աղյուսակ 12. Տրանսպորտի արձագանքի ցուցանիշները

Արձագանքի ցուցանիշ	Արձագանքի ցուցանիշի գնահատում
Աղետների դեպքում հասարակական տրանսպորտային համակարգերի աշխատանքի ընդհատումը:	Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերն ի վիճակի են գործելու, սակայն սահմանափակ արդյունավետությամբ / Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերն ի վիճակի չեն պատշաճ գործելու (որակական գնահատում):
Աղտոտման բարձր մակարդակ ունեցող ավտոտրանսպորտային միջոցները կարգավորվում են/ Էներգախնայող (էներգաարդյունավետ) ավտոտրանսպորտային միջոցները խրախուսվում են հարկաբյուջետային (ֆիսկալ) գործիքների միջոցով:	Գոյություն ունեն արտանետումների չափորոշիչներ[52] և ներկրվող մարդատար ավտոմեքենաների վրա կատալիզատորային փոխարկիչ[53] ունենալու պահանջ, սակայն դրանք ամբողջովին և համապատասխանորեն չեն գործադրվում: Թեպետ մարդատար ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսատուրքի դրույքաչափն աճում է[54], սակայն էական հարկաբյուջետային գործիքներ չեն առաջարկվում, որոնք կխթանեն էներգախնայող ավտոտրանսպորտային միջոցների ձեռքբերումը և գործածումը: ՍԲԳ-ով աշխատող փոխադրամիջոցներին անցնելը սատարվում է քաղաքի շրջանակներում ՍԳԲ-ի լցակայաններում տեղերի հատկացմամբ և անվտանգության պահանջների ապահովմամբ: Հետագա արդյունավետ և արտադրողական միջոցառումները սահմանելու համար մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմին վերաբերող տեխնիկական տվյալները բավարար չեն:
Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտի ներդրման ընդլայնումը և բարելավումը ծրագրված են և աջակցվում է առկա ներդրումներով:	Կատարվել են որոշ ներդրումներ նոր ավտոբուսներ գնելու և մետրոյի համակարգը վերազինելու ուղղությամբ: Պլանավորված են լրացուցիչ ներդրումներ՝ գործող էլեկտրատրանսպորտը (մետրո, տրոլեյբուսներ) արդիականացնելու համար: Մեկնարկել է տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ուսումնասիրություն ավտոբուսների նոր ցանցի և սակագների/ տոմսերի ինտեգրված համակարգի համար: Անշարժիչ տրանսպորտի հատվածում ներդրումներ չեն պլանավորվել :

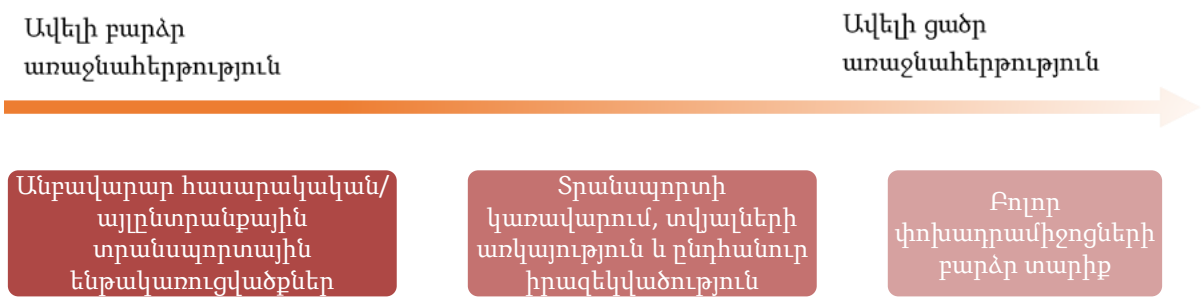
[52] ՀՀ տարածքում շահագործվող ավտոտրանսպորտային միջոցների էկոլոգիական անվտանգության տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 2006թ. հունիսի 22-ի թիվ 965-ն որոշումը (արտանետումների չափորոշիչներ):
[53] ՀՀ մաքսային սահմանով ըստ մաքսային ռեժիմների առանձին ապրանքների տեղափոխումն արգելելու մասին ՀՀ կառավարության 2000թ. դեկտեմբերի 31-ի թիվ 902 որոշում: Տես Բաժին 2, կետ (գ), (կատալիզատորային փոխարկիչ):
[54] 2006թ. դեկտեմբերի 20-ին ընդունված Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին ՀՀ օրենքը: Տես Գլուխ 1, Բաժին 4 (մաքսեր):

Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտն առաջ է մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով:	Վերջին տասնամյակում գրեթե տեղի չի ունեցել հասարակական կամ անշարժիչ տրանսպորտի առաջմղում: Ավտոբուսների կանգառների էլեկտրոնային ցուցասարքեր փորձնական կարգով տեղակայվեցին 2012թ. սակայն հետո կազմաքանդվեցին, քանի որ բացակայում էին դրանց հիմքում ընկած ենթակառուցվածքները և չէին կարող ապահովել անհրաժեշտ տվյալների աջակցումը:
Երթևեկության պահանջարկը կառավարվում է (գերծանրաբեռնվածության վճարներ, «խելացի» տեխնոլոգիաներ):	Նման լուծումներ չեն իրականացվել:
Կայանման տարածքները կառավարվում են/ Կայանման տարածքների արդյունավետ օգտագործման համար առկա են խրախուսման մեխանիզմներ:	Երևան քաղաքի կենտրոնում առանձնացված են կայանման հատուկ և մշտադիտարկվող տարածքներ: Այդուհանդերձ, դրանց սակագները չեն օգտագործվում՝ երթևեկության վարքագծի կարգավորման նպատակով:

Ճնշման և արձագանքի ցուցանիշների գնահատումը վեր հանեց հիմնական մարտահրավերները (առանձնացված է «կարմիր» գույնով):

Դրան հաջորդեց լայնածավալ հանրային խորհրդակցությունների անցկացումը, որի ընթացքում ներկայացվեցին հավաքագրված տվյալները և մարտահրավերները, և բացահայտվեց հանրության վերաբերմունքը Երևան քաղաքի տրանսպորտի ոլորտի բնապահպանական հիմնահարցերի նկատմամբ: Քննարկվող գլխավոր հիմնահարցերի թվում էին հասարակական տրանսպորտի վիճակը, այլընտրանքային շարժունությունը, վառելիքի և տրանսպորտի տարբեր տեսակները, փոխադրամիջոցների շարժակազմի միջին տարիքը, օգտագործվող փոխադրամիջոցների թվաքանակի համեմատ գրանցված փոխադրամիջոցների թվաքանակը, հասարակական տրանսպորտի համար հատուկ սահմանված երթևեկության գոտիների բացակայությունը: Շահագրգիռ կողմերի արձագանքների ամփոփումը ներկայացված է հավելված 6-ում:

Ինչպես ցույց է տրված ստորև՝ գծապատկեր 20-ում, առաջին և երկրորդ քայլերի արդյունքում մտահոգություն է առաջացրել երեք հիմնական ոլորտ: Առաջին երկու ոլորտները՝ տրանսպորտի ենթակառուցվածքները և կառավարումը, սերտորեն փոխկապակցված են, ուստի և ստորև բերվող հատվածներում դրանք դիտվում են որպես մեկ ոլորտ: Բոլոր փոխադրամիջոցների (քաղաքի ամբողջ շարժակազմի) բարձր տարիքը մտահոգության երրորդ ոլորտն է, որն իր հետևանքներն է թողնում նաև տրանսպորտի ենթակառուցվածքի և կառավարման վրա, սակայն այդ ուղղությամբ գործելու սահմանափակումների պատճառով այն դիտարկվում է առանձին:



Գծապատկեր 20. Տրանսպորտի ոլորտի մարտահրավերները

Տրանսպորտային ենթակառուցվածքները և կառավարումը

Տրանսպորտի քարտեզագրման՝ հանրային/այլընտրանքային տրանսպորտի ենթակառուցվածքին և տրանսպորտի կառավարմանն առնչվող տվյալները հաստատում են նախորդ ուսումնասիրությունների արդյունքները, որոնք ներկայացվել են ներածության մեջ: Թեև վերջին տարիներին Երևանի ճանապարհային ցանցը բավականին զարգացել է, և նախատեսված են դրա հետագա ընդլայնումն ու բարելավումը, այնուամենայնիվ անհրաժեշտություն կա ներմուծելու հասարակական տրանսպորտի կողմից ճանապարհների օգտագործման, ինչպես նաև այլընտրանքային տրանսպորտի ձևերի, օրինակ՝ հեծանվային երթևեկության ռազմավարություն (քանի որ կան հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված գոտիներ): Պլանավորման ընթացքում պետք է հաշվի առնել նաև քայլելը և համապատասխան ենթակառուցվածքները (մայթեր, կանաչ տարածքներ): Այս փոփոխությունները կյանքի կոչելու համար պետք է բարելավվի երթևեկության պահանջարկի կառավարումը: Այս ոլորտում ձեռնարկվող միջոցառումները զգալի ազդեցություն կունենան երթևեկության հոսքի, ինչպես նաև հասարակական և մասնավոր տրանսպորտի մասնաբաժինների վրա:

Աշխատանքներ են սկսվել մարտահրավերներից մեկի՝ հասարակական տրանսպորտի ինտեգրված մոտեցման ուղղությամբ: Հանրային խորհրդակցությունները և կանաչ քաղաքի ցուցանիշներն ընդգծեցին շրջակա միջավայրի համար անվտանգ հասարակական տրանսպորտի համակարգի շոշափելի արդիականացման անհրաժեշտությունը: Տրանսպորտի կառավարման կանաչ, արդյունավետ ու արտադրողական համակարգը, անշուշտ, կհանգեցնի աղտոտիչ գազերի ու կախված մասնիկների արտանետումների կրճատման և օդի որակի բարելավման: Նման համակարգը նաև կապահովի տրանսպորտային միջոցների առկայություն արտակարգ իրավիճակներում և կմեղմի դրանց առնչվող ցանկացած տնտեսական վնաս:

Անհրաժեշտ է նաև հասցեագրել տրանսպորտից օգտվողների հարմարավետությունը: Եթե հնարավոր լինի ապահովել տրանսպորտով աշխատանքի գնալու բարձր չափորոշիչներ, ինչպես եվրոպական բազմաթիվ քաղաքներում, ապա հնարավոր կլինի ներգրավել ավելի մեծ թվով մարդկանց, ովքեր իրենց սեփական ավտոմեքենայի փոխարեն օգտվում են հասարակական տրանսպորտից: Ավելին, եթե գործողություններ չձեռնարկվեն, ապա հասարակական տրանսպորտը, հավանաբար, իր տեղը կզիջի մասնավոր տրանսպորտին, ինչը կվատթարացնի օդի որակը:

Ի վերջո, հարկ է ևս մեկ անգամ նշել, որ այլ առանցքային հիմնահարց է, որին մենք պետք է անդրադառնանք, տրանսպորտի վերաբերյալ տվյալների առկայությունը և դրանց որակը: Միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հեռանկարում համապատասխանեցված միջոցառումներ մշակելու համար պետք է ներառել մշտադիտարկմանը և վիճակի կանոնավոր գնահատումներին միտված միջոցառումներ:

Մարտահրավերները հուշում են, որ արդյունավետության, արտադրողականության և հարմարավետության պատշաճ մակարդակի հասնելու համար անհրաժեշտ է հիմնանորոգել հասարակական տրանսպորտի համակարգը: Այս փոփոխությունների իրականացումը պետք է ուղեկցվի հանրության իրազեկման քարոզարշավներով՝ նպատակ ունենալով լուսաբանելու այն օգուտները, որոնք քաղաքացիները կարող են ստանալ՝ ընտրելով հասարակական տրանսպորտը և քաղաքում տեղաշարժվելու այլընտրանքային միջոցները:

Շարժակազմի տարիքը

Երևանի ավտոտրանսպորտային միջոցների շարժակազմը գնահատվել է որպես մտահոգության երկրորդ ոլորտ: Շարժակազմի տարիքը ընդհանուր առմամբ 16-ից բարձր է և հաճախ պահպանվում (սպասարկվում) է անբավարար ձևով: Սա բացասական ազդեցություն է ունենում քաղաքի օդի որակի վրա, քանի որ, ընդհանրապես, որքան հին են ավտոտրանսպորտային միջոցներն, այնքան ավելի մեծ են վառելիքի սպառումը և արտանետումները: Վատ պահպանվող ավտոտրանսպորտային միջոցները էլ ավելի են սրում վառելիքի ոչ բավարար արդյունավետությունը, ինչն իր հերթին ավելացնում է արտանետումները: Քանի որ օդի ցածր որակը բացասական ազդեցություն է թողնում մարդկանց առողջության և կենսաբազմազանության վրա, ապա այն դառնում է էական մարտահրավեր:

Ինչ վերաբերում է մասնավոր տրանսպորտի շարժակազմին, ապա այստեղ ԵՔ-ը սահմանափակ միջամտելու հնարավորություններ ունի, սակայն պատրաստ է օգտագործելու իրեն հասանելի միջոցները: Հաշվի առնելով օդի որակի առումով ՍԲԳ-ի դրական հետևանքները՝ ԵՔ-ն արդեն իսկ սատարում է մասնավոր ավտոտրանսպորտային միջոցների անցումը ՍԲԳ-ին՝ քաղաքի շրջաններում հողամասեր հատկացնելով ՍԳԲ-ի կայանների համար, աշխատում է դրանց շահագործման անվտանգության պահանջների մշակման, ինչպես նաև ՍԲԳ-ով աշխատող փոխադրամիջոցների ստորգետնյա կայանատեղիներ ունենալու համար: Մասնավոր մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմին վերաբերող տեխնիկական տվյալները բավարար չեն՝ որոշելու հետագա արդյունավետ և արտադրողական միջոցառումները, և տեղեկությունների այս պակասին հասցեագրված են կարճաժամկետ գործողություններ: Հայտնի է միայն, որ վառելիքի տարբեր տեսակների համադրությունը տարատեսակ փոխադրամիջոցների համար տարբեր է, և մեծ բեռնատարողությամբ ավտոտրանսպորտային միջոցներին բաժին է ընկնում դիզվառելիքի ամենամեծ մասնաբաժինը (39%): Բենզինի և ՍԲԳ-ի մասնաբաժինը դժվար է գնահատել, քանի որ ՍԲԳ-ով աշխատող մարդատար ավտոմեքենաների մեծ մասը փոխարկվել է առանց փոփոխության ֆորմալ գրանցման: Երևանում ՍԳԲ-ի մեծ սպառումը (ելնելով ՍԳԲ-ի իրացումից) և վերջին տարիներին այդ սպառման ավելացման միտումը մատնացույց են անում, որ ՍԲԳ-ով աշխատող մարդատար ավտոմեքենաների թիվն ավելանում է՝ ի հաշիվ բենզինով

աշխատող մեքենաների թվի[55]: Այդուհանդերձ, օդի որակի վրա վառելիքի տարբեր տեսակների ազդեցությունը գնահատելու և մեղմելու համար հարկ է իրականացնել ավելի արդյունավետ մշտադիտարկում: Ավտոտրանսպորտային միջոցների տեխնիկական զննումները լավ մեկնակետ են: Բացի տվյալներ տրամադրելուց, ակնկալվում է, որ դրանք կօժանդակեն ավտոտրանսպորտային միջոցների ավելի լավ սպասարկմանը: Միջնաժամկետից երկարաժամկետ կտրվածքով նախատեսվում են այլ միջոցառումներ, օրինակ՝ ամենից շատ աղտոտող ավտոտրանսպորտային միջոցների տեղաշարժի սահմանափակում, հատկապես քաղաքի բարձր աղտոտվածության ժամանակ:

Նկատի ունենալով, որ մասնավոր ավտոտրանսպորտային միջոցների արդիականացումը պայմանավորված է երկրի տնտեսական վիճակով և, հավանաբար, երկար կտևի, ԵՔ-ի մոտեցումը, ինչպես նշված է մտահոգության առաջին ոլորտում, պետք է կենտրոնանա հասարակական տրանսպորտի արդյունավետության և հարմարավետության վրա: Տվյալները ցույց են տալիս, որ հասարակական տրանսպորտի շարժակազմի վիճակը, ցավոք, շատ ավելի լավ չէ, քան ընդհանուր շարժակազմինը: Բացառություն են կազմում ավտոբուսները, որոնց միջին տարիքը 7 տարի է. մյուս կողմից, տրոլեյբուսների տարիքը հասնում է միջինը 21 տարվա: Տրոլեյբուսների շարժակազմի արդիականացումը, անշուշտ, ԿԷԶԳԾ-2016-ի շրջանակում վերհանված առաջնահերթություններից է: Ավտոբուսների շարժակազմի տարիքը հետզհետե կկրճատվի, քանի որ նոր քաղաքային ավտոբուսները կշարունակեն փոխարինել միկրոավտոբուսների շարժակազմին: Միևնույն ժամանակ հարկավոր է նորացված շարժակազմում ապահովել ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսների հնարավորինս մեծ մասնաբաժին: Դրան զուգահեռ նախատեսվում է նաև խթանել էլեկտրատրանսպորտը և ձեռք բերել էլեկտրամոբիլներ Երևան քաղաքի շարժակազմի համար՝ նպաստելով համապատասխան լիցքավորող ենթակառուցվածքների զարգացմանը: Հետևաբար, հնարավոր է նպաստել էլեկտրական մեքենաների օգտագործման խթանման ազգային ռազմավարության իրականացմանը, ինչպես նշված է Էներգաարդյունավետության գործողությունների ազգային պլանում (ԷԳԱՊ):

6.2 Տեսլական

Տրանսպորտի ընդհանուր գնահատումն օգնել է հասկանալ տրանսպորտի ոլորտի զարգացման համար ռազմավարական շրջանակի թույլ կողմերը: Ուստի, այդ բացերը լրացնելու նպատակով մշակվել են տեսլական և ռազմավարական նպատակներ 2030թ., ինչպես նաև միջնաժամկետ թիրախներ 2025թ. համար: Որպես այս ԿՔԳԾ-ի մաս՝ առաջարկվող միջոցառումները խարսխված են ընթացիկ նախաձեռնությունների վրա և ընդլայնում են շրջանակը, որպեսզի քաղաքը կայուն զարգացման իր ճանապարհին կարողանա օգտագործել հասարակական տրանսպորտի ամբողջ ներուժը: Շրջանակի կարևոր մաս է գիտաուսումնական հաստատությունների հետ համագործակցությունը:

2030թ. համար առաջարկվում է Երևանի այնպիսի տեսլական, երբ քաղաքը.

[55] Հաշվի առնելով փոքր ավելացումները 5-ից ցածր տարիքի մարդատար ավտոմեքենաների բաժնեմասում:

ա. կսպասարկվի բարյացակամ, հարմարավետ, արդյունավետ և լավ փոխկապակցված, փոխադրամիջոցների տարբեր ձևեր ներառող հասարակական տրանսպորտի ցանցի կողմից։ Հասարակական տրանսպորտը կօգտագործի մաքուր տեխնոլոգիաներ, ինչպես նաև տեղաշարժման նորարարական ծառայություններ։ Աշխատանքի գնացողների և զբոսաշրջիկների համար հասարակական տրանսպորտը կլինի նախընտրելի ։

բ. Կունենա առնտրային (կոմերցիոն) տրանսպորտի կառավարման այնպիսի համակարգ, որի ազդեցությունը քաղաքի երթևեկության հոսքի և շրջակա միջավայրի վրա կհասնի նվազագույնի, իսկ էլեկտրամոբիլները կսպասարկվեն լիցքավորող կայանների ցանցի կողմից։

գ. Քաղաքացիներին կառաջարկվի աշխույժ կենտրոն, որտեղ երթևեկությունը սահմանափակված կլինի, կխթանվեն քայլելը, հեծանվային երթևեկությունը և փոխադրման մյուս այլընտրանքային ձևերը։

դ. Կշահի քաղաքի և տեղական համալսարանների միջև սերտ համագործակցությունից՝ «որսալով» տրանսպորտի, թափոնների, ջրի ոլորտի, էներգետիկայի, էկոհամակարգերի ու կենսաբազմազանությանն առնչվող նոր գաղափարները և առաջավոր փորձը։

6.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.)

Երևանի տրանսպորտի ոլորտի տեսլականն իրագործելու համար առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարական նպատակները և միջնաժամկետ թիրախները՝ սահմանելով ճանապարհի «մղոնացույցները»։ Լրացնող կարճաժամկետ գործողություններն այն նախաձեռնությունները և ծրագրերն են, որոնք մեր գնահատմամբ չափազանց կարևոր են գործընթացի մեկնարկի կամ ընթացիկ ջանքերի սատարել համար։

Աղյուսակ 13. Տրանսպորտի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույ-նացու-ցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նացուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ[56]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ ծախսեր (եվրո/տար
TVa	TS1	Քաղաքում կլինեն 3-4 առանցքային տրանսպորտային հանգույցներ (գլխավոր երկաթուղային կայարան, գլխավոր ավտոկայան և, հնարավոր է, մեկ լրացուցիչ հանգույց՝ կախված հասարակական տրանսպորտի ապագա ցանցի մոդելից):	TM1	Ներդրված կլինի հասարակական տրանսպորտի ինտեգրված համակարգ, որը կապահովի սակագների ընտրության բազմազանություն: Սա իր հերթին կխթանի հասարակական տրանսպորտի ավելի լայն կիրառումը:	TA1 Կապված է ԿԷԶԳԾ-ի Տ.1-ի հետ	Ներդնել ավտոբուսների նոր ցանցի մոդել, այդ թվում՝ ավտոբուսների համար նախատեսված հատուկ գոտիներ և սակագների ու տոմսային ինտեգրված համակարգ (ընթացիկ տեխնիկատնտեսական հիմնավորման նախագծին համապատասխան):	2018-2019	85,000,000	Պետք է որ
TVa					TA2 ԿԷԶԳԾ Տ.2 և Տ.3	Արդիականացնել էլեկտրական հասարակական տրանսպորտը (տրոլեյբուսներ և մետրո)	2017-2019	28,000,000	Կիրառելի
TVa					TA3	Մայթերը և հետիոտն արահետները դարձնել քաղաքի տրանսպորտային համակարգի անբաժանելի մասը:	2018-2020	Պետք է որոշվի	Պետք է որ

[56] Այն դեպքերում, երբ միջոցառումները կապված են ԿԷԶԳԾ-ի հետ (տրանսպորտ, էներգետիկա, հողօգտագործում), միջոցառման մեկնարկի տարեթիվը ներկայացված է ԿՔԳԾ-ի իրականացման ակնկալվող մեկնարկի տարեթվի համաձայն:

[57] Հնարավորության դեպքում միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու նպատակով իրականացվող բոլոր գործողությունները,. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի իրականացման նպատակով չափված ցուցանիշի ներդրումն արտահայտելու համար:

TVa	ST2	ԵՔ-ը կտրամադրի տրանսպորտին առնչվող տեղեկատվություն՝ օգտագործելով նորագույն տեխնոլոգիաները և հասանելի կլինի տվյալների բաց հարթակ՝ ուղղված քաղաքին առնչվող հավաքագրվող բոլոր տվյալներին:	TM2	ԵՔ-ը տրանսպորտի օգտատերերին կտրամադրի քաղաքի շարժունության հավելված (հնարավոր է, որ այս հավելվածն ինտեգրված լինի քաղաքի ավելի ընդարձակ հավելվածին), և ներդրված կլինի տվյալների բաց հարթակ, որը, համաձայն այլ քաղաքների լավագույն փորձի, կներառի քաղաքին առնչվող հիմնական տվյալների հավաքակազմը:	TA4	Կազմակերպել հասարակական տրանսպորտի շարժունության հավելվածի ստեղծմանն ուղղված հեքեթոն, որը թե՛ քաղաքացիներին, թե՛ զբոսաշրջիկներին կտրամադրի տրանսպորտին առնչվող ամբողջ տեղեկատվությունը, օրինակ՝ իրական ժամանակում երթուղու պլանավորման, ժամանակացույցերի, տրանսպորտային կանգառների ճանաչման, ծառայության ընդհատումների վերաբերյալ, ինչպես նաև կառաջարկի իրական ժամանակում տոմսի վճարման հնարավորություն:	2018	5,000	10,000
TVa					TA5	Իրականացնել տրանսպորտային սպասարկման վերաբերյալ իրական ժամանակահատվածում տեղեկատվություն տրամադրող հասարակական տրանսպորտի կանգառների փորձնական (մեկնարկային) ծրագիր:	2018	60,000	9,000
TVa					TA6	Ստեղծել տվյալների բաց հարթակ, որը քաղաքի բնակիչների համար կծառայի որպես տվյալների աղբյուր, ինչպես նաև կստարի նոր գործարար գործողություններին: Տվյալների սկզբնական շրջանակն առնվազն կարտացոլի ԿՔԳԾ-ի կարճաժամկետ թիրախները. հետագա ընդարձակումները կհետևեն եվրոպական լավագույն փորձին:	2018-2020	75,000	Պետք է որ
TVa	TS3	2025թ. համեմատ կընդլայնվի հասարակական տրանսպորտի համար նախատեսված հատուկ երթևեկության գոտիների երկարությունը: Տրանսպորտի մոդելի օպտիմալացման	TM3	Ներդրված կլինեն հասարակական տրանսպորտի համար սահմանված հատուկ երթևեկության գոտիներ: Հիմնվելով Փարիզի կամ այլ	TA7 ԿԷԶԳԾ-ի T.5	Զարգացնել ճանապարհային ենթակառուցվածքները (նոր, այդ թվում՝ շրջանցիկ, ճանապարհներ և խաչմերուկներ)	2018-2022	79,000,000	Պետք է որ

		մոդելավորման արդյունքների համաձայն՝ կսահմանվեն հստակ թիրախներ։		գործընկեր քաղաքների հետ համագործակցության և տրանսպորտի մոդելի օպտիմալացման մոդելավորման արդյունքների վրա՝ կսահմանվի հստակ թիրախ։					
TVa	TS4	Հասարակական տրանսպորտից կանոնավոր օգտվում է աշխատանքի գնացողների 75%-ը։	TM4	Հասարակական տրանսպորտից կանոնավոր օգտվում է աշխատանքի գնացողների 65%-ը։	TA8	Ներդնել ուղևորների բավարարվածության և հասարակական տրանսպորտի սպասարկման որակի կանոնավոր մշտադիտարկում։ Որակի ցուցանիշները ծառայություններ մատուցողների կատարողականի գնահատման մաս կկազմեն։	2018-2020	Կիրառելի չէ	(5,000)
TVa					TA9	Ուժեղացնել իրազեկման քարոզարշավները, օրինակ՝ «Առանց մարդատար ավտոմեքենաների օրեր», «Հեծանվով երթևեկելու հանգստյան օրեր» և այլ միջոցառումների իրականացում։	2017-2020	Կիրառելի չէ	50,000

TVa	TS5	Հասարակական տրանսպորտի 90%-ը կաշխատի այլընտրանքային վառելիքով՝ ՍԲԳ, էլեկտրականություն և ջրածին:	TM5	Հասարակական տրանսպորտի 70%-ը կաշխատի այլընտրանքային վառելիքով՝ ՍԲԳ, էլեկտրականություն և ջրածին:	TA10	Նոր ավտոբուսներ գնելիս ապահովել ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսների մինչև 85% մակարդակ:	2018-2022	57,000,000	Պետք է որ
TVa	TS6	Հասարակական տրանսպորտի 35%-ը կաշխատի էլեկտրականությամբ և ջրածնով:	TM6	Հասարակական տրանսպորտի 20%-ը կաշխատի էլեկտրականու-թյամբ և ջրածնով՝ ներառյալ էլեկտրաբուսները: Էլեկտրաբուսների թիվը կարտացոլի տրանսպորտի օպտիմալացման ներուժը, ֆինանսական հնարավո-րությունները և առկա լիցքավորման ենթակա-ռուցվածքները:		Տես TA18	2018-2020		
TVb	TS7	ԵՔ-ը ներդրած կլինի քաղաքում առևտրային տրանսպորտի տեղաշարժման հատուկ կանոններ՝ մասնավորապես ուշադրության կենտրոնում պահելով մեծ բեռնատարողու-թյամբ ավտոտրանսպորտային միջոցների տարանցումը և սահմանափակ երթևեկությամբ տարածքներին ապրանքներ մատակարարելը:	TM7	Քաղաքը ներդրած կլինի ավտոմեքենաներից զերծ կենտրոնական գոտի և հատուկ կանոններ՝ այդ տարածքին ապրանքներ մատակարարելու համար:		Տես TA17	2018-2022		
TVb			TM8	Տեխնիկական զննումները Երևանին տրամադրում են որակյալ տվյալներ ամբողջ շարժակազմի, այդ թվում՝ վերջինիս բնութագրերի վերաբերյալ: Այդ տվյալները սատարում են տրանսպորտային մոդելի շահագործմանը և Երևանի	TA11	Խորհուրդ տալ պատկան մարմիններին և հաստատել տեխնիկական, այդ թվում՝ արտանետումների, զննումների ինտեգրված համակարգի ստեղծումը, փոխադրամիջոցների սեփականատերերի կողմից ապահովել ավելի արդյունավետ սպասարկում, իսկ ԵՔ-ի կողմից՝	2018-2020	Կիրառելի չէ	Կիրառելի

				համար տրանսպորտին առնչվող հայեցակարգերի մշակմանը։		երթևեկությանն առնչվող հասցեական գործողություններ՝ շարժակազմի մեջ մտնող փոխադրամիջոցների թափանցիկության մեծացման շնորհիվ։			
TVb			TM9	Ելնելով օդի որակի ներկա վիճակից՝ ԵՔ-ը կմշակի հայեցակարգ, որով կսահմանափակվի հին փոխադրամիջոցների մուտքը քաղաքի որոշ հատվածներ։		Տես TA 17	2018-2022	Պետք է որոշվի	Կիրառելի
TVb					TA12 ԿԷԶԳԾ-ի T.6	Օպտիմալացնել քաղաքի տրանսպորտը, բարելավել կառավարման արդյունավետությունը (այդ թվում՝ թափոնների տեղադրման, սանիտարական մաքրման, և այլ մեքենաների կառավարումը)	2018-2020	10 000 000[58]	Պետք է որ
TVb	ST8	ԵՔ-ը կխթանի այլընտրանքային շարժունությունը և այլընտրանքային վառելիքի տեսակները։	TM10	Քաղաքային մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի 25%-ը կներկայացնեն էլեկտրամոբիլները։	TA13 Կապված է ԿԷԶԳԾ-ի T.7-ի հետ	Մինչև 2020թ. ավարտը (ԿԷԶԳԾ-ի իրականացման շրջանակում) շարժակազմում ներդնել 10 էլեկտրամոբիլ։ TA-16 գործողության հետ ապահովել սիներգիկ արդյունք։	2018-2020	250,000	Պետք է որ
TVc	ST9	ԵՔ-ը կսահմանի էլեկտրատրանսպորտի սատարման միջոցառումներ և կստեղծի լիցքավորման կայանների ցանց (ԷՄՄՍ), օրինակ՝ նախագծերի շրջանակում կատարվող գնումների միջոցով։	TM11	Կներդրվեն մի շարք հանրային լիցքավորման կայաններ։ Հիմնվելով Փարիզի կամ այլ գործընկեր քաղաքների հետ համագործակցության և տրանսպորտի մոդելի մոդելավորման արդյունքների վրա՝ կսահմանվի հստակ	TA14	Հեշտացնել լիցքավորման ենթակառուցվածքների զարգացումը։	2018-2020	45,000	Կիրառելի

[58] Իրականացման ժամանակահատվածը՝ 2014-2020 թթ.։

				թիրախ։					
TVc					TA15	Քաղաքում էլեկտրամոբիլների կայանման համար կիրառել զրոյական սակագին[59]:	2017	Կիրառելի չէ	Կիրառելի
TVc					TA16	Կազմակերպել հանրային մրցույթ էլեկտրամոբիլների միասնական օգտագործման պիլոտային նախագծի համար։	2018	Կիրառելի չէ	5,000
TVc	ST10	ԵՔ-ն նպատակադրել է 100,000 բնակչի հաշվով ունենալ 50 կմ հեծանվագոտի:	TM12	Երևանը 100,000 բնակչի հաշվով կունենա 35 կմ հեծանվագոտի ։		Տես TA17	2018-2022	Պետք է որոշվի	Կիրառելի
TVd	TS11	ԵՔ-ը հաստատած կլինի առանցքային համագործակցություն տեղական համալսարանների հետ՝ նորարարական լուծումներ մշակելու այնպիսի ոլորտների համար, ինչպիսիք են տրանսպորտը, թափոնների, ջրի, էներգետիկ ոլորտները, էկոհամակարգերը և կենսաբազմազանությունը։ Համագործակցությունը կնպաստի նաև մասնավոր հատվածի տեխնիկական հնարավորությունների մեծացմանը։	TMT13	Երևանը կհաստատի երկարաժամկետ համագործակցություն տեղական համալսարանների հետ։ Տարին մեկ անգամ ԵՔ-ը և մասնակցող համալսարանները կկազմեն այն առարկաների տարեկան պլանը հաջորդ տարվա համար, որոնք ուսանողները պետք է ուսումնասիրեն որպես իրենց ուսումնական ծրագրի մաս։ Պլանը սահմանում է ակնկալվող արդյունքների տեսակները։	TA17	Հաստատել համագործակցության շրջանակ քաղաքի գիտաուսումնական հաստատությունների հետ տրանսպորտի թեմաներով.։ ա. Մշակել տրանսպորտային մոդել, որն օգտագործվում է թե՛ ռազմավարական, թե՛ գործառնական ամբողջացված պլանավորման համար։ բ. Իրականացնել քաղաքի շուրջը սենսորների տեղակայման նախապատրաստական աշխատանքներ՝ տրանսպորտային մոդելի մշակման համար համապատասխան ներդրում տրամադրելու նպատակով։ Սենսորները կհավաքեն տվյալներ երթևեկության հոսքերի, օդի որակի	2018-2022	Պետք է որոշվի	10,000

[59] Էլեկտրամոբիլների կայանման համար զրոյական սակագինը հաստատվել է Ավագանու կողմից 2017 թ. փետրվարի 14-ին։

						և եղանակային պայմանների վերաբերյալ: գ. Մշակել հայեցակարգ՝ կարգավորելու մեծ բեռնատարողությամբ ավտոտրանսպորտային միջոցների տարանցումը քաղաքի միջով: դ. Մշակել տրանսպորտի ոլորտի կատարողականի ցուցանիշներ: ե. Մշակել և իրականացնել հասարակական տրանսպորտից բավարարվածության և սպասարկման որակի հարցումներ: զ. Մշակել ավտոմեքենաներից զերծ կենտրոնական գոտու հայեցակարգ, այդ թվում՝ ապրանքներ մատակարարելու կանոնակարգ: գ. Մշակել նախնական տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ քաղաքում հեծանվագոտիների ցանցն ընդլայնելու համար: է. Մշակել նախնական տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ քաղաքում կրկին տրամվայներով (թեթև ռելսերով) սպասարկում հիմնելու համար՝ օգտագործելով այլ քաղաքների լավագույն փորձը: Այս ուսումնասիրությունը պետք է հետագայում դիտարկի նաև տրոլեյբուսների համար նախատեսված գծերի ավելացման			

						իրագործելիությունը[60]: թ. Բացահայտել տրանսպորտի տարբեր ձևերի միացումները բարելավելու հնարավորություններ՝ ինչպես ներքաղաքային, այնպես էլ միջքաղաքային փոխադրումների համար: ժ. Հետևել, թե հատուկ հասարակական տրանսպորտի ենթակառուցվածքներում կատարվող ներդրումների համեմատ ինչ ծավալի ներդրումներ են կատարվում տրանսպորտի ընդհանուր ենթակառուցվածքներում:			
TVd			TM14	Կներդրվի տեղական համալսարանների հետ համատեղ մշակված տրանսպորտային մոդելը, որը կօգտագործվի քաղաքի կողմից ռազմավարական և գործառնական պլանավորման ընթացքում:		Տես TA17	2018-2022	Պետք է որոշվի	Կիրառելի
TVd	ST12	Կհաստատվի երկարաժամկետ համագործակցություն ԵՄ որևէ համադրելի քաղաքի կամ մի շարք քաղաքների հետ, որոնք հաղթահարում են իրենց հասարակական տրանսպորտը «կանաչեցնելու» նույն հիմնահարցերը:	TM5	Երևանը երկարաժամկետ համագործակցու-թյուն կհաստատի ԵՄ որևէ համադրելի քաղաքի հետ, որը հաղթահարում է իր հասարակական տրանսպորտը «կանաչեցնելու» նույն հիմնահարցերը:	TA18	Օգտագործել Փարիզի հետ համագործակցությունը՝ հասարակական տրանսպորտի «կանաչեցնելու» գործում լավագույն փորձը յուրացնելու նպատակով:	2018-2020	Կիրառելի չէ	30,000

[60] Էլեկտրական հանրային փոխադրամիջոցների (տրոլեյբուսներ, տրամվայներ) կարևորությունը շեշտվել է ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարության կողմից՝ ԿՔԳԾ նախագիծ տարբերակի և ՌԷԳ հաշվետվության վերաբերյալ մեկնաբանություններում: Ի սկզբանե Երևանում տրամվայների վերաներդրման իրագործելիության վրա կենտրոնացած գործողությունը ընդլայնվել է՝ տրոլեյբուսների ծառայությունը նույնպես ընդգրկելու նպատակով:

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ մանրամասն լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է հավելված 5-ում:

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացման մշտադիտարկման մոտեցման ընդհանուր բնութագիրը ներկայացված է գլուխ 12-ում:

7 Էներգամատակարարումը, էներգաարդյունավետությունը շենքերում և արտաքին լուսավորությունը

Քաղաքի էներգասպառման և ածխածնային արտանետումների հետևանքները («ածխածնային ոտնահետք») բարձր առաջնահերթություն են: Երևանը ստորագրել է Կլիմայի և էներգետիկայի ոլորտներում ԵՄ «Քաղաքապետների դաշնագիր»-ը, ինչպես նաև Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհրդի (ICLEI) «Տեղական կառավարման մարմինները հանուն կայունության» ցանցի անդամ է: Երևանը 2016թ. հունիսին հաստատել է մայրաքաղաքի «Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիրը» (ԿԷԶԳԾ), որով համայնքը ստանձնել է մինչև 2020թ. էներգիայի սպառումը կրճատել 16%-ով, իսկ ջերմոցային գազերի արտանետումները՝ 21%-ով, 2012թ. ելակետային ցուցանիշների համեմատ: «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը թույլ է տալիս ամրապնդել այս ոլորտում կարճաժամկետ հանձնառությունները՝ հենվելով 2016-2020թթ. ժամանակահատվածի համար քաղաքի հիմնական առաջարկվող գործողությունների վրա և առաջ մղելով կայուն էներգետիկ և ցածր ածխածնային զարգացման նպատակները՝ բնապահպանական, սպասարկման որակի, սոցիալական և մատչելիության ցուցանիշների ավելի ընդարձակ միջակայքով: Այս բաժնում սահմանվում է քաղաքի կայուն էներգետիկ զարգացման օրակարգը 2020թ. սահմանագծից հետո՝ մինչև 2030թ.:

7.1 Երևանի էներգամատակարարումը

Երևանում էներգամատակարարման ծառայությունները հասանելի են բոլոր բնակիչներին: Էլեկտրականությունը հասանելի է քաղաքի ամբողջ բնակչությանը (100%), իսկ գազամատակարարումից օգտվում է Երևանի քաղաքացիների գերակշիռ մեծամասնությունը (93%): Սպասարկման հուսալիությունը բարձր է, սակայն էլեկտրամատակարարման որակը դեռևս մտահոգության առարկա է, քանի որ սպառողներին մատակարարվող էլեկտրաէներգիան չի բավարարում ժամանակի մեկ քառորդի ընթացքում լարմանը ներկայացվող պահանջները :

Կենտրոնացված ջեռուցման համակարգերի[61] փլուզումից հետո քաղաքի գրեթե բոլոր մասերում ջեռուցման աղբյուր են դարձել բնական գազը և որոշ չափով նաև էլեկտրաէներգիան: Ներկայումս միայն մի խումբ շենքեր են մատակարարվում կենտրոնացված ջերմամատակարարման համակարգի կողմից, որը սնվում է ջերմային և էլեկտրական էներգիայի համակցված արտադրության (կոգեներացիոն) էլեկտրակայանից («ՀայՌուսկոգեներացիա» կայան, տես ստորև բերված աղյուսակը): Չնայած բնապահպանական հստակ օգուտներին՝ կենտրոնացված ջերմամատակարարման վերականգնումը առերեսվում է շուկայական և կարգավորող որոշ խոչընդոտների[62]:

[61] Կենտրոնացված ջեռուցումը (ԿՋ) փլուզվեց 1990-ականների էներգետիկ շրջափակման տարիներին, երբ գազամատակարարումը ընդհատվեց, և ԿՋ համակարգերը տարիներ շարունակ մնացին անգործ: Համակարգի որոշ հատվածներ դարձան անվերականգնելի, համակարգի մյուս մասերում սպառողները ձեռք էին բերել սեփական ջեռուցման սարքավորումներ և չցանկացան կրկին միանալ կենտրոնական ջերմամատակարարման համակարգին:

[62] ՀՀ կառավարությունը գործակցել է դոնորների հետ՝ փորձելով վերականգնել կենտրոնական ջերմամատակարարումը՝ թաղամասերի կամ առանձին շենքերի կամ շենքերի փոքր խմբերի մակարդակով: Ցավոք, հիմնական խոչընդոտն արդեն ծավալված այլընտրանքներն էին, որոնցում տնային տնտեսություններն արդեն ներդրումներ էին կատարել էներգետիկ

Հետևաբար՝ ջեռուցման նախընտրելի տարբերակը բնական գազով ջեռուցումն է, որը բնույթով՝ տեղական և տնային տնտեսության մակարդակով, ապակենտրոնացված է: Այն տնային տնտեսությունները, որոնք ունեն գազով ջեռուցում տեղադրելու տեխնոլոգիական կամ ֆինանսական սահմանափակումներ, շարունակում են իրենց բնակարանները ջեռուցել էլեկտրաէներգիայով, իսկ առավել անապահովների շրջանակներում առկա են վառելափայտով ջեռուցման դեպքեր:

Երևանում կան մի շարք էլեկտրակայաններ, ինչպես բնական գազով աշխատող ջերմային էլեկտրակայանները, այնպես էլ վերականգնվող էներգիայով աշխատող էլեկտրակայանները (տես ստորև): Դրանք Հայաստանի միացյալ ինտեգրված էներգահամակարգի մաս են կազմում, քանի որ չկան միայն Երևանին հատուկ համայնքային էներգամատակարարման ծառայություններ: Ուստի, Երևանի էլեկտրամատակարարման կառուցվածքը համապատասխանում է ՀՀ ընդհանուր էներգամատակարարման կառուցվածքին. էլեկտրական էներգիայի 12%-ը վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից է (համաձայն ՀՀ 2015թ. էներգետիկ հաշվեկշռի, որը կազմվել է Միջազգային էներգետիկ գործակալության մեթոդաբանությանը համապատասխան), այնինչ ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության հենանիշը 20% է: Հայաստանի «Վերականգնվող էներգետիկայի ընդլայնման ծրագրի» (ՎԷԸԾ) թիրախը ՎԷԱ-ների համար մինչև 2020թ. 15,4% է, «Նվազագույն ծախսերով էներգաարտադրության ներդրումների 2013թ. ազգային պլանի» թիրախի համաձայն՝ արտադրված էլեկտրաէներգիայի 15,4%-ը կստացվի ՎԷԱ-ներից: «ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036թ.) զարգացման ուղիները» ռազմավարական ծրագիրն այդքան հավակնոտ չէ: Մինչև 2030թ. ՎԷԱ-ներից արտադրված էլեկտրաէներգիայի մասնաբաժինը (չհաշված խոշոր ՀԷԿ-երը) պետք է լինի 10%՝ հաշվի առնելով պահանջարկի կանխատեսված 3% աճը, հնացած ջեկերի աստիճանաբար շահագործումից հանումը և 2027թ.-ին 1,000 ՄՎտ հզորությամբ նոր ատոմակայանի գործարկումը:

Երևանում կա չորս հէկ, որոնցից, սակայն, միայն մեկն է փոքր (Երևանի ՓՀԷԿ-ը)՝ տարեկան ընդամենը 2,7 մլն կՎտ.ժ արտադրանքով:

*Աղյուսակ 14.Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը Երևանում՝ գազի այրման ջերմային և վերականգնվող էներգետիկայի ռեսուրսներից (*Տարեկան միջին արտադրության տվյալները)*

Արտադրական ձեռնարկություն	Արտադրությունը (մլն կՎտժ)		
	2013թ.	2014թ.	2015թ.
Ջերմային էներգիայի արտադրություն			
Երևանի ջեկ	702.1	740.7	823.1
«ՀայՌուսկոգեներացիա» կայան	3.5	11.5	9.0

շրջափակման տարիներին, այդ թվում՝ բնակարանների անհատական ջեռուցման գազային սարքեր և ջրատաքացուցիչ կաթսաներ, որոնք՝ կենտրոնական տարբերակի համեմատ ավելի ճկուն և արդյունավետ էին: Նպաստավոր չէր նաև կարգավորող դաշտը: Փոքր սպառողների (<10 000 մ³) համար գազի մանրածախ սակագինը գրեթե երկու անգամ ավելի բարձր էր, քան խոշոր սպառողների սակագինը (>10 000 մ³): Փոքրածավալ ջեռուցման համակարգը սովորաբար մտնում էր «փոքր սպառող» կատեգորիայի: մեջ: Հակառակ հանրային տարբեր խմբերի բազմաթիվ հորդորներին՝ կենտրոնացված ջեռուցման համակարգերին հատկացնել նպաստավոր սակագին, կարգավորող մարմինը չարձագանքեց: Սա կենտրոնացված ջերմամատակարարումը թողեց առանց մրցակցային առավելությունների: Մի քանի աննշան բացառություններով քաղաքի բնակելի շենքերի հատվածում գերակշռեցին անհատական ջեռուցման լուծումները: Հանրային շենքերը դանդաղ անցում են կատարել շենքի մակարդակում միայն ջեռուցում մատակարարող կաթսաների:

Երևանի բժշկական համալսարանի կոգեներացիոն էլեկտրակայան	4.0	14.5	12.3

Վերականգնվող էներգետիկայի աղբյուրներ. հիդրոէներգիա			
Քանաքեռի հէկ	104.5	106.0	101.2
Երևան-1 հէկ	42.6	43.2	41.3
Երևան-3 հէկ	5.0	5.1	4.8
Երևանի փհէկ*	2.7	2.7	2.7
Ընդամենը	864.4	923.7	994.4

Ֆոտովոլտային էներգիայի արտադրությունը մինչ այժմ տեղակայված է եղել բավականին փոքր հզորություններով՝ ցուցադրական մոդուլներով: Երևանում միջին չափերի արևային ՖՎ համակարգեր տեղադրված են երեք բժշկական և ուսումնական հաստատությունների տանիքներին:

Աղյուսակ 15. Տանիքներին տեղակայվող ընտրված արևային համակարգերի դրվածքային հզորությունները Երևանում

Գտնվելու վայրը Երևանում	ՖՎ-ի հզորությունը (կՎտ)	Արևային ջրատաքացուցչի հզորությունը (կՎտ)
Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոն (ԱՀԿՄԿ/ICARE)	15	-
Հայաստանի ամերիկյան համալսարան (ՀԱՀ)	11	70
Հայ-ամերիկյան առողջության կենտրոն (ՀԱԱԿ/AAHC)	9.8	-
Թուֆենկյան ավանդական հյուրանոց (հայտարարվել է 2017թ.)	-	80

Կան նաև որոշ փոքր արևային ջրատաքացուցիչ (ԱՋՏ) և ֆոտովոլտայիկ (ՖՎ) կայաններ հանրային և մասնավոր շենքերի տանիքներին, օրինակ՝ մանկապարտեզների, տների, բժշկական կենտրոնների, հյուրանոցների, առևտրային շենքերի և այլն: Դրանք գնահատվել են արևային տեխնոլոգիաների մատակարարների ոչ պաշտոնական հարցման հիման վրա: Հետազոտությունից պարզվեց, որ Երևանի փոքր արևային ՖՎ համակարգերն ունեն տարեկան 101 մՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա արտադրելու գումարային հզորություն, իսկ արևային ջրատաքացուցիչ համակարգերն արտադրում են տարեկան մինչև 13,500 մՎտ.ժ ջերմային էներգիա:

Հարկ է նաև նշել, որ Երևանի քաղաքային աղբավայրը մաս է կազմում է Մաքուր զարգացման մեխանիզմի (ՄԶՄ) նախագծի, որով նախատեսված էր էլեկտրաէներգիա արտադրել աղբյուրներից կորզված մեթանից: Նախատեսված ծրագրերն իրականացվել են մասնակիորեն. ներկայումս հավաքված մեթանը ենթարկվում է ֆակելային այրման՝ միայն կլիմայի փոփոխության մեղմման նպատակով, իսկ էլեկտրաէներգիայի արտադրություն չի իրականացվում: Այնուամենայնիվ, համայնքը նախատեսում է վերափոխել քաղաքային կոշտ թափոնների կառավարումը (տես թափոնների կառավարման վերաբերյալ գլուխ 8-ը), որն էլ կարևորում է նախնական նախատեսված ծրագրի իրականացումը և հավաքված մեթանի օգտագործումը էլեկտրաէներգիայի արտադրության համար:

Վերականգնվող էներգիայի ռեսուրսների օգտագործման ընդլայնմանը նպաստող խրախուսման ծրագրերը սակավաթիվ են, սակայն վերջերս ներդրվել են շուկայի զարգացմանն ուղղված քաղաքականության գործիքներ, որոնք հետզհետե մուտք են գործում իրականացման փուլ: 2016թ. մայիսին «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի մասին» ՀՀ օրենքում կատարված փոփոխությունները թույլ տվեցին իրականացնել ինքնավար արտադրողների արևային էլեկտրաէներգիայի՝ մինչև 150 կՎտ դրվածքային հզորությամբ էլեկտրացանցերի զուգահեռ հաշվարկի վերաբերյալ դրույթները: Այս տարբերակով տեղադրված ՖՎ համակարգերի համար արտոնագիր չի պահանջվում, և դրանք ազատված են հարկերից: ՖՎ համակարգերի սեփականատերերն իրավունք ունեն իրենց արտադրած էլեկտրաէներգիայի ավելցուկը վաճառելու Հայաստանի էլեկտրացանցերին մանրածախ սակագնի 50% գնով: Ավելին, կարգավորող դաշտը բարեփոխվել է. ներդրվել է գնման սակագին 150 կՎտ-ից մինչև 1 մՎտ է[63] հզորությամբ արևային ՖՎ համակարգերի արտադրած էլեկտրաէներգիայի համար (42,645 ՀՀԴ/կՎտ.ժ առանց ԱԱՀ-ի, որը համադրելի է հողմային էներգիայի սակագնի հետ): Հայաստանը նաև շարունակում է իրականացնել «Վերականգնվող էներգիայի ընդլայնման ծրագիրը» (ՎԷԸԾ/SREP): ՎԷԸԾ-ի իրականացման շրջանակում,հավելումն փոքր արևային համակարգերի, Հայաստանը ոչ միայն կսկսի ՖՎ վահանակների տեղական արտադրություն, այլև կներգրավի ներդրումներ արդյունաբերական ծավալի ցանցային արևային և երկրաջերմային կայանների համար՝ էլեկտրաէներգիայի ներքին պահանջարկի 30%-ը ՎԷԱ-ներով բավարարելու և հայտարարված թիրախին հասնելու նպատակով, այդպիսով «կանաչեցնելով» նաև Երևանի էլեկտրամատակարարումը[64]:

Վերականգնվող էներգիայի փոքրամասշտաբ արտադրության առևտրային ֆինանսավորումը հնարավոր է բանկային հատվածի կողմից տրամադրվող տարբեր «կանաչ» վարկերի միջոցով՝ միջազգային ֆինանսական հաստատությունների (ՄՖՀ-ներ) օժանդակությամբ՝ ՎԶԵԲ, ՄՖԿ, «Կանաչ դրամաշնորհների գլոբալ հիմնադրամ» (GGF), Ֆրանսիական զարգացման գործակալություն (ՖԶԳ/AFD), Գերմանական զարգացման բանկ (KfW): Այնուամենայնիվ, այս ֆինանսական գործիքները բնակչության լայն զանգվածների համար մնում են ֆինանսապես ոչ մատչելի:

7.2 Էներգաարդյունավետությունը շենքերում

Երևանի տարածքում էներգասպառումը կազմում է Հայաստանում սպառված ամբողջ էլեկտրաէներգիայի մոտավորապես 42%-ը: Թեև էներգիայի սպառման տեղական հաշվառում չի կատարվում, սակայն փորձագիտական գնահատմամբ 2012թ. Երևանի տնտեսության բոլոր ճյուղերում ընդհանուր էներգասպառումը, այդ թվում՝ բնակիչների

[63] Համաձայն Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2016թ. մայիսի 25-ի թիվ 128-Ն որոշման `արևային էներգիայի սակագինը կազմում է 42,645 ՀՀԴ/կՎտ.ժ, առանց ԱԱՀ-ի:

[64] ՀՀ Սյունիքի մարզի Քարքար տեղանքում մեկնարկել են երկրաջերմային հետախուզական հորատման աշխատանքներ, և Հայաստանի տարբեր մասերում կառուցվում են երեք 1 մՎտ հզորությամբ կայաններ, հայտարարվել է մեկնարկային մրցույթ արդյունաբերական ծավալների արևային ՖՎ կայանի համար: Արևային էներգիայի հոսքը հորիզոնական մակերևույթով շուրջ 1720 կՎտ.ժ/մ^2 է, ինչը 25%-ով բարձր է ԵՄ միջին մակարդակից: Առաջին արդյունաբերական ծավալի կայանի մրցույթը կհայտարարվի Մասրիկի տեղանքի համար՝ 55 մՎտ նվազագույն հզորությամբ::

կողմից, կազմել է գրեթե 55 մլն մՎտ.ժ: Ավելին, 2012-2015թթ. այս սպառումն աճել է 50-55%-ով: Էներգիայի սպառումը քաղաքում ներկայացված է ստորև:

Գծապատկեր 21. Էներգիայի սպառման կառուցվածքը Երևանում (2012թ.)

Երևանի համայնքային ոլորտը խոշոր էներգասպառող չէ: Համայնքի ենթակայությամբ գտնվող հանրային շենքերի էներգասպառումը կազմում է շուրջ 250 գՎտ.ժ (2012թ.[65]), որը բաշխվում է գազի սպառման (մոտ 61% մասնաբաժին) և էլեկտրաէներգիայի սպառման միջև (մոտ 39% մասնաբաժին): Սա կազմում է Երևանում ընդհանուր համայնքային էներգասպառման մոտ 10%-ը և ամբողջ քաղաքի էներգաօգտագործման 1%-ը: Հանրային շենքերի մեծ մասում էներգասպառման արդյունավետությունը շատ ցածր է, ինչը հիմնականում պայմանավորված է շենքերի տարիքով, որոնք սովորաբար կառուցված են առանց շենքերը պատող կառուցվածքների ջերմամեկուսացման համակարգի, ինչպես նաև էներգիայի պատշաճ կառավարման: Ընդհանրապես նման շենքերն ունեն էներգաարդյունավետության 10-70% ներուժ: Հանրային հաստատությունների մեծ մասի էներգետիկ ծախսերը կազմում են ընթացիկ ծախսումների 5-20%-ը:

Հանրային և բնակելի շենքերն ունեն նաև ջերմային և լուսավորության հարմարավետության ցածր մակարդակ, ինչը ջեռուցվող կամ լուսավորվող տարածքի սահմանափակման, կրճատված ջերմամատակարարման ժամերի և ցածր ջերմաստիճանների արդյունք է: Հարմարավետության համար կարգավորման դեպքում հանրային շենքերն ունենում են էներգիայի շատ բարձր սպառման ցուցանիշներ: Վարչական շենքերի ներքին լուսավորության համակարգերը սովորաբար սպառում են ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի 27-30%-ը: Լուսավորության համակարգերի վերջին ուսումնասիրությունը թույլ տվեց վեր հանել օգտագործված լուսատուների տեսակները, դրանց էներգաարդյունավետությունը և մակերեսների լուսավորության մակարդակը: Ընդհանուր առմամբ լամպերի էներգասպառումը լուսավորվող մակերեսների 1մ^2-ի հաշվով կազմում է 8 Վտ.մ^2: Ըստ ազգային նորմի՝ սա բավականին ցածր է (20-30 Վտ.մ^2)[66] և ցույց է տալիս լուսավորության հարմարավետության ցածր մակարդակ՝ նկատի ունենալով, որ հանրային շենքերում օգտագործված լուսատուների 40%-ը շիկացման

[65] 2012թ. վերջին տարին է, որի համար կազմվել է պաշտոնական մանրամասն էներգետիկ հաշվեկշիռ, և առկա են էլեկտրականության փորձագիտական գնահատումներ:
[66] Շինարարական նորմ՝ RACN II-8.03-96 (ICN 04-05-95): Արհեստական և բնական լուսավորություն:

լամպեր է գործածում, իսկ մնացածը ֆլուորեսցենտային լամպեր են (ոչ լուսադիոդային)։ Դրությունն ավելի վատ է նախակրթարաններում։ Շիկացման լամպերը գերակշռում են մանկապարտեզների ներքին լուսավորության համակարգերում, որտեղ դրանք հասնում են շուրջ 70%-ի. շիկացման լամպերի ընդհանուր թիվն անցնում է 17,000-ից[67]։

Բնակելի շենքերին բաժին է ընկնում Երևանում էլեկտրաէներգիայի և գազի սպառման մեծ մասը (գազի սպառումը բնակելի հատվածի կողմից կազմում է Երևանում սպառված ամբողջ բնական գազի 66%-ը, իսկ էլեկտրաէներգիայի սպառումը բնակչության կողմից՝ ամբողջ քաղաքում սպառված էլեկտրաէներգիայի 33%-ը (տես վերևում բերված գծապատկերը)[68], քանի որ դրանք ներկայացնում են քաղաքի բոլոր շենքերի մակերեսի 75%-ը։ ԿՔԳԾ-ում ուսումնասիրված շենքերի էներգաարդյունավետության ցուցանիշները մատնացույց են անում արդյունավետության հենաձողի համեմատ ցածր էներգաարդյունավետության ցուցանիշներ, այսինքն՝ զգալի էներգետիկ անարդյունավետություն։ Սրան գումարվում է հարմարավետության ցածր մակարդակը։

Ազգային քաղաքականության վերջին զարգացումները ստեղծել են օրենսդրական դաշտ, որը խթանում է էներգաարդյունավետությունը և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների օգտագործումը շենքերում։ Դրանց թվում են ՀՀ կառավարության 2015թ. դեկտեմբերի թիվ 1405 որոշումը, որով էներգաարդյունավետ տեխնոլոգիաների ինտեգրման պարտադիր պահանջներ ներդրվեցին պետական միջոցների հաշվին կառուցվող նոր շենքերում և վերակառուցվող օբյեկտներում, ինչպես նաև «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի մասին» ՀՀ օրենքում 2016թ. կատարված փոփոխությունները, որոնցով էներգաարդյունավետությունը դառնում է պարտադիր բոլոր նոր կառուցվող և վերակառուցվող շենքերում։ Կիրարկման մեխանիզմները դեռևս չեն ներդրվել։

Հարկ է նաև նշել, որ շինարարության ոլորտում ներմուծվել են շենքերի սեյսմակայունությանը և քաղաքաշինությանն առնչվող նոր պահանջներ[69] (օրինակ, հանրային տարածքների մատչելիություն և շինարարության խտության սահմանաչափեր, սահմանափակ շարժունակությամբ խմբերի համար հասանելիություն), որոնք առաջնային տեղ են զբաղեցրել քաղաքականության օրակարգում։ Այս օրենսդրական դրույթների կիրառումը դեռ պահանջում են ժամանակ, իրազեկվածություն, ինստիտուցիոնալ կարողություններ, գնումների ընթացակարգեր և ներդրումային մեխանիզմներ։ Թե՛ հանրային, թե՛ բնակելի հատվածների ֆինանսական միջոցներն անբավարար են, և այս ոլորտներում էներգաարդյունավետության ներուժն իրացնելու համար կպահանջվեն տարբեր՝ համապատասխանեցված ֆինանսական գործիքներ։

Հանրային հատվածը համեմատաբար կայացած սեփականատեր և վարկառու է։ Համաշխարհային բանկի և Հայաստանի Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի[70] օժանդակությամբ իրականացվող Էներգախնայողության ծրագիրը հանրային շենքերին առաջարկում է վարկեր էներգախնայողության ցուցանիշների արդյունքների վրա հիմնված պայմանագրերի համար, որոնք ծածկում են ԷԱ միջոցառումների արագ փոխհատուցումը։ Այդուհանդերձ,

[67] Բացառություն են կազմում Ավան և Արաբկիր վարչական շրջանները, որոնք ունեն շիկացման լամպերի ավելի ցածր մասնաբաժին։
[68] Սա չի ներառում տրանսպորտի օգտագործած վառելիքը։
[69] ՀՀՇՆ II-6.02-2006 «ՍԵՅՍՄԱԿԱՅՈՒՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ։
[70] Պաշտոնական էլեկտրոնային հասցեն՝ www.r2e2.am

քաղաքին հարկավոր են էապես ավելի արտոնյալ պայմաններով արտաքին ֆինանսական ռեսուրսներ և լրացուցիչ տեխնիկական կարողություններ ներկա շուկայական տոկոսադրույքների համեմատ (3% այլ առևտրային վարկերի 12-18% տոկոսադրույքների համեմատ), որոնք թույլ կտան ֆինանսավորել ավելի համակարգային, ծախսատար և հետգնման երկար ժամկետներով ԷԱ միջոցառումները, որոնք ոչ միայն բարելավում են ջեռուցման համակարգերը և փոխարինում դռները, պատուհանները և լուսավորությունը, այլև ջերմամեկուսացնում են շենքերի ճակատային մասերը և ինտեգրում տանիքներին տեղակայվող ՎԷԱ-ների համակարգեր՝ միևնույն ժամանակ ապահովելով սեյսմակայունության մակարդակի բարձրացում և սահմանափակ շարժունակություն ունեցողների համար հասանելիություն: Ներկայումս բանակցություններ են վարվում դոնորների և ՄՖՀ-ների հետ նման լայնածավալ ներդրումային ծրագրի հնարավորության շուրջ:

Բնակելի շենքերի հատվածի համար ֆինանսավորման տարբերակները տարբերվում են և կարող են հեշտությամբ հասանելի չլինել բոլորին: Մասնավոր առանձնատները, որոնք կազմում են Երևանի ամբողջ բնակֆոնդի մոտավորապես 50%-ը, ընդհանուր առմամբ համեմատաբար ավելի լավ էներգաարդյունավետության ցուցանիշներ ունեն: Տնային տնտեսությունները կարող են ուղղակիորեն ԷԱ միջոցառումների համար ֆինանսավորում ստանալ՝ մի շարք «կանաչ» վարկային գծերի միջոցով՝ ըստ իրենց անհատական վարկունակության: Բազմաբնակարան բազմաթիվ շենքեր ներդրումներ ներգրավելիս բախվում են լուրջ մարտահրավերների՝ սահմանափակ բյուջեների, բնակչության ոչ բարվոք սոցիալական վիճակի, վարկերի ռիսկերից ապահովման մեխանիզմների բացակայության, օրենսդրական խոչընդոտների և բազմաբնակարան շենքերի (ԲԲՇ) կառավարման ինստիտուցիոնալ թույլ կարողությունների պատճառով: Բացառությամբ «Հաբիթաթ ֆոր Հյումենիթի Արմենիա»-ի փոքրածավալ փորձնական նախաձեռնության, որը համատիրություններին առաջարկում է վարկեր ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ բարձրացման համար, ինչպես նաև փոխատվությունների գործընթացն իրագործելու համար զգալի տեխնիկական աջակցություն: Առկա չէ ԲԲՇ էներգաարդյունավետության բարձրացման այլ ֆինանսական մեխանիզմ, որը կարողանար առաջարկել մատչելի ֆինանսավորում, ռիսկերի երաշխիքներ, նույն շենքում բազմակի տնային տնտեսություններին (բազմաթիվ որոշում կայացնողներին) տրամադրվող փոխատվությունների արդյունավետ կառավարում, իրազեկում, մասնավոր ֆինանսական նախաձեռնությունների (ՄՖՀ) և տնային տնտեսությունների կարողությունների զարգացում:

Համայնքը Միավորված ազգերի կազմակերպության զարգացման ծրագրի (ՄԱԶԾ) հետ համատեղ իրականացրել է լիարժեք ջերմամեկուսացմամբ մեկ տիպային պանելային շենքի պատող կոնստրուկցիաների համակողմանի ջերմաարդիականացման ցուցադրական ծրագիր: Միջոցառումների արդյունքում էներգասպառումը 178 կՎտ.ժ.մ^2-ից նվազել է մինչև 74 կՎտ.ժ.մ^2, որը, ըստ Հայաստանի ազգային ստանդարտի, դասակարգվել է որպես «C-» և ապահովել շենքի էներգետիկ պիտակ: Սա շենքերի ջերմային պաշտպանության շինարարական նորմի էներգախնայողության կատարողականի նվազագույն պահանջն է: Երևանում դեռ կան մոտ 2,500 նման պանելային բազմաբնակարան շենքեր, և անհրաժեշտ է կրկնօրինակման սխեմա, որը հնարավոր կդարձնի ցուցադրված տեխնիկական լուծումն ընդլայնել համարժեք ֆինանսավորման սխեմայով և իրականացման կարողություններով:

Վերոնշյալ հիմնահարցերը ներառվել են Երևանի «Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագրում» (ԿԷԶԳԾ, 2016թ.)։ Այնուամենայնիվ, ԿԷԶԳԾ-ը ունի սահմանափակ ոլորտային ընդգրկում և չի ներառում ուժեղ հանձնառություններ բնակելի հատվածի համար։ ԿԷԶԳԾ-ը կենտրոնանում է միայն էներգիայի և ՋԳ արտանետումների կրճատման խնդիրների վրա։ Ավելին, ԿԷԶԳԾ-ում ներառված գործողություններից շատերը դեռևս պահանջում են ֆինանսավորման լուծումներ։ ԿԷԶԳԾ-ը սահմանափակ է նաև իր ժամկետներով. թիրախը հիմնականում 2020թ-ն է։ Եթե Երևանը շարունակի իր ուղին դեպի կլիմայի և էներգետիկայի ոլորտներում ԵՄ «Քաղաքապետների դաշնագիր» նոր նախաձեռնություն, ապա կպահանջվի անցում ԿԷԶԳԾ-ից «Կայուն էներգետիկ զարգացման և կլիմայի գործողությունների ծրագրի» ձևաչափի, որում պետք է ներառվեն նաև հարմարվողականության հարցերը։ ԿՔԳԾ-ն իր ավելի լայն ընդգրկմամբ, երկար ժամկետներով, առավել բազմազան բնապահպանական նպատակներով կարող է աջակցել Երևանի կայուն էներգետիկ զարգացման օրակարգի հետագա մշակման հիմքի կառուցմանը՝ մինչև 2030թ.։

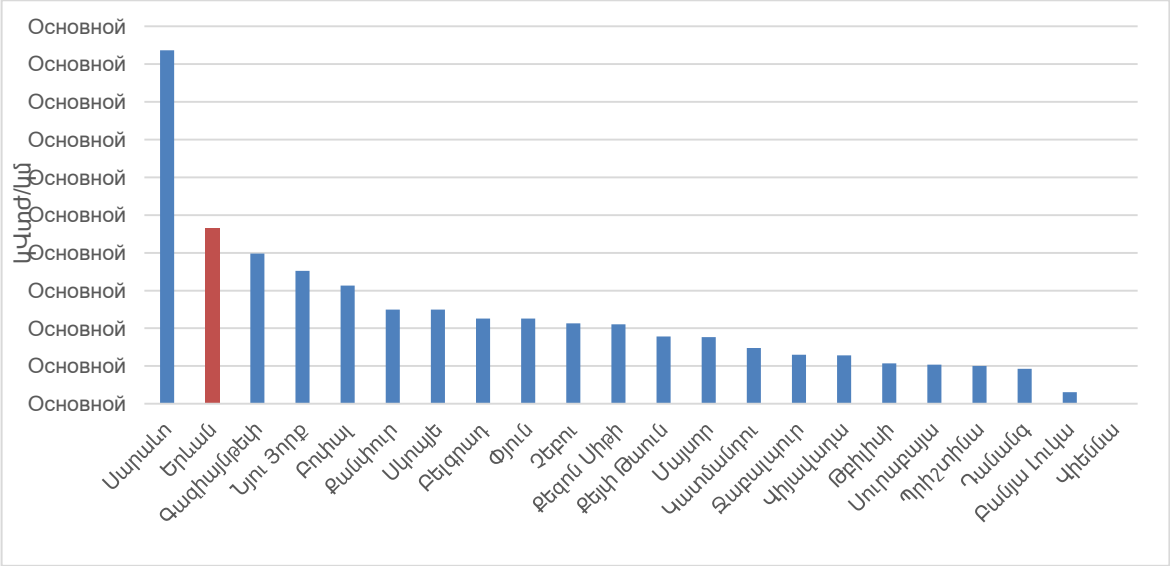
7.3 Էներգաարդյունավետությունն արտաքին լուսավորության մեջ

Քաղաքային լուսավորությունը քաղաքային տնտեսության խոշոր էներգասպառողներից մեկն է։ Քաղաքային լուսավորությանը բաժին է ընկնում համայնքային շենքերի և ծառայությունների սպառած գումարային էլեկտրականության 25%-ը, ուստի այն ունի ՋԳ արտանետումների էական մակարդակ («ածխածնային ոտնահետք»)։ Քաղաքային լուսավորությունը ևս բյուջեի նշանակալի տող է. Հայաստանի բոլոր համայնքների համար այս ծառայության ընդհանուր ծախսերը[71] հասնում են տարեկան ավելի քան 5 մլն ԱՄՆ դոլլարի, որում Երևանին բաժին է ընկնում այդ ծախսերի մոտավորապես 80%-ը։ Երևանի արտաքին լուսավորության համակարգը ներառում է ընդամենը 65,149 լուսատու[72] և ունի 15 մՎտ դրվածքային հզորություն։ Ոչ արդյունավետ նատրիումային լամպերը կազմում են բոլոր լամպերի գրեթե 94%-ը, իսկ սնդիկային և լուսադիոդային լամպերը միասին վերցրած՝ 3%-ը[73]։

Արդյունքում համակարգը լուսավորության չափորոշիչներն ապահովելու համար օգտագործում է բավականին շատ էներգիա, որպեսզի քաղաքաբնակները երեկոյան ժամերին իրենց ապահով ու հարմարավետ զգան, տեղական սպասարկման ոլորտն աշխատի ավելի երկար, իսկ քաղաքն ունենա ավելի մեծ գրավչություն զբոսաշրջիկների համար։

ԿՔԳԾ-ի հենանիշը թույլ տվեց լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով սպառված էլեկտրաէներգիայի առումով Երևանը համեմատել այլ քաղաքների հետ (տես ստորև), ինչը մատնացույց արեց, որ առկա է արդյունավետության բարձրացման ներուժ։

[71] Հոսանքի ծախսեր և սպասարկում։
[72] 2011թ. դրությամբ Երևանի փողոցների լուսավորության մեջ շիկացման լամպեր չկան։
[73] Բոլոր լուսադիոդային լամպերն ունեն 109 լմ/Վտ լուսավորության արդյունավետություն, բայց տարբեր հզորություններ։



Գծապատկեր 22. Էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով (աղբյուրը՝ TRACE-ի տվյալների շտեմարան)

Երևանն արդեն սկսել է աշխատել այս ուղղությամբ: Վերջին 5-6 տարիներին Երևանում արտաքին լուսավորության համակարգը ենթարկվել է զգալի որակական և քանակական փոփոխությունների: Ոչ արդյունավետ սնդիկային լամպերն աստիճանաբար դուրս են մղվել, և 2012թ-ից հետո մի շարք փողոցներում տեղադրվել են ժամանակակից էներգաարդյունավետ լուսատուներ տարբեր դրամաշնորհային և վարկային ծրագրերի շրջանակներում:

Օրինակ, ՄԱԶԾ-ԳԷՀ-ի և Երևանի քաղաքապետարանի համատեղ իրականացվող «Քաղաքային կանաչ լուսավորություն ծրագրի» իրականացման նախնական փուլում Երևանի արտաքին լուսավորության համակարգում տեղադրել է մոտ 500 լուսադիոդային լամպեր Իսակովի պողոտայում, Թաիրով փողոցում, ինչպես նաև Երևանի կենդանաբանական այգում: Նախաձեռնությունը, որն իրականացվել է ՀՀ բնապահպանության նախարարության գործընկերությամբ, թույլ է տալիս մոտ 63% էներգախնայողություն, 45.000 ԱՄՆ դոլլարով ծախսերի կրճատում, տարեկան 220 տոննայով ՋԳ արտանետումների կրճատում: Նախագիծը մեկնարկել է 2013թ. և կրում է շարունակական բնույթ[74]: Այս ծրագրի մեկ այլ առանձնահատկությունն էներգիայի կրճատված սպառումից գոյացած բոլոր ֆինանսական խնայողությունները կուտակելու պահանջն էր՝ շրջանառու հիմնադրամ ստեղծելու նպատակով, որն այնուհետև օգտագործվում է փողոցների լուսավորության ԷԱ միջոցառումներն ընդլայնելու համար: Երևանի քաղաքապետի՝ 30.07.2015թ. հ.2354-Ա որոշմամբ հաստատվել է «Երևան քաղաքի արտաքին լուսավորության համակարգերի էներգաարդյունավետության բարձրացման նպատակային ֆոնդի հաշվի միջոցների օգտագործման» կարգը, որի արդյունքում ստեղծվել է վերականգնվող նպատակային ֆոնդ, որի սկզբնական համալրումն իրականացվել է Երևանի քաղաքապետարանի և ՄԱԶԾ-ԳԷՀ «Քաղաքային կանաչ լուսավորություն» ծրագրի կողմից՝ համատեղ իրականացվող պիլոտային նախագծերի

[74] Աղբյուր՝ http://www.am.undp.org/content/armenia/en/home/presscenter/pressreleases/2015/03/27/almost-500-new-energy-efficient-leds-installed-along-isakov-avenue-and-tairov-street/ և Նախագծի թիմի տրամադրած տվյալներ:

շնորհիվ՝ լուսավորության համակարգի շահագործման և պահպանման տարեկան ծախսերի նվազեցումից առաջացող խնայված միջոցների հաշվին: Ընդհանուր առմամբ ծրագրի շրջանակում, Երևանի արտաքին լուսավորության ցանցի արդիականացման նպատակով, իրականացվել են մայրաքաղաքի կենտրոնն օդանավակայանին կապող Իսակովի պողոտայի, «Հաղթանակ» կամրջի, Մաշտոցի պողոտայի, Աթենքի փողոցի, Բրազիլիայի հրապարակի, Ծիծեռնակաբերդի խճուղու և Հայոց ցեղասպանության զոհերի հիշատակը հավերժացնող Ծիծեռնակաբերդի հուշահամալիր տանող ճանապարհի, Արշակունյաց պողոտայի լուսավորության համակարգի էներգաարդյունավետ վերազինման և լուսադիոդային ժամանակակից լուսատուների տեղադրման աշխատանքները:

2015թ. ՎԶԵԲ-ը ևս Երևանի քաղաքային լուսավորության համար ՀՀ կառավարության հետ 28 պիլոտային փողոցների համար ստորագրել է 6 մլն եվրոյի վարկ, որից 2 մլն-ը կծածկվի Արևելյան Եվրոպայի էներգաարդյունավետության և բնապահպանական գործընկերության (E5P) դրամաշնորհային հիմնադրամի կողմից: Ծրագիրը կօգնի քաղաքում առկա լուսատուների գրեթե 10%-ը փոխարինել նոր՝ էներգախնայող լուսադիոդային լամպերով, ունենալ հսկողության և մշտադիտարկման համակարգ, փոխարինել և նորոգել էլեկտրասյուները, ինչպես նաև էլեկտրական մալուխները: Այս ամենի արդյունքում կբարելավվեն ծառայության որակը և բնապահպանական չափորոշիչները, նվազագույնի կհասցվեն շահագործման և պահպանման ծախսերը: Ավելի լավ լուսավորված փողոցներն ավելի անվտանգ կդառնան ինչպես հետիոտնի, այնպես էլ վարորդների համար: Ակնկալվում է, որ ՄԱԶԾ-ի և ՎԶԵԲ/E5P-ի օժանդակությամբ ապահովվող նոր լուսադիոդային լուսավորությունը էներգասպառման ծախսը կկրճատի 64%-ով, ուստի կհանգեցնի էլեկտրաէներգիայի ծախսերի տարեկան զգալի տնտեսումների:

7.4 Հիմնական մարտահրավերները

ԿՔԳԾ-ի՝ էներգիայի արտադրությանը և սպառմանը վերաբերող շրջանակը սերտորեն կապված է ԿԷԶԳԾ-ում (2016թ.) շոշափված հիմնահարցերի հետ, ինչպես նաև մասնակիորեն հենվում է վերջինի պատրաստման ընթացքում ստեղծված Երևանի համայնքային և բնակելի ոլորտների էներգասպառման տվյալների շտեմարանի վրա:

Ստորև բերված աղյուսակ 11-ում ամփոփված են ելակետային քարտեզագրման արդյունքները, որոնք հիմք են ծառայել մարտահրավերների առաջնահերթությունների սահմանման համար:

Աղյուսակ 16. Ներազդման ցուցանիշներն էներգամատակարարման, շենքերում և արտաքին լուսավորությունում էներգաօգտագործման արդյունավետության համար

Ներազդման ցուցանիշը	Ցուցանիշի արժեքը
Էլեկտրական ցանցին (օրինական) միացում ունեցող բնակչության բաժնեմասը:	100% *(հաշվի առնելով ապօրինի սպառումը՝ 91.2%)*

Ջերմային էներգիայի հասանելիություն ունեցող բնակչության բաժնեմասը:	100%
ՎԷԱ-ից ստացված ընդհանուր էներգիայի մասնաբաժինը քաղաքի ընդհանուր էներգասպառումից[75]:	12.6%
Մեկ բնակչի հաշվով մեկ տարում էլեկտրաէներգիայի մատակարարման խափանման միջին տևողությունը անհաղթահարելի ուժի (ֆորս մաժոր) ի հայտ գալու դեպքում:	3,5 ժամ/սպառող:
Տարվա ընթացքում մեկ բաժանորդի հաշվով տեխնիկական և բնական պատճառներով լարման շեղումների ժամերը:	2,148 ժամ/սպառող տարեկան
Էլեկտրաէներգիայի սպառումը բնակելի շենքերում:	36.2 կՎտ.ժ.մ²
Էլեկտրաէներգիայի սպառումը հանրային շենքերում:	46.8 կՎտ/ժ.մ², ուղղված է հարմարավետության համար
Ջեռուցման/ հովացման էներգասպառումը բնակելի շենքերում, հանածո վառելիքով:	174 կՎտ.ժ.մ² (ուղղված հարմարավետության մակարդակով):
Ջեռուցման/ հովացման էներգասպառումը ոչ բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով:	284 կՎտ.ժ/մ² (ուղղված հարմարավետության մակարդակով):
Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր տոկոսը:	97%
Էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով:	46.542 կՎտ.ժ.կմ.տարի
Մեկ սյան հաշվով սպառած էլեկտրաէներգիան:	537 կՎտ.ժ.սյուն.տարի

Ստորև ներկայացված է քաղաքականության շրջանակի գնահատումը՝ արձագանքի ցուցանիշների միջոցով դրանց քարտեզագրմանը համապատասխան:

Աղյուսակ 17. Արձագանքի ցուցանիշները էներգամատակարարման, շենքերում և արտաքին լուսավորությունում էներգաօգտագործման արդյունավետության համար

[75] Համաձայն 2015թ. ՄԷԳ ձևաչափով կազմված էներգետիկ հաշվեկշռի՝ ՎԷՌ-ներից մատակարարված առաջնային էներգիայի ծավալը կազմել է 391.8 հտնի, իսկ առաջնային էներգիայի մատակարարումը կազմել է ընդամենը 3,100.1 հտնի՝ 12.6%-ի համարժեք :

Արձագանքի ցուցանիշը	Արձագանքի ցուցանիշի գնահատում
«Կանաչ» շինարարությունը խթանվում է չափորոշիչներով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով:	Գոյություն չունի
Շենքերի էներգաարդյունավետությունը խթանվում է չափորոշիչներով:	Նոր շինարարական նորմ, անձնագրավորում, վերջերս ընդունված աուդիտի և սերտիֆիկացման չափորոշիչներ, կիրարկումը դեռևս հետ է մնում, կարողությունները բացակայում են:
Շենքերի էներգաարդյունավետության ոլորտում պետական և մասնավոր ներդրումներ:	Խթանվում է «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում կատարված վերջին փոփոխությամբ, որը պահանջում է ԷԱ տեխնոլոգիաների կիրառում բոլոր նոր կառուցվող և կապիտալ վերակառուցվող շենքերում: ՀՀ կառավարության 2014թ. դեկտեմբերի 25-ի «Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին» թիվ 1504 որոշումը և ՀՀ «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը փոփոխող 2016թ. մայիսի «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը, պետական ներդրումային նախագծերում և բնակելի շենքերի շինարարության մեջ էներգախնայողության պահանջներին պարտադիր համապատասխանության վերաբերյալ դրույթների կիրարկումն ապահովող մեխանիզմները դեռ չկան:
Էներգիայի անձնական օգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են:	100% էլեկտրաէներգիայի և գազի (ջեռուցման) հաշիվների տրամադրումը հիմնված է յուրաքանչյուր առանձին սպառողի/ տնային տնտեսության սպառման, շուկայական գնորոշման, անջատելու հնարավորության վրա: Էլեկտրահաշվիչները մասամբ փոխարինվել են թվայնացված հաշվիչներով, որոնք թույլ են տալիս կիրառել երկդրույք սակագին (գիշերային և ցերեկային սակագների տարբերությունը 25% է):

Էլեկտրա- և ջերմամատակարարման ծածկույթը և որակը բարելավվում են ներդրումների միջոցով:	Թեև էլեկտրամատակարարման ծածկույթը բարելավվում է, սակայն որակը դեռևս մնում է խնդրահարույց: Ինչ վերաբերում է ջեռուցման որակին, Երևանում կենտրոնացված ջեռուցումը վերականգնելու ջանքերը հաջողությամբ են ավարտվել ընդամենը 36 շենքում: Նորակառույց շենքերի որոշ մասում տաք ջրի և/ կամ ջերմամատակարարման ծառայությունն իրականացվում է շենքային կաթսայատների միջոցով: Շուկայի մնացած մասը ծածկում են անհատական ջեռուցման լուծումները, որոնք կատարելագործված և արդյունավետ են անհատ սպառողների համար տեխնոլոգիաների մատչելիության չափով:
Վերականգնվող էներգիայի սարքավորումները մասնավոր շենքերում խրախուսվում են հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով:	Ընդունված օրենսդրությունը մինչև 150 կՎտ հզորությամբ անկախ էներգաարտադրողների համար նախատեսում է երկկողմանի հաշվարկի (net metering) հնարավորություն[76]: Սահմանվել է գնման սակագին (42,645 դրամ, առանց ԱԱՀ-ի) արևային ՖՎ-ի համար՝ 150 կՎտ-ից մինչև 1 մՎտ դրվածքային հզորությամբ կայանների համար: ՄՖՀ-երի մի քանի «կանաչ» վարկային գծեր առաջարկում են դրամաշնորհային համաֆինանսավորում ԷԱ և ՎԷ ներդրումների համար (10-20% դրամաշնորհ՝ տրամադրվող ներդրումային վարկերի համար) և լիզինգ շուկայականից ցածր պայմաններով: Անհրաժեշտ է առավել մեծ օժանդակություն՝ շուկան զարգացնելու և այս ոլորտում կատարվող մասնավոր ներդրումները խթանելու նպատակով, այդ թվում՝ պետական հատվածի առաջնորդություն, մասնավոր հատվածի համար՝ առավել մատչելի ֆինանսավորում և այլն:
Վերականգնվող էներգետիկայի տեխնոլոգիաները մշակվում և սատարվում են պետական և մասնավոր ներդրումների միջոցով:	Մասնավոր ֆինանսավորումը առկա է բանկային հատվածի կողմից, սակայն պայմանները հարմար չեն՝ դրանցից զանգվածային օգտվելու համար:
Վերականգնվող էներգիայի սարքավորումները խրախուսվում են իրազեկվածության բարձրացման արշավների	Նախատեսված են ԿԷԶԳԾ-ում, բայց ներդրումային միջոցները դեռ չեն ներգրավվել:

[76] Net metering-ի պարագայում, եթե ինքնավար արտադրողի կողմից արտադրված արևային էլեկտրաէներգիայի ծավալը գերազանցում է ծախսվածը, ապա առաջանում է ավելցուկ, որն ինքնաբերաբար փոխանցվում է էլեկտրացանցին: Փոխանցված և ծախսված էլեկտրաէներգիայի չափը ֆիքսվում է երկկողմանի հաշվիչի օգնությամբ: Տարեկան կտրվածքով դեպի ցանց փոխանցված էլեկտրաէներգիայի ավելցուկ գոյանալու դեպքում ՀԷՑ-ն այս ավելցուկի համար փոխհատուցում է արտադրողին գործող մանրածախ սակագնի 50%-ի չափով:

միջոցով:	
Աղետների դեպքում էլեկտրական ցանցերի դիմակայունությունը փորձարկված է և բարելավված ներդրումների միջոցով:	Երևանի արտակարգ իրավիճակների ծառայությունը ստեղծված է, սակայն էլեկտրական ցանցի դիմակայունությունը գնահատված կամ բարելավված չէ:

Վերլուծությունից ստացված արդյունքները (վերևում բերված աղյուսակի կարմիր և դեղին գույներով նշված ոլորտները) հանգամանորեն քննարկվել են քաղաքապետարանի շահագրգիռ կողմերի, ոլորտի ակնառու փորձագետների, հասարակական կազմակերպությունների, գիտաուսումնական ոլորտի ներկայացուցիչների և այս ոլորտում գործող դոնորների հետ: Քանի որ էլեկտրամատակարարման և արտակարգ իրավիճակների ծառայությունների որակը և հուսալիությունը դուրս են տեղական կառավարման մարմինների գործունեության շրջանակից և հատուկ պետական գործառույթ են (դրանք շոշափվում են ազգային քաղաքականության և ոլորտային ծրագրերի շրջանակում), շահագրգիռ կողմերը պնդել են այն տեսակետը, որ ԿՔԳԾ-ը պետք է կենտրոնանա այն մարտահրավերների վրա, որոնց կարելի է անդրադառնալ տեղական կառավարման մարմինների իրավասության շրջանակներում: Երկկողմ խորհրդակցությունների և հանրային քննարկումների ընթացքում մասնակիցներն ընդգծել են հանրային ու բնակելի շենքերի վատթար վիճակը, կոմունալ ծառայությունների ցածր մատչելիությունը, ինչը հանգեցնում է թերջեռուցման, թերլուսավորման և հարմարավետության ցածր մակարդակների՝ այդպիսով նվազեցնելով կյանքի և համայնքային ծառայությունների որակը: Քննարկումների ժամանակ անդրադարձ է կատարվել նաև քաղաքապետարանի՝ սեփական միջոցներից էներգաարդյունավետության խոշոր միջոցառումների ֆինանսավորման սահմանափակ հնարավորությունների խնդրին և վարկային ներդրումային միջոցների ինտեգրման անհրաժեշտությանը՝ նկատի ունենալով, որ քաղաքապետարանը պետք է իր ստացած փոխատվություններն օգտագործի միայն փոքրաթիվ առաջնահերթությունների համար: Համայնքի վերահսկողության ներքո գտնվող գրեթե 500 շենքերից, եթե քաղաքապետարանը պետք է առաջնահերթություններ սահմանի, մանկապարտեզները (161) և պոլիկլինիկաները (160) վեր են դասվում մյուս շենքերից:

Հիմնական բացահայտումներն են.

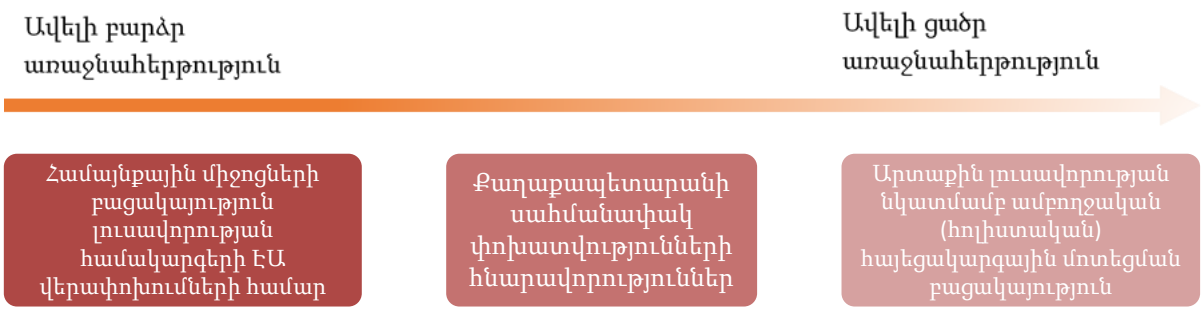
- հանրային շենքերը կայուն էներգետիկ միջամտությունների առումով ներկայացնում են քաղաքապետարանի երրորդ ամենաբարձր առաջնահերթությունը՝ հաջորդելով տրանսպորտի և քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների մարտահրավերներին:
- Շենքերն ունեն էներգասպառման բարձր մակարդակ (տարեկան կՎտ.ժ.մ^2)՝ ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության շեմերի և շենքերի էներգախնայողության կատարողականի Հայաստանի ազգային չափորոշիչի համեմատ (համադրելի են «F» կարգի հետ)՝ մեծ մասամբ անբավարար ջեռուցման կամ ներքին լուսավորության տեխնոլոգիաների, շենքերի տարիքի, անբավարար պահպանման, էներգիայի համակարգված կառավարման համակարգի բացակայության և ներդրումների սահմանափակ կարողությունների պատճառով: Չնայած էներգիայի վերջնական օգտագործման ցածր արդյունավետությանը՝ որոշ հանրային ու բնակելի շենքերում էներգասպառումը

բյուջետային և մատչելիության սահմանափակումների հետևանքով պահանջարկի զսպման պատճառով մնում է ցածր մակարդակի վրա:

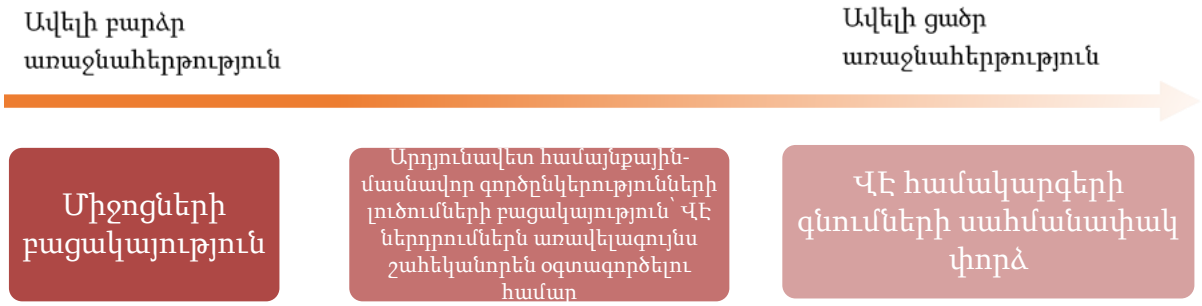
- Արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքն ունի էներգասպառման բարձր ցուցանիշ, ինչպես նաև բարձր դրվածքային հզորություն (լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով):
- Վերականգնվող էներգետիկայի ռեսուրսներից ստացված էներգիայի մասնաբաժինը գնահատվել է ավելի ցածր, քան ընդունված է հարաբերական կայուն էներգետիկ մակարդակի, ինչպես նաև հայտարարված ՎԷԱ-ների ազգային թիրախների համար:
- Բնակելի շենքերը սպառում են Երևանի տարածքում սպառված ամբողջ էներգիայի կեսից ավելին, սակայն քաղաքային իշխանություններն այս հատվածում ԷԱ ներդրումներին օժանդակելու համար չունեն ոչ ուղղակի իրավասություն, ոչ էլ անհրաժեշտ միջոցներ: Մասնավոր շենքերի հատվածը փոխատվությունների ստացման առումով չի կարող դիտվել որպես առաջնահերթություն, քանի դեռ քաղաքային բոլոր ոլորտներին համարժեք չի ցուցաբերվել ԵԱ և ՎԷ լուծումների օժանդակություն: Այնուամենայնիվ, եթե ԲԲՇ ոլորտում հնարավոր լինի ստեղծել ԷԱ բարձրացման ֆինանսական մեխանիզմներ, որոնց համար համայնքը ֆինանսական բեռ չի ստանձնի, քաղաքային իշխանությունները կաջակցեն դրանց կայացմանը:

Ուստի և առաջնահերթությունները սահմանվել են համաձայն տվյալ հիմնահարցերին շահագրգիռ կողմերի տված կարևորության, ըստ ԷԱ և ՎԷ միջամտությունների առկա ներուժի, առկա մարտահրավերների լուծման և դրանց հավանական օգուտների ակնկալվող ազդեցությունների, այդ թվում՝ շրջակա միջավայրի բարելավված որակի, կլիմայի փոփոխության մեղմման, էլեկտրաէներգիայի նվազեցված հաշիվների, հարմարավետության բարելավված մակարդակի, ըստ տվյալ հիմնահարցերին անդրադառնալու քաղաքի ղեկավարության կարողությունների, իրավասության և այլն: Ստացված հիմնական արդյունքները վեր են հանել հետևյալ առաջնահերթությունները.

Գծապատկեր 23. Շենքերում ցածր էներգաարդյունավետությանն առնչվող մարտահրավերներ



Գծապատկեր 24. Արտաքին լուսավորության մեջ ցածր էներգաարդյունավետությանն առնչվող մարտահրավերներ



Գծապատկեր 25. Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ցածր բաժնեմասին առնչվող մարտահրավերներ

7.4.1 Շենքերում ցածր էներգաարդյունավետությունը

Հանրային և բնակելի շենքերի մեծ մասում էներգաարդյունավետության մակարդակը շատ ցածր է, ինչի հիմնական պատճառը շենքերի տարիքն է (որոնց մեծ մասը նախագծված և կառուցված է առանց էներգաարդյունավետությունը հաշվի առնելու), շենքերը պատող կոնստրուկցիաների վատթար վիճակը, ինչպես նաև գույքի և էներգիայի պատշաճ կառավարման բացակայությունը:

Հանրային և բնակելի շենքերն ունեն նաև ջերմային և լուսավորության հարմարավետության ցածր աստիճան, ինչը հետևանք է էլեկտրաէներգիայի աճող գների պատճառով սահմանափակ սպառման: Հարմարավետության համար նորմալացման դեպքում թե՛ բնակելի, թե՛ հանրային շենքերն ունենում են էներգիայի շատ բարձր տեսակարար սպառման ցուցանիշներ:

Էներգետիկ պլանավորման, շենքերի համար ԷԱ ծառայություններ, հանրային գնումներ իրականացնելու ինստիտուցիոնալ ու ֆինանսական հնարավորությունների բացակայությունը

Երևանն արդեն ձեռնարկել է սեփական էներգասպառումը և ծախսերը, որպեսզի գնահատի քաղաքի ստանձնած էներգախնայողության և ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման հնարավորությունները: Այնուամենայնիվ, քաղաքային ենթակառուցվածքներում և շենքերում ԷԱ ներդրումների հիմքեր ստեղծելու համար էներգասպառման մասին տեղեկությունների հավաքումը, պլանավորումը և կառավարումը պետք է լինեն համակարգված և, հնարավորինս ավտոմատացված՝ ներառելով բոլոր նոր կառուցվող շենքերի և վերակառուցման նախաձեռնությունների

համար էներգիայի տեսակարար սպառման հենանիշները, սահմանված ցածր էներգիայի սպառման, ցածր ածխածնային և կանաչ շինարարության շեմերը։

Հանրային շենքերի էներգախնայողության ներուժը գնահատվել և փաստաթղթավորվել է Երևանում և Հայաստանի այլ շրջաններում։ ՀՎԷԷ հիմնադրամի հետ հանրային շենքերի էներգաարդյունավետության արդիականացման պայմանագրերով իրականացված ԷԱ վերափոխումների շնորհիվ հանրային շենքերում արձանագրվել է միջինը 52% էներգախնայողություն՝ ապահովելով ներդրումների հետգնումը յոթ տարում։ Չնայած այդ միջոցառումներն ուղղված չէին շենքերի էներգետիկ նորմերի համապատասխանությանը, սակայն ներդրումները ցույց տվեցին էներգախնայողության ներուժի էմպիրիկ վկայություններ։ Այդուհանդերձ, քաղաքապետարանը տեխնիկական (մասնագիտական) և ֆինանսական կարողությունների բացակայության պատճառով չունի համարժեք կարողություններ էներգաարդյունավետության նպատակով նախագծելու, ֆինանսավորելու և իրականացնելու վերափոխումների համակողմանի քարոզարշավ։ ԷԱ շինարարության ազգային օրենսդրությունը չի տրամադրում մանրամասն ուղեցույցներ կամ հրահանգներ այն մասին, թե ինչպես պետք է բավարարել կանոնների պահանջները, ավելին, ինչպես կազմակերպել ԷԱ պետգնումները շենքերում։ Էներգաաուդիտի անցկացման ծառայությունների գնումները, ԷԱ (վերա)կառուցման տեխնիկական նախագծման և ջերմաարդիականացման վերահսկողությունը համարժեք կազմակերպելու համար քաղաքապետարանին անհրաժեշտ կլինեն լրացուցիչ կարողություններ և փորձագիտական օժանդակություն, որոնց կհաջորդեն ԷԱ համապատասխան մշտադիտարկումը, գնահատումը, սերտիֆիկացումը և պիտակավորումը։

Հաշվի առնելով համայնքային բյուջեի ֆինանսական սահմանափակումները՝ ներդրումները պետք է մարվեն խնայողություններից։ Եթե որևէ սխեմա նախագծված է արդյունավետ , ապա գոյացած խնայողությունները կարող են ներառվել կայուն և կրկնօրինակելի ֆինանսավորման սխեմայի մեջ, ինչը թույլ կտա շրջանառու/բազմապատկող մեխանիզմի միջոցով խնայողություններն ուղղորդել դեպի նոր ներդրումներ։ Ինչպես նշվել է վերևում, Հայաստանի Հանրապետության կողմից համայնքային նախագծերում ներդրումներ կատարելու համար պետական վարկեր վերցնելու ներուժը ներկայումս սահմանափակ է։ Ոչ պետական փոխառությունները (համայնքի ուղղակի վարկավորումը) իրենց հերթին չուսումնասիրված ճանապարհ են, որին այժմ հետամուտ են ՄՖՀ-ները, այդ թվում նաև Երևանի համար։ Տեղական կառավարման մարմիններին վերաբերող օրենսդրությունը համայնքների կողմից փոխատվությունների ստացումը դարձնում է դժվարին. ներկայումս օրենսդրությունը ենթարկվում է իրավական բարեփոխումների, և համայնքներն ազատ կլինեն փոխառնելու ավելի պակաս սահմանափակումներով։ Փոխատվությունների հնարավորությունները գնահատելու համար ԵՔ աշխատել է գործընկերների հետ՝ստանալով Ֆիթչի "B+" վարկանիշ և նախաձեռնելով վարկունակության հնարավորությունների գնահատում։ Այդուհանդերձ, փոխատվություն ստանալու համար համայնքին անհրաժեշտ է հավանություն ստանալ ՀՀ ֆինանսների և ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություններից, որոնք իրենց հերթին պետք է ապահովեն, որպեսզի չվերցվեն վարկեր, որոնք ունեն ֆինանսական ռիսկեր կամ կարող են ստեղծել վարկային ռիսկեր քաղաքի կամ պետության համար։ Այս իրավիճակը անհրաժեշտություն է դարձնում բացահայտելու և ներգրավելու այնպիսի ֆինանսական ռեսուրսներ, որոնք կունենան. (ա) խիստ գրավիչ ֆինանսական պայմաններ, (բ) զգալի դրամաշնորհային

համաֆինանսավորում՝ կրճատելու մարման պահանջները, (գ) առողջ մարման մեխանիզմ, (դ) և կպարունակեն մարման նվազագույն ռիսկեր։

Ներկայումս աշխատանքներ են տարվում Երևանի համայնքային շենքերի վերանորոգման ընթացքում էներգաարդյունավետության (ԷԱ) բարձրացման և վերականգնվող էներգիայի (ՎԷ) օգտագործման միջոցառումների ֆինանսավորման նպատակով արտաքին ֆինանսավորում հայթայթելու ուղղությամբ։ Սա նշանակալի ազդեցություն կունենա ՋԳ արտանետումների կրճատման վրա՝ նպաստելով կլիմայի փոփոխության մեղմմանը։ Բացի այդ, ԷԱ և ՎԷ ներդրումները կառաջացնեն տեղական և տարածաշրջանային տնտեսական գործունեություն, մասնավորապես շինարարության ոլորտում, և հետևաբար կաջակցեն մասնավոր հատվածի և փոքր ու միջին ձեռնարկատիրության զարգացմանը։

Ծրագրի բանակցվող ֆինանսավորման սխեման ենթադրում է մի քանի ֆինանսական աղբյուրի ներգրավում, ներառյալ Եվրոպական ներդրումային բանկի (ԵՆԲ) կողմից Երևանի քաղաքապետարանին հատկացված վարկի տրամադրման հնարավորություն, Կանաչ կլիմայական հիմնադրամի (ԿԿՀ) կողմից 1 մլն եվրո տեխնիկական աջակցության դրամաշնորհ՝ Միավորված ազգերի կազմակերպության զարգացման ծրագրի (ՄԱԶԾ) միջոցով, Արևելյան Եվրոպայի բնապահպանական և էներգաարդյունավետության համագործակցության կողմից (E5P) ակնկալվում է ստանալ 10 մլն եվրո՝ որպես դրամաշնորհային ֆինանսավորում, ինչպես նաև Երևանի քաղաքապետարանի սեփական միջոցներից նախատեսվում է հատկացնել 2 մլն եվրո։ Ծրագրային բանակցային փուլն ակնկալվում է ավարտել 2017թ. երրորդ եռամսյակում։

Ծրագրի ներքո նախանշված էներգաարդյունավետության միջոցառումներն են.

- ջեռուցման, հովացման և օդափոխության համակարգերի կառուցում, արդիականացում։
- Շենքերի ջերմամեկուսացում (արտաքինից կամ ներսից), ներառյալ տանիքի, նկուղի, պատերի ջերմամեկուսացումը հատուկ շինանյութերով, պատուհանների և դռների փոխարինում ավելի արդյունավետ տարբերակով։
- Վերականգնվող էներգիայի ինտեգրված լուծումներ՝ արևային ջրատաքացուցիչներ, արևային էլեկտրաէներգիա, ջերմային պոմպեր և այլն։
- Շենքերի լուսավորության համակարգի արդիականացում՝ առավել էներգաարդյունավետ տարբերակներով։

Նախնական գնահատականներով նախատեսվում է էներգաարդյունավետության արագ հետգնման ժամկետով միջոցառումների իրականացում մոտ 400.000մ^2 գումարային մակերեսով 190 շենքում, որից 66 շենքում կիրականացվեն նաև ջերմաարդիականացման համալիր միջոցառումներ, կներդրվեն ՎԷ օգտագործման համակարգեր, կարդիականացվեն ջեռուցման,հովացման համակարգերը, և այլն։ Այսպիսի միջոցառումները կարող են հանգեցնել տարեկան ավելի քան 36 գՎտ էներգախնայողության, որն էլ իր հերթին կհանգեցնի ավելի քան 7 հազար տոննայով ՋԳ արտանետումների կրճատման, ինչպես նաև տարեկան ավելի քան 1.4 մլն եվրո խնայողության։

Նախատեսվում է նաև սեյսմիկ կայունության ամրապնդմանը, ինչպես նաև հասանելիության ապահովմանն ուղղված միջոցառումների իրականացում։

Վերոհիշյալ նախաձեռնությամբ ներգրավված միջոցները բավարար չեն՝ քաղաքի ներդրումային կարիքները հոգալու համար, ուստի էներգաարդյունավետության առևտրային ֆինանսավորման նպատակով չափազանց կարևոր է ներգրավել մասնավոր ներդրումներ և ստեղծել ինքնաբավ շուկա: Օգտագործելով ԵՄ քաղաքների փորձը, էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը[77] նման շուկա ստեղծելու համար կարող են դառնալ օգտակար գործարար մոդել: ԷԿՊ-ները նախատեսում են էներգիայի խնայողություն առանց շենքի սեփականատերերից կապիտալի պահանջների, միաժամանակ երաշխավորում են էներգախնայողություն և տեխնիկական սպասարկում:

ԷԿՊ-ների շուկան տեղական ընկերությունների համար հաջողությամբ զարգացնելու, մասնավոր հատվածի մասնակցությունը պետական հատված բերելու և նրանց գիտելիքներից ու հմտություններից օգուտ քաղելու նպատակով անհրաժեշտ է օժանդակել ԷԿՊ-ների ինչպես պահանջարկի, այնպես էլ առաջարկի կողմերին: ԷԿՊ-ների պահանջարկ ստեղծելու համար էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը պետք է ներառվեն շենքերի վերանորոգումներին առնչվող համայնքային գնումների ցանկ: Համայնքը պետք է աջակցի ԷԿՊ-ների աջակիցների և քաղաքապետարանի ներկայացուցիչների վերապատրաստմանը՝ ուշադրության կենտրոնում պահելով ԷԿՊ-ներին առնչվող պայմանագրային և գործառնական պայմանավորվածությունները և էներգետիկ ծառայություններ մատուցող ընկերությունների (ԷԾՄԸ) բիզնեսը: Դա կմեծացնի իրազեկվածությունն այն մասին, որ էներգախնայողությունը սեփական ուժերով կազմակերպելու համեմատ, ԷԿՊ-ների մասնագիտական ծառայություններից օգտվելով, հնարավոր է հասնել ավելի մեծ արդյունքի. միաժամանակ տեխնիկական և տնտեսական ռիսկերը կփոխանցվեն ԷԾՄԸ-ներին, և վերջիններս կտրամադրեն երաշխիքներ:

ԷԿՊ-ների առաջարկի կողմը ստեղծելու համար պետք է զարգացնել ԷԾՄԸ-ների կարողությունները, ինչպես նաև ստեղծել ԷԿՊ-ների փորձնական ծրագրերը համաֆինանսավորելու հատուկ ֆինանսական մեխանիզմներ: Փորձնական ծրագրեր պատրաստելու և դրանց իրականացմամբ անհրաժեշտ փորձ և հողումներ ձեռք բերելու նպատակով ֆինանսական մեխանիզմի ներքո պետք է վարձվեն ԷԿՊ-ների ֆասիլիտատորներ:

Ժամանակակից ԷԱ լուծումների ծախքերի և օգուտների վերաբերյալ հանրության ցածր իրազեկվածություն

Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացման, արևային ջրատաքացման, լուսավորության ժամանակակից լուծումների օգուտների, ընդհանուր օգտագործման տարածքներում էներգիայի կորուստների մեծության, ընդհանուր օգտագործման տարածքների և ճակատամասերի ջերմամեկուսացման բարելավումների, էներգիայի և ծախսերի հնարավոր խնայողությունների և այլնի մասին բնակչությունը դեռևս անբավարար չափով է տեղեկացված: Մարդիկ հազվադեպ են կապ տեսնում մուտքի բաց դռան կամ աստիճանավանդակի լուսամուտի կոտրված ապակու և ներքին օդի ջերմաստիճանի ու տնային տնտեսության էլեկտրաէներգիայի հաշվի միջև: Հետևաբար՝ էներգաարդյունավետության ժամանակակից տեխնոլոգիաների օգտագործումը մնում է

[77] Energy performance contracting (EPC):

ցածր մակարդակի վրա, բնակելի շենքերի վերանորոգումները գրեթե երբեք չեն ներառում շենքի պատող կառուցվածքների էներգաարդյունավետությունը, ընդհանուր օգտագործման տարածքները կամ ԷԱ ինտեգրմամբ վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսները։

Թեև էներգախնայողության և էներգիայի համակարգված կառավարման մասին իրազեկվածության բարձրացումը կարող է օգնել ցածրածախս էներգաարդյունավետ միջոցառումների բացահայտմանը և իրականացմանը, սակայն էներգաարդյունավետության համեմատաբար ինտենսիվ միջոցառումները պահանջում են խոշոր կապիտալ ներդրումներ։ Մասնավորապես ԷԱ կապիտալ արդիականացման միջոցառումները սեյսմակայունության բարձրացման և շենքերի հասանելիության հետ համատեղ, ցանկացած կապիտալ վերակառուցման նախագիծ ներառելու անհրաժեշտության պատճառով, կապված են զգալի ծախսերի հետ։ Էներգաաուդիտի ծառայությունների գնումները, ԷԱ (վերա)կառուցման տեխնիկական նախագծման և ջերմային արդիականացման վերահսկողությունը համարժեք կազմակերպելու համար քաղաքին անհրաժեշտ կլինեն լրացուցիչ կարողություններ և փորձագիտական օժանդակություն, որոնց կհաջորդեն ԷԱ համապատասխան մշտադիտարկումը, գնահատումը, հավաստագրումը և պիտակավորումը։

Ի դեպ, ինչպես մատնացույց է անում կանաչ տարածքներին վերաբերող բաժինը, Երևանն ունի մեկ շնչին ընկնող սահմանափակ կանաչ տարածք և այս ցուցանիշը բարձրացնելու սահմանափակ հնարավորություններ, ուստի կանաչ պատերը և կանաչ տանիքները շենքերի էներգախնայողության կատարողականը բարձրացնելու հայտնի լուծումներ են և միաժամանակ նպաստում են քաղաքի կանաչ լանդշաֆտի ընդլայնմանը։ Թեև սրա համար շինարարական պահանջներ չկան, սակայն ուղղահայաց կանաչեցումը և կանաչ տանիքները կարելի է խթանել կամավորական նախաձեռնություններովօրինակ ծառայել կանաչ շինարարության մշակույթն առաջ տանելու համար։

Բնակելի շենքերում ԷԱ ներդրումների համար արդյունավետ ֆինանսավորման մեխանիզմների բացակայությունը

Էներգախնայողության ներուժն ապացուցված է փորձնական ծրագրերով։ ՄԱԶԾ-ի փորձը ցույց է տալիս, որ շենքերը պատող կառուցվածքների համակողմանի ջերմային արդիականացումը Երևանի պանելային շենքերում կարող է 58%-ով կրճատել էներգիայի տեսակարար սպառումը։ Բայց և այնպես, փոքր դրամաշնորհային համաֆինանսավորմամբ վարկավորման սխեմայից բացի, որը ԲԲԾ ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերափոխումների միջոցառումների համար Երևանի քաղաքապետարանն ունի «Հաբիթաթ ֆոր Հյումենիթի Արմենիայի» հետ, և որը մինչ այժմ ներառել է տասը շենք, մասնավոր շենքերի հատվածում խոշոր ֆինանսական ռեսուրսներ ներգրավելու համար Երևանի քաղաքապետարանը չունի միջոցներ կամ իրավասություն։ Եթե չներդրվի նորարարական ֆինանսավորման սխեմա, որը կկարողանա մեկտեղել բնակիչների միջոցները, որոշ համայնքային օժանդակություն, դրամաշնորհային համաֆինանսավորում և «փափուկ» առևտրային փոխատվությունների հնարավոր սխեմա, ապա ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերականգնման համար բնակելի շենքերի հատվածը ԷԱ վարկավորման շուկայի կողմից կմնա թերսպասարկված։

Եթե քաղաքին հաջողվի ստեղծել ԷԿՊ-ների շուկա, ինչպես նկարագրված է վերևում, ապա դա կարող է նաև զարկ տալ բնակելի շենքերի սեփականատերերի կողմից էներգաարդյունավետությանն ուղղված գործողություններին:

Շենքերի ԷԱ վերաբերյալ ազգային օրենսդրության կիրարկման բացակայությունը

Հին շենքերի տարիքի և վատ պահպանման, էներգաարդյունավետության նորմերի և շինարարության չափորոշիչների անբավարար կիրարկման պատճառով նոր շենքերն ունեն էներգաարդյունավետության ցածր մակարդակ և բարձր էներգասպառում: Հետևաբար՝ շենքերը մնում են որպես էներգիայի խոշոր սպառող, իսկ շենքերի էներգասպառումը՝որպես ջերմոցային գազերի արտանետումներին նշանակալիորեն նպաստող հանգամանք:

Գծապատկեր 26. Բնակելի շենքերի ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերափոխումներ Երևանի քաղաքապետարանի և ՀՖՀԱ-ի կողմից

Շենքերի էներգետիկ ցուցանիշների հավաստագրումը (սերտիֆիկացումը) կամավոր է ու դեռևս քիչ հանդիպող, իսկ կանաչ շինարարության հավաստագրումը՝ ISO 50001 և EMAS, լայնորեն չի կիրառվում (բացառություն է 2014թ. Ավետիսյան ընտանիքի բարերարությամբ Երևանի Մալաթիա-Սեբաստիա վարչական շրջանում բացված LEED-արծաթ հավաստագրով կանաչ շենքը): Հայաստանում վերջին տարիներին ընդունվել են մի շարք օրենքներ, կանոնակարգեր, շինարարական նորմեր և չափորոշիչներ, որոնցով նոր շինարարության և հիմնանորոգումների համար ներդրվել են էներգաարդյունավետության որոշ պահանջներ, այդ թվում՝ էներգաարդյունավետության և էներգախնայողության կարգավորման դրույթներ շինարարության ոլորտում, շինարարական կլիմայաբանություն, շենքերի էներգետիկ անձնագրավորում, էներգաարդյունավետության չափորոշիչներ, էներգաաուդիտի մեթոդաբանություն, շենքերի ջերմային պաշտպանություն և էներգաարդյունավետության նվազագույն պահանջներ բոլոր նոր և վերանորոգված շենքերի համար[78]: Թեև անբավարար ընթացակարգային ուղեցույցների պատճառով վերոնշյալ կարգավորող դաշտի կիրարկումը դեռևս բացակայում է, սակայն Երևանի պլանային գործառնություններում, մասնավորապես պահպանման և գնումների ընթացակարգում, էներգաարդյունավետության տեխնոլոգիաները կիրարկելու համար, ինստիտուցիոնալ կարողությունների պակասը ևս մարտահրավեր է: Էներգիայի պարբերական մշտադիտարկման և տեղեկությունների հավաքման, էներգասպառման տվյալների կանոնավոր վերլուծության, էներգետիկ կառավարման ներկայիս բացակայությունը ևս հանգեցնում է էներգաարդյունավետության հնարավորությունների կորստի :

[78] «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի մասին» ՀՀ փոփոխված օրենք, ՀՀ կառավարության թիվ N225-Ն որոշում (14.03.2013թ.), ՀՀ կառավարության թիվ N1504-Ն որոշում (25.01.2014թ.), ՀՀՇՆ II-7.01-2011, ՀUS 362-2013, ՀUS 371-2016, ՀՀ կառավարության թիվ N120-Ն որոշում (24.01.2016թ.), այլ համապատասխան ազգային չափորոշիչներ, EN, ISO-ի մի շարք ստանդարտներ և այլն:

7.4.2 Արտաքին լուսավորության ցածր էներգաարդյունավետությունը

Փողոցային և արտաքին լուսավորությունն ունի բարձր էներգատարություն, որը տեղական ինքնակառավարման մարմնի բյուջեի տեսանկյունից մեծ բեռ է, միաժամանակ ստեղծում է ջերմոցային գազերի անհարկի արտանետումներ: Արտաքին լուսավորության մարտահրավերները վեր են հանվել՝ հիմնվելով քաղաքի փողոցների լուսավորությունն ապահովող ընկերության, ոլորտի մասնագետների և Երևանի փողոցների լուսավորության վերափոխման գործում ներգրավված գործընկերների հետ անցկացված խորհրդակցությունների վրա: Այնուհետև Երևանի հիմնական ցուցանիշները համեմատվել են տարբեր ոլորտների համադրելի հենանիշների հետ:

Թեև վերջին տարիներին արտաքին լուսավորության համակարգերը ենթարկվել են նշանակալի բարեփոխումների, սակայն արդյունավետության ներուժն օգտագործելու համար անհրաժեշտ են լրացուցիչ գործողություններ: Վերջերս իրականացված փորձնական ջանքերը ցույց տվեցին էներգաարդյունավետության ներուժը և քաղաքային լուսավորության համակարգերում ներդրումների ծախսարդյունավետությունը:

Արտաքին լուսավորության նկատմամբ ամբողջական (համակարգային) հայեցակարգային մոտեցման անհրաժեշտությունը

Թեև Երևանի արտաքին լուսավորության համակարգի կարճաժամկետ նպատակն իր ներկա վիճակով էներգասպառման կրճատումն է, սակայն կարևոր է նաև վերանայել հայեցակարգային մոտեցումն արտաքին լուսավորությանը, դրա անվտանգությանը, այլ հավելյալ հատկություններին և այն նորանոր նպատակներին, որոնց այն կարող է ծառայել: Էլեկտրալամպերը բարձր արդյունավետության այլընտրանքներով փոխարինելուց բացի, պետք է նաև կատարվեն ներդրումներ հին էլեկտրասյուների անվտանգության և հուսալիության բարձրացման գործընթացում (հարկ եղած դեպքում դրանք փոխարինելով նորերով), լուսատուները փոխել այնպես, որպեսզի դրանք դառնան համատեղելի էլեկտրալամպերի նոր տեխնոլոգիաների հետ, նվազեցնել էլեկտրալարերի տեսանելիությունը, օպտիմալացնել շահագործման և կառավարման ընթացակարգերը, ինչպիսիք են տարբեր ինտենսիվության միջոցով լուսավորության աղոտացման ժամերը, լուսային աղտոտման վերացումը և այլն:

Անհրաժեշտ է աշխատել արտաքին լուսավորության նկատմամբ համապարփակ հայեցակարգային մոտեցում մշակելու ուղղությամբ: Փողոցների լուսավորության ծառայությունը համարժեք գնահատելու և ստուգաչափելու ժամանակ անհրաժեշտ կլինի վերանայել քաղաքային լուսավորությունը՝ միաժամանակ ներդնելով բազմագործառութային լուսասյուների հայեցակարգը, ինչը թույլ կտա քաղաքային փողոցների լուսավորության ենթակառուցվածքներն օգտագործել նաև քաղաքային փողոցների այլ կիրառությունների համար. առանձին կիրառություն ունեցող մի շարք սյուներ տեղադրելու փոխարեն տեղադրել մեկ սյան վրա: Եթե փողոցների լուսավորության ենթակառուցվածքներն օգտագործվեն լրացուցիչ միջճյուղային սարքավորումների համար, օրինակ՝ երթևեկության մշտադիտարկման և կառավարման տեսախցիկների, անլար (Wi-Fi) հաղորդման սարքերի, էլեկտրամոբիլների լիցքավորման

կայանների, շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման սենսորների համար, ապա կարելի է տեղ ազատել և տեսողական ու գործառնական առումներով բարելավել շրջակա միջավայրը, միաժամանակ կրճատելով ենթակառուցվածքների ծախսերը և օգտագործելով համայնքային տարբեր ծառայությունների միջև սիներգիկ արդյունքը:

Լուսավորության համակարգերի ԷԱ վերափոխումների համար համայնքային միջոցների բացակայությունը

Մայրաքաղաքի արտաքին լուսավորության ամբողջ ենթակառուցվածքի ԷԱ բարձրացման միջոցառումների համար անհրաժեշտ ներդրումների ծավալները դեռևս գնահատված չեն: Ավելին, փողոցների լուսավորության համակարգը պետք է ընդլայնվի և ներառի քաղաքի այն հատվածները (3%), որոնցում համակարգըբացակայում է: Ելնելով ընթացիկ ջանքերի արժեքներից՝ քաղաքային լուսավորության հատվածում պահանջվող ներդրումների ծավալը վեր է քաղաքի ֆինանսական հնարավորություններից: Միայն լուսադիոդային լուսավորությամբ բոլոր լուսատուների փոխարինելը կպահանջի շուրջ 100 մլն եվրո ներդրում, իսկ ավելի անվտանգ ու հուսալի դարձնելու, նորացված ենթակառուցվածքներ և հավելյալ հնարավորություններ ունենալու նպատակով արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքների վերանախագծումը կպահանջի 2-2,5 անգամ ավելի ներդրում: Ներդրումների այսպիսի չափը համայնքային բյուջեի համար մատչելի չէ: Փոքրածավալ շրջանառու հիմնադրամը, որը ՄԱԶԾ-ի դրամաշնորհային ֆինանսավորման օժանդակությամբ ստեղծվել է մի քանի փողոցների էներգիայի սպառումից, թույլ է տալիս ստեղծել ֆինանսավորման կորիզ՝ միջոցների շարունակական հոսքը դեպի ԷԱ՝ հետագա վերափոխումներն ուղղելու համար: Այդուհանդերձ, գոյացած ֆինանսական խնայողությունները բավարար չեն՝մոտակա 10-15 տարիների ընթացքում քաղաքի լուսավորության համակարգերը լիարժեք վերափոխելու համար: Նման ներդրումները ծածկելու համար հարկ է ձեռք բերել արտաքին ֆինանսավորում:

Քաղաքի սահմանափակ վարկունակությունը

Ինչպես քննարկվեց վերևում, վարկեր ներգրավելու քաղաքի հնարավորությունները սահմանափակ են ոչ միայն վարկունակությամբ և կանխիկ դրամական միջոցների հոսքերով, այլև համայնքային (ոչ պետական) վարկառության հարցում ազգային քաղաքականությամբ և շահագրգիռ նախարարությունների կարծիքով: Ներդրումների կարիքը բավարարելու համար քաղաքին անհրաժեշտ են համայնքային ենթակառուցվածքային ծրագրերի համար ներդրումային միջոցներ ներգրավելու ավելի ստեղծարար մոտեցումներ, այդ թվում՝ փողոցների լուսավորության համար: Քաղաքը պետք է ուսումնասիրի այն հնարավորությունները, որոնք առաջարկում են երրորդ կողմերի ֆինանսավորումը, համայնքային-մասնավոր հատված գործընկերությունները, էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը, մատակարարների վարկերը և նման այլ պայմանավորվածություններ, որպեսզի խնայվի սահմանափակ ֆիսկալ տարածքը, և հնարավորինս ձեռք բերվեն ֆինանսավորման այլընտրանքային

պայմանավորվածություններ։ Համայնքային-մասնավոր գործակցության (ՀՄԳ) օրինակներ հաջողությամբ կիրառվել են ջրամատակարարման և քաղաքային աղբահանության ծառայություններում։ Հաշվի առնելով ՀՄԳ-ների առումով քաղաքի սահմանափակ փորձը էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերի և էներգետիկ ոլորտում՝ հնարավոր է, որ փողոցների լուսավորության գործում ՀՄԳ-ներ ներառելու արդյունավետ սխեմա նախագծելու համար պահանջվի փորձագիտական օժանդակություն։

7.4.3 Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ցածր մասնաբաժինը

2025թ. 30% թիրախի համեմատ ինչպես Երևանում, այնպես էլ ողջ երկրում վերականգնվող էներգիայի օգտագործումը մնում է ցածր (12%)։ Երևանը 2016թ. ԿԷՋԳԾ-ում հայտարարեց վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ օգտագործելու իր հանձնառությունը։ Դրանց մեջ մտնում են ֆոտովոլտային էլեկտրական և արևային ջերմային էներգիան, քաղաքային կոշտ և հեղուկ թափոնները, հանգստի և զբոսանքի վայրերում ծառերի էտումից գոյացած կենսազանգվածը։ ԵՆԲ և ԿԿՀ համաֆինանսավորմամբ նախատեսվող Երևանի հանրային շենքերի վերանորոգման և ԷԱ բարձրացման ծրագրի իրականանալու դեպքում զգալի ներդրումներ կարվեն նաև Երևանի հանրային ոլորտում ՎԷ օգտագործման մակարդակը բարձրացնելու ուղղությամբ։ Միաժամանակ բանակցային փուլում գտնվող մեկ այլ նախագծով այս նպատակին կարող է ծառայել նաև Նուբարաշենի աղբավայրից կուտակվող մեթանից էլեկտրաէներգիայի նախատեսվող արտադրությունը։

Միջոցների բացակայություն

Վերևում նշված բյուջետային միջոցների խիստ սղության պայմաններում ներդրումների համար պետք է սահմանվեն առաջնահերթություններ ոչ միայն ըստ բնապահպանական նպատակների, այլև ըստ ներդրումների տարբեր հնարավորությունների տնտեսական գրավչության։ Ներդրումները ՎԷԱ-ներում պահանջում են սկզբում կատարվող խոշոր կապիտալ ներդրումներ և ունեն մարման համեմատաբար երկար ժամկետ։

ՎԷԱ ներդրումներն առավելագույնս շահավետ օգտագործելու համար մասնավոր գործընկերությունների լուծումների բացակայությունը

Ինչպես փողոցների լուսավորության ներդրումների դեպքում, անհրաժեշտ է մշակել ներդրումային միջավայր, որտեղ համայնք-մասնավոր գործընկերության միջոցով առաջ կմղվի նաև ՎԷԱ-ների օգտագործումը։ Միաժամանակ ՎԷԱ-ների ներդրումային բեռը թեթևացնելու նպատակով համայնքը կձգտի ներգրավել «կանաչ» ֆինանսական միջոցներ՝ ելնելով դրանց ակնառու բնապահպանական օգուտներից։ Դրանք,

նպաստավոր կարգավորող միջավայրի հետ համակցված, կարող են օգնել, որպեսզի քաղաքում օգտագործվող էներգիան ապագայում դառնա ավելի կայուն։

ՎԷԱ-ների համակարգերի գնումների սահմանափակ փորձը

Երբ բոլոր ֆինանսական պայմանավորվածությունները ձեռքբերված լինեն, կպահանջվի զարգացնել ՎԷԱ-ների բարդ համակարգերի գնումների պատշաճ կազմակերպման կարողություններ մի քանի ոլորտներում, օրինակ՝ ՎԷԱ-ների ինտեգրման համար քաղաքային տնտեսության լավագույն տեղանքների և հատվածների բացահայտում, նվազագույն տեխնիկական ցուցանիշների սահմանում՝ ելնելով կարողությունների իրատեսական կարիքներից և պայմանագրային պայմանավորվածությունների գնահատումից, այդ թվում՝ երաշխիքների որակ, մատակարարների համար մշտադիտարկման պահանջներ և համապատասխանելիության չափանիշներ, ինչպես նաև ներդրումների կարիքների որոշում։ ՎԷԱ-ների գնումների հետ կապված վերոհիշյալ բոլոր տարրերին առնչվող անհրաժեշտ ուղեցույցներ մշակելու համար համայնքը կհայցի՝փորձագիտական օժանդակություն։

7.5 Տեսլական

Հանրային և բնակելի շենքերում, արտաքին լուսավորության մեջ Էներգամատակարարման ներկայիս խառնուրդը, ջերմային և էլեկտրական էներգիայի օգտագործման արդյունավետության, ինչպես նաև գործող քաղաքականության և ծրագրային վերջին նախաձեռնությունների գնահատումը մեզ թույլ են տալիս զարգացման առկա միտումների և կայուն էներգետիկ ապագայի համար մնացող բացերի վերաբերյալ եզրակացություններ անել։ ԿԷԶԳԾ-ով (2016թ.) առաջարկվում է ջանքերի խորացում նախանշված ուղղությամբ, միևնույն ժամանակ ԿԷԶԳԾ-ի ժամկետից դուրս տեսլականի մշակում։ Արդյունավետության բարձրացման և կայունության նախաձեռնություններն արագացնելու, ինչպես նաև բարեփոխումների ընթացքին թափ հաղորդելու նպատակով 2030թ. համար սահմանվել են հետևյալ տեսլականը և ռազմավարական նպատակները, ինչպես նաև 2022թ. համար միջնաժամկետ թիրախները։

2030թ. համար առաջարկվում է Երևանի այնպիսի տեսլական, երբ.

ա. Երևանը կունենա էներգիայի և ածխածնի փոքր «ոտնահետք», կնպաստի ազգային էներգետիկ անվտանգության ամրապնդմանը, Էներգասպառումը խնամքով կմշտադիտարկվի, կպլանավորվի և կկառավարվի, ինչը թույլ կտա կայացնել տեղեկացված որոշումներ և օգտագործել էներգաարդյունավետության նորարարական լուծումներ։

բ. Բոլոր նոր կառուցվող շենքերում և վերակառուցման նախաձեռնություններում կկիրառվեն «գրեթե զրոյական» էներգասպառման սկզբունքներ, ցածր «ածխածնային ոտնահետք» և «կանաչ» ճարտարապետության մոտեցումներ։ Քաղաքը

էներգաարդյունավետության և էներգետիկ ծառայությունների ֆինանսական մատչելիության բարձրացման համար բնակելի շենքերի հատվածում կունենա արդյունավետ մեխանիզմ ։

գ. Քաղաքն իր կառուցապատված միջավայրում կխթանի և կներկայացնի «կանաչ» շինարարության լուծումներ և վերականգնվող տեխնոլոգիաներ, այդ թվում՝ էներգետիկ համակարգերի համար «խելացի» տեխնոլոգիաներ՝ ուշադրությունը կենտրոնացնելով իր քաղաքացիների կյանքի որակի բարձրացման վրա։

7.6 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2022թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.)

Երևանի էներգամատակարարման և էներգասպառման արդյունավետության տեսլականն իրագործելու համար առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարական նպատակները և միջնաժամկետ թիրախները՝ սահմանելով ճանապարհի «մղոնացույցները»։ Ընթացքին մեկնարկ տալու կամ ընթացիկ ջանքերը սատարելու համար առաջարկվում են լրացուցիչ կարճաժամկետ գործողություններ։ Միջոցառումների մեծ մասում, օրինակ՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը, վերականգնվող էներգիայի օգտագործման ընդլայնմանը և ավանդական էներգիայի օգտագործման կրճատմանը վերաբերող միջոցառումներում որոշ ռազմավարական նպատակներ և միջնաժամկետ թիրախներ փոխհատվում են։ Թեև ԿՔԳԾ-ը հիմնվում է մի շարք կարճաժամկետ միջոցառումների վրա, որոնք արդեն հաստատված են Երևանի ԿԷԶԳԾ-ում, սակայն ԿՔԳԾ-ն անդրադառնում է այն էներգասպառող ոլորտներին, որոնք ունեն հանձնառության ավելի բարձր մակարդակ և բնապահպանական նպատակների ավելի ընդարձակ ցանկ, ինչպես լուսաբանված է ստորև՝ աղյուսակ 18-ում։

Աղյուսակ 18. ԿԷԶԳԾ-ի և ԿՔԳԾ-ի ընդգրկումների համեմատությունը

	ԿԷԶԳԾ-ի ընդգրկումը	ԿՔԳԾ-ի ընդգրկումը
Ժամկետ	2017-2020թթ.	2017-2020- 2030թթ.
Նպատակ	CO_2-ի արտանետումների կրճատում:	Բնապահպանական ցուցանիշների ամբողջական ցանկը, այդ թվում՝ օդի որակը
Թիրախներ		
Կլիմայի փոփոխություն	ՋԳ-երի արտանետումների 21%-ով կրճատում «Գործունեության բնականոն ընթացքով» (ԳԲԸ) սցենարով մինչև 2020թ.:	ՋԳ-երի արտանետումների 30%-ով կրճատում «Գործունեության բնականոն ընթացքով» (ԳԲԸ) սցենարով մինչև 2030թ.:
Հանրային շենքերի ԷԱ	Բացակայում է:	Միջին էներգասպառման 20%-ով կրճատում հանրային շենքերում:
Բնակելի շենքերի ԷԱ	Բացակայում է. «տեղեկատվության նպատակով» ներառվել է բնակելի շենքերի վերաբերյալ մի բաժին:	Չկան քանակական հենանիշներ, հանձնառություն՝ խթանելու բնակելի շենքերի ԷԱ-ը հանրայնացման և փոքրածավալ ցուցադրական նախագծերի միջոցով:
Վերականգնվող էներգիա	Չկան, ԷԱ ինտեգրմամբ վերականգնվող էներգետիկայի ռեսուրսների փոքր նպատակներ:	ՎԷԱ-ների 20% մասնաբաժին քաղաքի էներգասպառման մեջ մինչև 2030թ.:

Աղյուսակ 19. Էներգիայի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
EVa EVb	ES1	Հասնել CO_2-ի արտանետումների 30% կրճատման՝ 2012թ. ելակետի համեմատ՝ համաձայն կլիմայի և էներգետիկայի ոլորտներում թարմացված «Քաղաքապետների դաշնագրի»:	EM1	Հաստատված և ապահովված կլինեն համայնքային էներգասպառման բոլոր ոլորտները ներառող համայնքային էներգետիկ պլանավորման և կառավարման նորագույն համակարգի հնարավորությունները և ունակությունը:	EA1 ԿԷԶԳԾ-ի H.1, H.2. P.1.	Համայնքային կառույցներում ներդնել էներգետիկ կառավարում և համայնքային էներգետիկայի կառավարիչների համար իրականացնել կարողությունների զարգացում:	2018-2021	34,000	300,000	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն	Էներգետիկ կառավարիչը նշանակված և վերապատրաստ-ված է համայնքային բոլոր կառույցներում:
EVa EVb	ES2	Հասնել հանրային շենքերում միջին էներգասպառման 20%-ով կրճատման	EM2	Համայնքի բյուջեում հանրային շենքերում ԷԱ խթանման կանոնավոր և էական ֆինանսական հատկացումներ ԷԱ և ՎԷ ֆինանսավորմանը, այդ թվում՝ խնայողություններից վճարման սխեմա՝ էներգաարդյունավետության հետագա շրջանառու ներդրումներով:	EA2 ԿԷԶԳԾ-ի P.2, P.4, P.5, P.6	Ներդրումներ կատարել համայնքային շենքերում շինարարական վերանորոգման աշխատանքներում՝ էներգաարդյունավետության միջոցառումների շրջանակում, հանրային շենքերի ջերմային վերականգնում: Արևային ջրատաքացուցիչների	2018-2021	21,000,000	Տեղեկատվու-թյան տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, ոլորտային վարչություններ (կախված գործառույթից օրինակ՝ կրթության վարչությունը՝	Էներգիայի տեսակարար սպառման կրճատում (կՎտ.ժ/մ^2.տարի) Հասցեագրված շենքերում հարմարավետու-թյան մակարդակի բարձրացում:

[79] Համապատասխան դեպքերում տրամադրված է հղում ԿԷԶԳԾ-ի (2016թ.) գործողություններին:

[80] Հնարավորության դեպքում հետևելու միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու գործում ներդրված բոլոր ավանդները. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի ձեռքբերման գործում չափված ցուցանիշի ներդրած ավանդն արտահայտելու համար:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
			EM3	Շենքերի ԷԱ չափորոշիչների պարտադիր կիրառում նոր շինարարություններում և կապիտալ վերակառուցումներում, կանաչ շինարարության տեխնոլոգիաների ինտեգրում		տեղադրում վարչական շենքերում, նախակրթարաններում, մարզադպրոցներում և երեխաների ու պատանիների համալիր մարզական դպրոցներում, որտեղ կա տաք ջրի պահանջարկ				մանկապար-տեզների ԷԱ միջոցառում-ների համար): Հնարավոր ֆինանսական գործընկերներ՝ ԵՆԲ, ԿԿՀ, ՄԱԶԾ, ԵՄ/E5P	
EVa EVb					EA3 ԿԷԶԳԾ-ի P.8	Նախակրթարաններում էներգասպառող սարքավորումների արդիականացում (էլեկտրական սալօջախներ, ջրատաքացուցիչներ և այլն):	2018-2020	400,000	Տեղեկատվու-թյան տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, Կրթության վարչություն	Էլեկտրաէներգիայի հաշիվների նվազեցում (%) հասցեագրված շենքերում՝ բազային սպառման համեմատ Խնայված էներգիան (կՎտ.Ժ)
EVc					EA4 ԿԷԶԳԾ-ի P.3	Վարչական շենքերի ներքին լուսավորության համակարգերում էներգաարդյունավետ լուսատուների կիրառում:	2018-2020	70,000	Տեղեկատվական գործիքների տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, ոլորտային վարչություն-ներ:	Էլեկտրաէներգիայի նվազեցված հաշիվներ (%): Խնայված էներգիա (կՎտԺ): Լուսավորության հարմարավետու-թյան բարձր մակարդակ և ավելի ընդարձակ լուսավորված տարածքներ հասցեագրված

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
											շենքերում՝ ելակետի համեմատ:
EVa EVb EVc			EM4	Էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը (ԷԿՊ-եր) ինտեգրել քաղաքային գնումներում՝ նախաձեռնելով ԷԿՊ-երի ծրագրեր և կարողությունների զարգացում:	EA5	Մշակել հայեցակարգային շրջանակ՝ էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը (ԷԿՊ-եր) քաղաքային գնումներում ինտեգրելու համար:	2018-2020		10,000	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն	Նախաձեռնված ԷԿՊ-երի թիվը: Խնայված էներգիան:
EVb	ES3	Հաստատված կլինի շարունակական խթանման ծրագիր՝ օժանդակելու բնակելի շենքերի ԷԱ-ը՝ հանրայնացման և փոքրածավալ ցուցադրական նախագծերի միջոցով:	EM5	Համագործակցության հաստատում դոնորների, ՄՖՀ-ների և մասնավոր հատվածի հետ՝ ԷԱ լայնամասշտաբ ներդրումների համար բնակելի շենքերի հատվածում ճկուն և նպաստավոր ֆինանսավորման սխեմա առաջարկելու համար՝ առաջնորդվելով բազմաբնակարան շենքերում ԷԱ փոքրածավալ վերափոխումների համաֆինանսավորման օրինակներով:	EA6 ԿԷԶԳԾ-ի H.3-H.7	Իրականացնել հանրայնացման արշավներ՝ խթանելով էներգաարդյունավետությունը բնակելի և հանրային հատվածներում:	2018-2020	3,000	20,000	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն	Միջոցառումների և իրազեկված քաղաքացիների թիվը:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
EVa EVb					EA7 ԿԷԶԳԾ-ի R.5	Մշակել սոցիալապես անապահով տնային տնտեսություններին լուսադիոդային լամպեր տրամադրելու բարեգործական արշավ, ներգրավել արտաքին ֆինանսական միջոցներ:	2018-2020	645,000	Տեղեկատվության տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն	Լուսադիոդային լամպերի անցնող տնային տնտեսությունների թիվը: Ստացված լուսադիոդային լամպերի թիվը: Խնայված էներգիան:
EVa EVb					EA8 ԿԷԶԳԾ-ի R.2	Համաֆինանսավորել ընդհանուր օգտագործման տարածքների փոքրածավալ ԷԱ վերափոխումներ ԲԲՇ հատվածում՝ առևտրային վարկերի ներգրավմամբ:	2018-2019	440,000	Տեղեկատվական գործիքների տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն	Ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերափոխումներ իրականացնող բազմաբնակարան շենքերի թիվը: Էներգախնայողության տոկոսը:
EVa EVb	ES4	Սահմանված կլինի ընդլայնելի մեխանիզմ՝ բնակելի շենքերի ԷԱ նպատակով ներդրումներ ներգրավելու համար, կօգտագործվեն համայնքային-մասնավոր գործընկերությունների էներգաարդյու-նավետության		Տե՛ս EM4	EA9 ԿԷԶԳԾ-ի R.3	Խթանել և ձեռք բերել երաշխիքներ բնակելի շենքերում: էներգաարդյունավետության ներդրումների ռիսկազերծման համար:	2020-2022	4,500,000	Տեղեկատվության տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն:	Ընդհանուր օգտագործման տարածքների ԷԱ վերափոխումներ իրականացնող բազմաբնակարան շենքերի թիվը: էներգախնայողու-թյան տոկոսը

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
		ներդրումների համար									
EVa EVb	ES5	Օգտագործել ՊՄԳ-եր՝ պետական հատվածում ԷԱ ներդրումների համար	EM6	Էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը (ԷԿՊ-եր) ինտեգրված կլինեն քաղաքային գնումներում՝ նախաձեռնելով ԷԿՊ-երի ծրագրեր և կարողությունների զարգացում	EA10	Էներգասպասարկում իրականացնող տեղական ընկերությունների համար զարգացնել շուկա՝ հիմնվելով էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերի (ԷԿՊ-եր) վրա	2020-2025	Էներգախնա-յողության միջոցառումներ X (x) ծախս	Տեղեկատվական գործիքների տրամադրման և թարմացման շահագործման ծախսեր	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն	ԷԿՊ-երի թիվը/ հաստեագրված շենքերը, էներգախնայողու-թյան %-ը Մասնավոր ներդրումների ձեռքբերում
EVa EVc	ES6	Հասնել քաղաքի էներգասպառման մեջ ՎԷԱ-ների 20% մասնաբաժնի:	EM7	Հանրային շենքերի 75%-ը կօգտագործի վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ, օրինակ՝ արևային էներգիա, քաղաքային կոշտ և հեղուկ թափոններ, հանրային կանաչ տարածքներում սանիտարական էտումից գոյացած կենսազանգված:	EA11 ԿԷԶԳԾ-ի P.5	Համայնքային շենքերում օգտագործել վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ: Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում վարչական շենքերում, նախակրթարաններում, մարզադպրոցներում և երեխաների ու պատանիների համալիր մարզական դպրոցներում, որտեղ կա տաք ջրի պահանջարկ:	2018-2020	(EA2-ի հետ միասին)	Ֆինանսավոր-ման սխեմայի և գնումների ընթացակարգերի մշակման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, ոլորտային վարչություններ (կախված գործառույթից:	Կայանների թիվը Դրվածքային հզորություն (կՎտ:) Տարեկան արտադրված ՎԷ-ի քանակ (կՎտժ) կամ տաք ջրի ծավալ (մ³):

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
EVa EVc					EA12 ԿԷԶԳԾ-ի L.3	Բակային տարածքների և բազմաբնակարան շենքերի մուտքերի արտաքին լուսավորության սարքերի համար օգտագործել արևային ՖՎ վահանակներ:	2018-2020	4,650,000	Ֆինանսավորման սխեմայի և գնումների ընթացակար-գերի մշակման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն:	Դրվածքային հզորություն (կՎտ) Տարեկան արտադրված ՎԷ-ի քանակ (կՎտժ)
EVa EVc					EA13 ԿԷԶԳԾ-ի R.4	Խթանել մասնավոր ներդրումների միջոցով արևային ջրատաքացուցիչների և ՖՎ համակարգերի տեղադրումը առանձնատնային գոտիներում:	2018-2020	5,700,000	Ֆինանսավոր-ման սխեմայի և գնումների ընթացակար-գերի մշակման շահագործման ծախսեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն	Կայանների թիվը: Դրվածքային հզորություն (կՎտ): Տարեկան արտադրված ՎԷ-ի քանակ (կՎտժ) կամ տաք ջրի ծավալ (մ^3):
EVa EVc			EM8	Նուբարաշենի քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրում հավաքված մեթանից արտադրվում է էլեկտրաէներգիա:	EA14 ԿԷԶԳԾ-ի M.1	Նուբարաշենի քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրում էլեկտրականության արտադրման համար օգտահանել մեթանը:	2018-2020	293,000	Ֆինանսավոր-ման սխեմայի և գնումների ընթացակար-գերի մշակման շահագործման ծախքեր:	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն:	Հավաքված մեթանի, արտադրված ՎԷ-ի քանակը:
EVa EVb	ES7	Բնակելի շենքերի ԷԱ համար ներդրումներ ներգրավելու նպատակով կսահմանվի ընդլայնելի մեխանիզմ:	EM9	ԷԱ ներդրումները հանրային շենքերում ֆինանսավորելու նպատակով համայնքի բյուջեում կանոնավոր և էական հատկացումներ կնախատեսվեն՝ խնայողություններից վճարման սխեմայով և շրջանառու մեխանիզմով:	EA15 ԿԷԶԳԾ-ի P.5 R.3	Մշակել կրկնօրինակելի ֆինանսավորման սխեմա բնակելի ու հանրային շենքերի էներգաարդյունավետության համար՝ մարման, շրջանառու և վարկերի երաշխիքների հատկանիշներով:	2019-2020		20,000	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, կոմունալ վարչություն:	ԷԿՊ-երի թիվը: Խնայված էներգիան:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
	ES8	Ավարտված կլինի Երևանի փողոցների լուսավորության համակարգի արդիականացումը, այդ թվում՝ մայրուղիների, պողոտաների, փողոցների, պատմական հուշարձանների, լանդշաֆտների, բակերի, զբոսայգիների և այլնի լուսավորությունը: Ցանցը լիովին կավտոմատացվի և կներդրվի հեռակառավարման համակարգ:	EM10	Փողոցների լուսավորության արդյունավետությունը բարձրացված կլինի՝ միևնույն ժամանակ ընդլայնելով լուսավորության ցանցը և մեծացնելով լուսավորվող օբյեկտների թիվը: Սա պետք է, որ թույլ տա պահպանել կամ կրճատել ամբողջ ծառայության էներգասպառումը՝ միևնույն ժամանակ բարձրացնելով լուսավորության որակը և հարմարավետությունը քաղաքացիների համար:	EA16 ԿԷԶԳԾ-ի L.1	Երևանի ողջ տարածքում աստիճանաբար փոխարինել ոչ արդյունավետ լուսատուները՝ օգտագործելով մարումների մեխանիզմի համար խնայողությունները՝ վարկերի, ինչպես նաև շրջանառու մեխանիզմի համար՝ հետագա խնայողությունները վերաներդնելու փողոցների լուսավորության հետագա արդիականացման գործում հնարավորություն ստեղծելու համար:	2018-2021	110,000		Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, «Երքաղլույս» ՓԲԸ:	Լուսավորվող մեկ կիլոմետրի համար սպառվող էներգիայի կրճատված քանակը: Խնայված ամբողջ էներգիան մեկ սյան հաշվով: Օգտագործվող էներգիայի կրճատված քանակը: Լուսավորության որակի բարելավում:
EVa EVc	ES9	Փողոցների լուսավորության ցանցում ինտեգրված «խելացի» տեխնոլոգիաներ:		Տե՛ս EM10	EA17	Մշակել տվյալների շտեմարան, իրականացնել կարողությունների գնահատում՝ արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքների «խելացի» ցանցավորում ներդնելու համար (ինչը օպերատորին թույլ կտա իրականացնել հեռակառավարում, աղոտացում, աշխատաժամանակի	2020-2021		10,000/տարի	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, «Երքաղլույս» ՓԲԸ:	Ստեղծված է Երևանի փողոցների լուսավորության ենթակառուցվածքի տվյալների շտեմարան:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
						ժամանակացույցի կազմում, անջատումների հայտնաբերում և այլն):					
EVa EVc					EA18 ԿԷԶԳԾ-ի L.2-ի հետագա քայլեր	Մշակել տրամաբանական շրջանակ և գնահատում՝ արդյունավետ լուսավորության շրջանառու հիմնադրամին էներգախնայողության հասույթներ բերելու համար, որոնք կկուտակվեն ՄԱԶԾ-ի և ՎԶԵԲ-ի/E5P-ի ֆինանսավորած ծրագրերից (ՎԶԵԲ-ի վարկի մարումից հետո)՝ ստեղծելու բավարար ռեսուրսներ՝ ընդլայնելու փողոցների լուսավորության վերափոխումները մնացած փողոցների համար:	2020-2021		5,000/տարի	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն, «Երքաղլույս» ՓԲԸ	
EVa EVc	ES10	Փողոցների լուսավորության ցանցը կօգտագործվի սենսորներ տեղակայելու համար, որոնք կօժանդակեն քաղաքի երթևեկության հսկողության կենտրոնին:		Տե՛ս EM10		Տե՛ս TA18 (Տրանսպորտ)	2018-2022			Տրանսպորտի վարչ./ Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն:	

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնացուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույ-նա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	Գործողու-թյան նույնա-ցուցիչ[79]	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[80]
EVa EVc	ES11	Փողոցների լուսավորության ցանցը կօգտագործվի սենսորներ տեղակայելու համար, որոնց միջոցով կմշտադիտարկվի օդի որակն այն հատվածներում, որտեղ արտանետումների սահմանաչափերի գերազանցումների մակարդակը բարձր է՝ տեղեկացնելու երթևեկության հսկողության կենտրոնին, որպեսզի վերջինս ձեռնարկի մեղմման գործողություններ:		Տե՛ս EM10		Տե՛ս TA18 (Տրանսպորտ)	2018-2022			Տրանսպորտի վարչ./ Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն:	

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ մանրամասն լրացուցիչ տեղեկատվություն ներկայացված է հավելված 5-ում:

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումը մշտադիտարկելու մոտեցումը ընդհանուր ուրվագծերը ներկայացված են գլուխ 18-ում:

8 Արդյունաբերության ճյուղեր

Երևանը Հայաստանի խոշորագույն տնտեսական կենտրոնն է: Երևանի մասնաբաժինը Հայաստանի տարեկան ընդհանուր արդյունաբերական արտադրանքի մեջ կազմում է 41%: Երևանի արդյունաբերությունը խիստ բազմազան է և ներառում է քիմիական նյութերի, ռետինե արտադրատեսակների, պլաստմասսայի, մետաղների և պողպատե արտադրատեսակների արտադրություն, շինանյութերի և քարի մշակում, փայտե արտադրանքի և կահույքի, գորգերի ու կարպետների, մանածագործական (տեքստիլ), հագուստի և կոշիկի, ոսկերչական արտադրանքի, ոգելից խմիչքների, հանքային ջրի, կաթնամթերքի և վերամշակված սննդի արտադրություն:

Աղյուսակ 20-ում լուսաբանված է արդյունաբերական արտադրանքի աճը Երևանում և Հայաստանում 2011-2015թթ. ժամանակահատվածում, ինչպես նաև ներկայացված է 2015թ. համար արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքը՝ ըստ արդյունաբերական գործունեության տեսակների:

Աղյուսակ 20. Արդյունաբերական արտադրանքը և արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքը Հայաստանում և Երևանում

ՀՀ և Երևանի արդյունաբերական արտադրանքն ընթացիկ գներով (մլն ՀՀԴ)					
	2011թ.	2012թ.	2013թ.	2014թ.	2015թ.
ՀՀ	998,963	1,121,906	1,242,070	1,291,274	1,342,700
Երևան	423,435	450,104	507,541	543,868	552,818
Բաժնեմասի %	42.4%	40.1%	40.9%	42.1%	41.2%

ՀՀ և Երևանի արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների 2015թ. (մլն ՀՀԴ)				
	Հանքարդյունաբերություն և քարհանքերի շահագործում	Արտադրություն	Էլեկտրաէներգիայի, գազի, շոգու և օդորակման մատակարարում	Ջրամատակարարման, կոյուղու, թափոնների կառավարման և վերականգնման գործունեություն
ՀՀ	220,666	839,473	261,879	20,680
Երևան	1,986	440,032	97,706	13,092
Բաժնեմասի %	0.9%	52.4%	37.3%	63.3%

Նախքան 1990-ական թվականները Հայաստանի տնտեսությունը մեծ մասամբ հիմնված էր քիմիական նյութերի, էլեկտրոնային արտադրատեսակների, մեքենաների, վերամշակված սննդի, սինթետիկ կաուչուկի և տեքստիլ արդյունաբերության վրա և մեծ կախում ուներ ներկրվող ռեսուրսներից:

Անկախություն ձեռք բերելուց հետո Հայաստանը խորհրդային կարգերից «ժառանգեց» ոչ կենսունակ տնտեսություն և հայտնվեց Անդրկովկասի բոլոր երկրների շարքում ամենից տագնապալի վիճակում: Լինելով ագրարային-արդյունաբերական երկիր՝ զարգացած մետաղամշակման, մեխանիկական, քիմիական, թեթև և սննդի վերամշակման ճյուղերով, Հայաստանը զգաց անակնկալ մեկուսացումը և հարուստ բնական պաշարների, նպաստավոր աշխարհագրական դիրքի և բերրի հողերի բացակայությունը:

1990-ականների անցումային շրջանում տնտեսական, էներգետիկ ճգնաժամի և տրանսպորտային շրջափակման հետևանքով արդյունաբերության հատվածը ձախողվեց, այդ թվում՝ Երևանում: Սա բացասական ազդեցություն ունեցավ նաև տրանսպորտային ու ինժեներական ենթակառուցվածքների և կանաչ տարածքների վրա:

1994թ. Ադրբեջանի հետ զինադադարի կնքումից, ԱՄՀ-ից և Համաշխարհային բանկից միջոցներ ստանալուց հետո ազգային տնտեսությունն աստիճանաբար կայունացավ, գնաճը նվազեց, և ՀՆԱ-ն սկսեց աճել:

Հարկ է նաև նշել, որ 1990-ականների ընթացքում արդյունաբերական ձեռնարկությունների մեծ մասը սեփականաշնորհվեց:

Ներկայիս արդյունաբերության առաջատար ճյուղերն են մեքենաշինությունը, մետաղագործությունը, գունավոր մետալուրգիան, շինանյութերի, պարենային ապրանքների և խմիչքների (այդ թվում ոգելից) և թեթև արդյունաբերությունը: Շինանյութերը (այդ թվում՝ տուֆերի, պեռլիտների, կրաքարերի, գրանիտների և մարմարների հանքավայրերի վրա հիմնվածները) գլխավորապես ներառում են տրավերտին, խճաքար, ասֆալտ և ասֆալտբետոն: Պարենային ապրանքները ներառում են վերամշակված միս, պահածոների բոլոր տեսակները, ցորեն և ալյուր, կոնֆետներ, շոկոլադ և չրեր:

Քաղաքի խոշոր գործարաններն են՝ «Նաիրիտ» քիմիական և արհեստական կաուչուկի գործարանը, «Ռուսալ Արմենալ» ալյումինի փայլաթիթեղ արտադրող գործարանը, «Գրանդ Քենդի» հրուշակեղենի հայ-կանադական ձեռնարկությունը, «Արկոլադ» շոկոլադի գործարանը, «Մարիանա» կաթնամթերքի գործարանը, ցորենի ու ալյուրի արտադրատեսակների «Թալգրիգ խումբը», «Քրաուն քեմիքալզ» ներկերի գործարանը, «Էյ Թի Էմ Սի» տրավերտինի ձեռնարկությունը, Երևանի ժամացույցների «Էյ Դաբլյու Այ» գործարանը, Երևանի ոսկերչական գործարանը և «Արզնի», «Սիլ» և «Դիլիջան Ֆրոլովա» հանքային ջրերի և Երևանի հարավային մասում գտնվող մոլիբդենի երկու գործարանները (օրինակ, «Մաքուր երկաթ»):

Արդյունաբերության ազդեցությունը տեղական շրջակա միջավայրի վրա անվիճելի է, սակայն Երևանում արդյունաբերական ձեռնարկությունների վերահսկման և կարգավորման լիազորությունները դրված են ՀՀ բնապահպանության նախարարության վրա, և ԵՔ-ը արդյունաբերության տարբեր ճյուղերի վրա ներգործելու համար ունի սահմանափակ ուղղակի գործիքներ:

Վերջին երկու տասնամյակներում կառավարության մոտեցումը մասնավոր հատվածի նկատմամբ եղել է նվազագույն կարգավորման սկզբունքով՝ ուղղված ներդրումների շահադրդմանը և տնտեսական աճի խթանմանը: Այնուամենայնիվ, վերջերս եղել են մի քանի օրենսդրական նախաձեռնություններ՝ ուղղված գործառնությունների ու գործընթացների արդյունավետության բարելավմանը և արդյունաբերության ոլորտում վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների կիրառման խթանմանը:

«Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի մասին» ՀՀ օրենքում 2016թ. կատարված փոփոխությունները սահմանում են դասակարգման համակարգ, որով տնտեսվարող սուբյեկտները մինչև 2018թ. կբաժանվեն խոշոր, միջին և փոքր էներգասպառողների: Խոշոր էներգասպառողները պետք է անցնեն էներգաաուդիտներ և պարտադիր բավարարեն գոյություն ունեցող կամավոր չափորոշիչները:

ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը ներկայումս մշակում է օրենսդրական առաջարկ ԵՄ լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների ներդրման վերաբերյալ, որը ներառում է նաև տեխնիկական հղումային ձեռնարկների և ցուցանիշների մշակումը: Ներդրվելուց հետո դրանք դրական ազդեցություն կունենան արդյունաբերության տարբեր ճյուղերի, վրա ներառյալ Երևանում տեղակայված ճյուղերը: Այս գործընթացը մասնակի իրավական արտահայտություն ստացավ ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հունիսի 15-ի «Լավագույն հնարավոր տեխնոլոգիաներին ներկայացվող չափորոշիչները սահմանելու մասին» N666-Ն որոշման մեջ, որը սահմանում է լավագույն հնարավոր տեխնոլոգիաների չափորոշիչները թափոնների գոյացման ծավալների և դրանց վնասի նվազեցման, հումքի (ներառյալ ջրի) և էներգիայի լիարժեք օգտագործման, ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման, վտանգավոր նյութերի և գործընթացների բացառման կամ նվազեցման ոլորտներում:

Արդյունաբերության ոլորտում չկան ռեսուրսների արդյունավետությանը կամ աղտոտմանն ուղղակիորեն անդրադարձող պետական նախաձեռնություններ: ՄԱԿ-ի Արդյունաբերական զարգացման կազմակերպությունը (ՄԱԱԶԿ/UNIDO) աշխատում է ԵՄ կողմից ֆինանսավորվող «Ռեսուրսների արդյունավետություն և մաքուր արտադրություն» (ՌԱՄԱ) ծրագրի վրա, սկսած 2013թ.-ից՝ ՏՀԶԿ-ի, ՄԱԿ-ի Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողովի (UNECE) և ՄԱԿ-ի բնապահպանական ծրագրի (UNEP) հետ համատեղ, «Կանաչ տնտեսություններ Արևելյան հարևանության տարածաշրջանում» (EAP Green) ծրագրի շրջանակում: ՌԱՄԱ-ն ներառում է ողջ երկիրը և տրամադրել է ՌԱՄԱ-ի տասնյակ փորձագետների վերապատրաստում և հավաստագրում: Ծրագիրը նաև օժանդակություն է ցուցաբերել ձեռնարկություններին Հայաստանի ողջ տարածքում, այդ թվում երեքին՝ Երևանում՝ բացահայտելու ծախսարդյունավետ լուծումներ՝ ռեսուրսների արդյունավետությունը բարելավելու և այդ ձեռնարկությունների «բնապահպանական ոտնահետքը» նվազագույնի հասցնելու համար: Երևանում գտնվող ձեռնարկություններն են «Արարատ» սննդի վերամշակման, «էլԲատ մեկնարկային մարտկոցների» արտադրության և «Կաշի» ԲԲԸ գործարանները: Երկու դեպքում էլ բարելավումների բացահայտված ներուժը մեծ էր, և ընկերություններին խորհուրդ տվեցին հնարավոր բարելավումներ՝ նվազեցնելով շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը՝ միաժամանակ կրճատելով ներս տրվող հումքը և էներգասպառումը 10-12%-ով: Հետևաբար՝ Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոնը և ՄԱԱԶԿ-ը նպատակ ունեն Երևանում ստեղծել «Կանաչ» տնտեսության խթանման կենտրոն, որը կծառայի որպես գերազանցության կենտրոն և կտարածի ՌԱՄԱ-ի սկզբունքները տեղական բիզնեսի շրջանում:

Հարկ է նաև նշել, որ առևտրային վարկերի շուկան ֆինանսավորել է մասնավոր ձեռնարկություններին, որը հիմնված է միջազգային «կանաչ» վարկային գծերի վրա, և որին օժանդակում են ՎԶԵԲ-ը, «Կանաչ դրամաշնորհների գլոբալ հիմնադրամը» (GGF), ՄՖԿ-ը և Գերմանական զարգացման բանկը (KfW): Այս ֆինանսական կառույցներն առաջարկում են մրցունակ փոխատվություններ, որոշ դեպքերում՝ սուբսիդավորված էներգաաուդիտներ, ցանկացած ներդրումների համար, որոնք ուղղված են էներգասպառումը և արտադրական գործընթացների «ոտնահետքը» կրճատելուն:

8.1 Հիմնական մարտահրավերները

Ըստ ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության՝ արդյունաբերությանն առնչվող ցուցանիշների հաշվարկման համար անհրաժեշտ համակարգված և հեշտ հասանելի տեղեկատվության ու վիճակագրական տվյալների բացակայության պատճառով արդյունաբերության ոլորտի վիճակի գնահատումը և մարտահրավերների վերհանումը համեմատաբար ավելի բարդ գործընթացներ են: Որոշ

տվյալներ վերաբերում են ավելի վաղ տարիների, ուստի կարող են չարտացոլել ամենավերջին իրավիճակը, իսկ որոշ ցուցանիշներ ներկայացնում են փորձագետների իրազեկված գնահատումներ:

Ստորև բերված աղյուսակում ամփոփված են ելակետային քարտեզագրման արդյունքները, որոնք հիմք ծառայեցին քաղաքի արդյունաբերական ոլորտի մարտահրավերների առաջնահերթությունների սահմանման համար: Արդյունաբերության ճնշման ցուցանիշները կենտրոնանում են էներգասպառման և արդյունաբերական թափոնների վրա:

Հարկ է նշել, որ արդյունաբերության որոշ ճյուղեր զգալի ազդեցություն ունեն նաև օդի որակի վրա, ինչն արձանագրված է գլուխ 4-ում ներկայացված օդի որակի ցուցանիշներում: Սա ճշգրիտ է հատկապես SO_2 արտանետումների առումով, երբ տեղական մոլիբդենի գործարաններին բաժին է ընկնում Երևանի SO_2-ով աղտոտման 98%-ը: Թեև այս արտանետումները չափավոր բարձր են (նշված են դեղին գույնով), սակայն դրանք, միևնույնն է, բարձր են ըստ ԵՄ լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների (ԼՀՏ-ներ):

Աղյուսակ 21. Արդյունաբերության ներազդման ցուցանիշները

Ներազդման ցուցանիշը	Ներազդման ցուցանիշի արժեքը
Էներգասպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով:	0.29 կՎտ.ժ/2010 ԱՄՆ դոլլար
Ջերմային էներգիայի սպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով:	12.26 կՋ / 2014 ԱՄՆ դոլլար
Ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունն արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար:	2.91 կգ ծանր մետաղների համարժեք՝ արտանետված մեկ միլիոն ԱՄՆ դոլլար համախառն ավելացված արժեքի (ՀԱԱ) հաշվով:
Ածխածնային վառելիքի այրումը արդյունաբերական գործընթացներում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով:	3.46 մՋ/ԱՄՆ դոլլար
Արդյունաբերության ոլորտում էներգիայի սպառման մասնաբաժինը վերականգնվող էներգիայում:	<1%
Վերամշակվող արդյունաբերական թափոնների բաժինը՝ որպես գոյացող ընդհանուր արդյունաբերական թափոնների տոկոս:	5%

Ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված է քաղաքականության շրջանակի գնահատումը՝ համաձայն արձագանքի ցուցանիշների միջոցով դրանց քարտեզագրման: Ինչպես նշվեց վերևում, դրանք արտացոլում են ընդհանուր վիճակը երկրի մակարդակով:

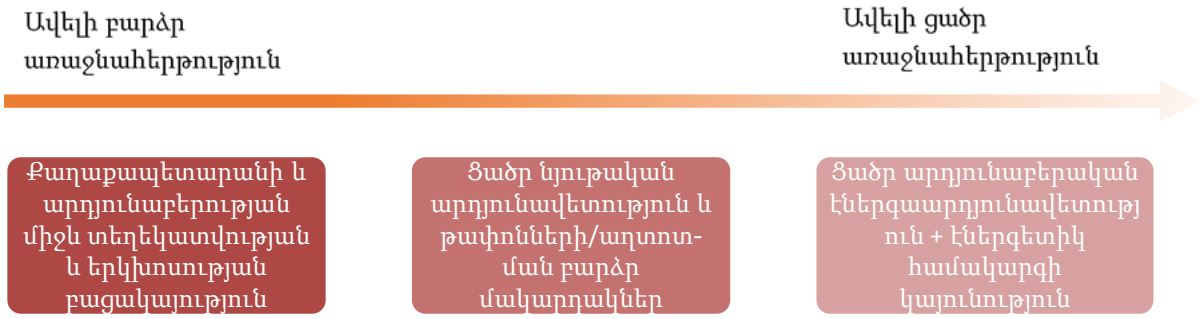
Աղյուսակ 22. Արդյունաբերության արձագանքի ցուցանիշները

Արձագանքի ցուցանիշները	Արձագանքի ցուցանիշների գնահատումը
Էլեկտրաէներգիայի և ջերմային էներգիայի սպառում/ էներգաարդյունավետ արդյունաբերական գործընթացներ: Էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումները կարգավորվում են և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ):	Գոյություն չունեն էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումներին հասցեագրված հարկաբյուջետային գործիքներ:
Էլեկտրաէներգիայի և ջերմային էներգիայի սպառում/ էներգաարդյունավետ արդյունաբերական գործընթացներ: Էներգաարդյունավետ արդյունաբերական տեխնոլոգիաները (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ) սատարվում են մասնավոր ներդրումներով:	Կան մի շարք «կանաչ» վարկային գծեր, որոնք փոխատվություն են տրամադրում համեմատաբար նպաստավոր պայմաններով (շուկայական միջին տոկոսադրույքների հետ համեմատած) ՄՓՄՁ-ներում և խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններում էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված ներդրումներ կատարելու համար, այդ թվում՝ ՎԶԵԲ-ի «Էներգավարկը» (Energocredit), ՄՖԿ-ի «Կայուն էներգետիկայի ֆինանսավորումը», Գերմանական զարգացման բանկի (KfW) ՄՓՄՁ-ների ԷԱ:
Արդյունաբերական թափոնների/ նյութերի սպառում. Նորակառույց արդյունաբերական շինությունների և թափոնների վերամշակման նյութական արդյունավետությունը կարգավորվում է և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքներով:	Ազգային օրենսդրության մեջ որոշակի մեխանիզմներ կամ կարգավորումներ մշակված չեն:
Արդյունաբերական հոսքաջրերի մաքրումը/ վերաօգտագործումը/ վերամշակումը խթանվում են կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմներով:	Չի շոշափվում ազգային օրենսդրության մեջ

Ճնշման և արձագանքի ցուցանիշների գնահատումն օգնեց վերհանել հիմնական մարտահրավերները: Ավելին, հանրության կողմից Երևանի արդյունաբերության հատվածի և շրջակա միջավայրի վրա վերջինիս ազդեցության ընկալումը չափելու համար անցկացվեց այս մարտահրավերները և դրանց հիմքում ընկած տվյալները ներկայացնելու հանրային

խորհրդակցություն[81]: Շահագրգիռ կողմերն ընդհանուր առմամբ համաձայնվել են արդյունքների հետ, և որպես վիճակը ճիշտ գնահատելու հիմնական խնդիր առանձնացրել են տվյալների պակասը: Ավելին, Հայաստանի օրենսդրության համաձայն, տեղական կառավարման մարմիններն արդյունաբերության հատվածի նկատմամբ չունեն որևէ պատվիրակված լիազորություն կամ իրավասություն: Հետևաբար՝ տեղական կառավարման մարմինների ծրագրերը, ռազմավարությունները և նույնիսկ կազմակերպական կառուցվածքը չեն պարունակում տարրեր կամ օրակարգ, որոնցով կարող են արդյունաբերության մեջ ձեռնարկել մեղմման որոշակի գործողություններ:

Արդյունքում որոշվել են մտահոգության առարկա երեք հիմնական ոլորտ, ինչպես ցույց է տրված ստորև՝ գծապատկեր 28-ում:



Գծապատկեր 27. Արդյունաբերության ոլորտի մարտահրավերները

Թեև Երևանի արդյունաբերության հատվածում ռեսուրսների օգտագործման ցածր արդյունավետությունը և գոյացած թափոններն ու աղտոտման ծանր բեռը խոշոր մարտահրավերներ են, սակայն չկա այս ուղղությամբ գործողություններ ձեռնարկելու որևէ պաշտոնական լիազորություն: Համաձայն ՀՀ քաղաքականության շրջանակի՝ տնտեսության կարգավորումը պետական գործառույթ է, այդ թվում՝ «բնապահպանական ոտնահետքի» և տեխնիկական ու հարկաբյուջետային շրջանակի կարգավորումը, որում գործում են ձեռներեցները: Հետևաբար՝ Հայաստանի բոլոր համայնքներում, ներառյալ Երևանը, տեղական կառավարման մարմնի կառուցվածքը արդյունաբերության հատվածին առնչվող ռազմավարական ծրագրերում չի ապահովել մարդկային ռեսուրսներ, ինստիտուցիոնալ կարողություններ, բյուջետային հատկացումներ կամ գործողությունների կետեր: Այս իրավիճակի պատճառով ներկայումս արդյունաբերության հատվածում կանաչ քաղաքի գործողություններ ձեռնարկելու համար չկան տվյալներ, փորձ, ինչպես նաև հայեցակարգային շրջանակ: Չնայած դրան՝ հարկ է նշել, որ Տեղական ինքնակառավարման մասին ՀՀ օրենքի հոդված 12(2)-ի լրացման համաձայն, բիզնեսի համար բարենպաստ և կայուն միջավայրի խրախուսման հարցում նախատեսվում է քաղաքապետարանների ավելի մեծ ներգրավվածություն: ԿՔԳԾ-ում առանձնացված ուղղությունները հաշվի են առնում շրջանակի այս փոփոխությունները:

Քաղաքապետարանի և արդյունաբերության միջև տեղեկատվության և գործակցության հարթակի բացակայությունը

Համայնքային իրավասությունների սահմանափակ շրջանակի արդյունքում Երևանում գործող արդյունաբերության վերաբերյալ առկա են սահմանափակ ներքին վիճակագրական տվյալներ,

[81] ԿՔԳԾ-ի հանրային խորհրդակցությունների միջոցառումներ 2016թ. դեկտեմբերի 8-ին և 19-ին:

ինչը Երևանի արդյունաբերական հատվածի բնապահպանական կատարողականի վերաբերյալ արժանահավատ ու թարմ տվյալներ հավաքելը դարձնում է դժվարին խնդիր: Հաշվի առնելով նաև արդյունաբերական հատվածում պետական կառավարման համակարգի սահմանափակ ներգրավվածությունը և նկատի ունենալով արդյունաբերության ազդեցությունը Երևանի շրջակա միջավայրի իրավիճակի վրա՝ մենք գիտակցում ենք, որ քաղաքի ղեկավարության և արդյունաբերական ընկերությունների միջև կարելի է կամավոր նախաձեռնել երկխոսություն:

Հաշվի առնելով այս գլխի հետագա հատվածներում նկարագրված մարտահրավերները և ԵՔ-ի սահմանափակ ներգրավվածությունը ոլորտում՝ առաջարկվում է ռազմավարական համագործակցության շրջանակ, որի հիմնական նպատակը կլինի շահադրդել և «հրապուրել» արդյունաբերության հատվածին՝ ընդունելու արդյունավետ գործընթացներ: ԵՔ-ը կձգտի սատարել նման նախաձեռնությունները համագործակցության տարբեր հարթակների միջոցով: Այնուամենայնիվ, մարտահրավերներին անդրադառնալու հիմնական ծրագրերը պետք է ընդունվեն կենտրոնական մակարդակով:

Ելնելով մեր գործառնությունների սահմանափակ գործառութային շրջանակից՝ արդյունաբերական լավագույն փորձի ներդրումը խրախուսելու, «արդյունաբերական ոտնահետքը» նվազեցնելու, ինչպես նաև «կանաչ» տնտեսական աճին օժանդակելու նպատակով, կարելի է իրականացնել հետևյալ նախաձեռնությունները.

- ստեղծել համայնք-մասնավոր հատված երկխոսության հարթակ (օրինակ, «Երևանի կանաչ բիզնեսների պալատ»)՝ ուղղորդելու ցանկացած նախաձեռնություն և ծրագիր, որոնք ուղղված են լավագույն գործելակերպի փոխանցմանը և հասցեագրված են Երևանում գործող «կանաչ մտայնությամբ» ձեռներեցությանը:
- Պետք է սատարել ցանկալի նյութական և էներգետիկ արդյունավետությունը՝ ՓՄՁ-ների համար մեծացնելով տեղեկատվության հասանելիությունը, մշակելով կամավոր գործընկերություններ և հավաստագրումներ (ISO 50001, RECP, BAT, հենանշում), ինչպես նաև սահմանելով կանաչ բիզնեսի մրցանակներ:
- Կանաչ բիզնեսի պահանջները բավարարելու համար շինարարության թույլտվությունների և հողահատկացման ընթացակարգերի միջոցով կարելի է շարունակել խթանել արդյունաբերական գործունեության համարժեք գոտիավորումը և սահմանել պահանջներ թափոնների կառավարման, աղտոտման վերահսկողության, կայուն էներգետիկ լուծումների, նոր բիզնես կենտրոնների և տարածքների կառուցապատման համար:
- Տնտեսական աճը և աշխատատեղերի ստեղծումը խթանելու նպատակով օժանդակել «կանաչ» բիզնես ինկուբատորներին:
- Հաստատել համագործակցություն միջազգային ցանցերի ու ծրագրերի հետ, որոնք առաջ են մղում հաջողության պատմություններ տեղական կառավարման մարմինների՝ տեղական տնտեսական դերակատարների հետ գործընկերություններում, ինչպիսին է ԵՄ «Քաղաքապետերը հանուն տնտեսական զարգացման» նոր նախաձեռնությունը (M4EG):
- Որոնել հնարավորություններ տեղական «կանաչ» ձեռներեցությունը պետգնումներում ներգրավելու համար՝ նախապատվությունը տալով տեղական «կանաչ» բիզնեսը ներկայացնող մատակարարներին, որոնք բավարարում են բոլոր տեխնիկական մասնագրերը և ծախսերի տեսակետից մրցունակ են և (կամ) առաջարկում են կայուն էներգետիկայի նորարարական լուծումներ:

Ցածր նյութական արդյունավետություն և թափոնների ու աղտոտման բարձր մակարդակներ

Գոյացող ընդհանուր արդյունաբերական թափոնների կազմում Երևանի արդյունաբերական թափոնների վերամշակվող բաժնեմասը ընդամենը 5% է, ինչը ՏՀԶԿ երկրներում լավագույն գործելակերպը բնութագրող 90%-ը գերազանցող ցուցանիշից շատ ցածր է:[82] Այս ցուցանիշը լուսաբանում է Երևանի արդյունաբերության հատվածը բնութագրող ցածր նյութական արդյունավետությունը: Ներկայումս գործող կարգավորող դաշտը չի շահադրդում արդյունաբերական ընկերություններին անդրադառնալ այդ հիմնահարցին: ՀՀ «Թափոնների մասին» օրենքը (2004թ.) նախատեսում է տնտեսական խրախուսման մեխանիզմներ, որոնցով արտոնություններ կտրամադրվեն թափոններ վերամշակող և օգտահանող ձեռնարկություններին: Սակայն խրախուսման այս մեխանիզմներն առաջարկելու և իրագործելու որևէ մեխանիզմ կամ կարգավորում չկա: Երևանում կան մի քանի ընկերություններ, որոնք օգտագործում են քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների որոշակի մասեր, մասնավորապես արտադրատեսակների և գործընթացների համար որպես մուտքային նյութ օգտագործվում է պլաստիկը: Սա տեղի է ունենում խրախուսման մեխանիզմների բացակայության պայմաններում և կարող է ավելանալ, եթե ներդրվեն պատշաճ խթաններ: Քանի որ թափոնների վերամշակումը զուտ կամավոր է և չի պահանջվում օրենսդրությամբ, արդյունաբերական ձեռնարկությունների մեծ մասը նախընտրում է թափոնները դեն նետել: Դեռևս բացառություն են կազմում այն ընկերությունները, որոնք ձեռնարկում են թափոնների նվազեցման, տեղում կրկնակի օգտագործման միջոցառումներ: Երևանում գործող մեքենաների մեկնարկային մարտկոցներ արտադրող «ԷլԲատ» գործարանը ներկայումս նախատեսում է կառուցել մարտկոցների վերամշակման արտադրամաս, որը կհանդիսանա կապարի ավելի մատչելի երկրորդային հումքի աղբյուր և կբավարարի պահանջարկի 40%-ը, ինչպես նաև զգալիորեն կկրճատի ամեն օր կոյուղու մեջ կամ ուղղակիորեն էկոհամակարգեր թափվող վտանգավոր աղտոտիչ մարտկոցային թթվի քանակը[83]: Հուսով ենք, որ այսպիսի ծրագրերն ապագայում ավելի տարածված կլինեն: Ելնելով նոր աղբավայրի և մշակման արտադրամասի կառուցման պլաններից՝ թերևս ժամանակն է նաև ներկայացնել արդյունաբերական թափոնների առանձնացման, վերականգնման, մշակման և վերամշակման որոշակի պահանջներ, որոնք քննարկված են թափոնների վերաբերյալ գլուխ 8-ում:

Ինչ վերաբերում է SO_2-ի արտանետումներին, ապա էլեկտրաէներգիայի ոլորտում օգտագործվող վառելիքի համեմատաբար մաքուր տեսակների համադրության շնորհիվ արտանետումների արժեքները մեկ կիլովատ.ժամ արտադրված էլեկտրաէներգիայի հաշվով ներկայացնում են ընդամենը չափավոր ռիսկ: Ավելին, արդյունաբերական ձեռնարկությունները, որոնք գնահատվել են ռեսուրսների արդյունավետության և մաքուր արտադրության տեսակետից, արտադրանքի միավորի հետ համեմատած SO_2-ով արդյունաբերական աղտոտվածությամբ կարծես համապատասխանում են ԵՄ լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաներին (ԼՀՏ-ներ): Ինչևէ, նպատակ ունենալով հեռահար ժամկետում կրճատել աղտոտումը, պետք է ողջունել այն միջոցառումները, որոնք օժանդակում են տեխնոլոգիական գործընթացների էներգաարդյունավետության բարելավմանը և SO_2 -ի ու այլ աղտոտիչների արտանետումների կրճատմանը:

[82] ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունն արդյունաբերական բոլոր թափոնների 80%-ից պակասը մշակելը դասակարգում է որպես «կարմիր», ուստի մտահոգության առարկա:

[83] Ավտոմեքենաների հանգած մարտկոցներն ընդունվում են մասնագիտացված ծառայությունների կողմից՝ մարտկոցի թթուն դատարկված վիճակում: Նկատի ունենալով, որ գոյություն չունի մարտկոցների հեղուկն անվտանգ ոչնչացնելու կազմակերպված ձև, մարտկոցների տերերը դա թափում են կամ կոյուղու մեջ, կամ ճամփեզրին:

Արդյունաբերական էներգաարդյունավետություն +արդյունաբերական էներգետիկ համակարգի կայունություն

Երևանի արդյունաբերական հատվածի էներգասպառման վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ էներգաօգտագործումը մեծապես կապված է արդյունաբերական տարածքների ջեռուցման հետ (էլեկտրաէներգիայի օգտագործման բաժնեմասը բավականին ցածր է. ջեռուցման սեզոնին սեզոնային փոփոխությունները ցույց են տալիս գազի սպառման կտրուկ աճ)։ Բայց և այնպես արդյունաբերական էներգաաուդիտները տարածված չեն, և արդյունաբերության ներկայացուցիչները հաճախ ծանոթ չեն այն ոլորտներին ու գործընթացներին, որտեղ կա էներգիա խնայելու ներուժ։ Արդյունաբերական ձեռնարկությունների աուդիտների սահմանափակ փորձը հուշում է, որ արդյունաբերական տարածքների մեծ մասն օգտագործում է ոչ արդյունավետ ջեռուցման տեխնոլոգիաներ, հարկ եղածից ընդարձակ մակերես, արտադրական պրոցեսների ջերմության ու շոգու համակարգերի վատ կառավարում, հնացած ու չափազանց խոշոր տեխնոլոգիական սարքավորումներ։ Որպես ՄՖՀ-ների օժանդակությամբ տրամադրվող «կանաչ» վարկային գծերից օգտվելու նախապայման՝ անց են կացվում սակավաթիվ էներգաաուդիտներ։ Որոշ դեպքերում ՄՖՀ-ները նույնիսկ սուբսիդավորում են էներգաաուդիտների ծախսը։ Էներգաաուդիտ պահանջում են ՄՖՀ-ները (Գերմանական զարգացման բանկը՝ KfW, «Կանաչ դրամաշնորհների գլոբալ հիմնադրամը»՝ GGF, ՎԶԵԲ-ը) տեղական մասնակցող ֆինանսական հաստատությունների միջոցով՝ էներգաարդյունավետության բարձրացման և CO_2-ի արտանետումների կրճատման շեմերը բավարարելու համար (օրինակ՝ էներգաարդյունավետության բարձրացում 15-20%-ով)։ Եթե էներգաաուդիտները հաստատում են, որ վարկի հայտը բավարարում է սահմանված շեմը, ապա հայտատուն «կանաչ» վարկ ստանալու համար համարվում է համապատասխանելի։ Այսպիսով, «կանաչ» վարկերը ստեղծել են շուկա էներգաաուդիտի ծառայությունների համար, որոնք հիմք են տրամադրում՝ ծախսարդյունավետությունը և ԷԱ ներդրումների մարումը գնահատելու համար։ ԷԱ ֆինանսավորող կառույցներն են.

- «ԱԳԲԱ Լիզինգ», «Ինեկո», «Արարատ» և «ԱԳԲԱ» բանկերը ԷԱ վարկերի համար «Կանաչ աճի հիմնադրամից» (GGF) ստացել են բազմամիլիոնանոց վարկային գծեր՝ ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց ԷԱ վարկավորման համար։
- Միջազգային ֆինանսական կորպորացիան (ՄՖԿ) իր «Կայուն էներգետիկայի ֆինանսավորման ծրագրի» շրջանակում աշխատում է «Բիբլոս» բանկի հետ՝ ԷԱ փոխատվություններ տրամադրելով տնային տնտեսություններին, իսկ «Էյչ Էս Բի Սի» բանկի հետ՝ ՓՄՁ-ներին՝ ԷԱ համար։
- ՎԶԵԲ-ի «Հայաստանի կայուն էներգետիկայի ֆինանսավորման հիմնադրամը» սահմանել է «ԷներգոԿրեդիտ» ծրագիրը, որով ձեռներեցությանը ֆինանսական աջակցություն է տրամադրում էներգաարդյունավետ ներդրումներ կատարելու համար։
- «Ամերիա» բանկի ՓՄՁ-ների ԷԱ վարկը սատարվում է սեփական ֆինանսական միջոցներով։
- Ազգային հիփոթեքային ընկերությունը (KfW-ի և Ֆրանսիական զարգացման գործակալության միջոցներով), իր ֆինանսական գործընկերների միջոցով տնտեսություններին և ՓՄՁ-ներին տրամադրում է ԷԱ և ՎԷ վարկային գծեր։

Այս վարկերը սովորաբար տրամադրվում են ավելի մրցունակ պայմաններով, քան սովորական առևտրային վարկերը, և բազմաթիվ ձեռնարկություններ հակված են կանաչ վարկերն օգտագործելու բիզնեսի ընդհանուր զարգացման և արդիականացման ներդրումների համար։ Բոլոր «կանաչ» փոխատվությունների 17%-ը արդյունաբերական ձեռնարկությունների կողմից

օգտագործվում է ԷԱ նպատակով, իսկ վերականգնվող էներգետիկայի ներդրումների համար տրամադրվող փոխատվությունները կազմում են կայուն էներգետիկայի ընդհանուր պորտֆելի 20%-ը: Երևանում և Հայաստանի մյուս մասերում ՄՖՀ-ների և տեղական ֆինանսական հաստատությունների փոխատվությունների հանրագումարը տարեկան կազմում է 90 մլն եվրո: Վերականգնվող էներգիայի կազմում արդյունաբերական էներգասպառման բաժինը ցույց է տալիս գործողությունների կոչերի և ինտեգրված էներգետիկ քաղաքականության միջև գոյություն ունեցող թույլ կապերը :

Օրենսդրական ամենավերջին զարգացումները դյուրացրին և խթանեցին ֆոտովոլտային (ՖՎ) համակարգերի տեղադրումը. արտոնագրում չպահանջող մինչև 150 կՎտ դրվածքային հզորությամբ կայանների համար կիրառվող ցանցի հետ զուգահեռ ռեժիմով աշխատելու հնարավորությամբ, իսկ մինչև 1մՎտ հզորությամբ կայանների համար գրավիչ առքի սակագնով: Թեև սա արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար հանգեցրել է վերականգնվող էներգիայի արտադրության ավելացմանը, սակայն մինչ այժմ տեղադրվել են սակավաթիվ կայաններ: Հարկ է առաջնային դարձնել իրազեկումը և ՎԷԱ-ների ներդրումների ներկայիս նպաստավոր միջավայրի և առաջարկվող օգուտների ավելի լավ ըմբռնումը, քանի որ իրավական խրախուսման մեխանիզմները բավականին նոր են (ներդրվել են 2016թ.):

Արդյունաբերական գործընթացներում ջերմության սպառումը և հանածո վառելիքի այրումը կարգավորող դաշտը ներկայումս չեն նախատեսում բավարար շահադրդում: Էներգիայի սակագներում էներգաարդյունավետության խրախուսման մեխանիզմներ ներառված չեն: Բնական գազի սակագինը նույնիսկ պարունակում է հակախրախուսական տարր. սակագինը խոշոր սպառողների համար (ամսական 10.000մ^3-ից ավելի) ավելի ցածր է, քան սովորական մանրածախ սակագինը: 2017թ. փետրվարին ՀՀ կառավարության հաստատած «Էներգաարդյունավետության ազգային գործողությունների երկրորդ ծրագիրը» էներգաարդյունավետության և էներգախնայողության հարցերում շեշտադրում է հանրության իրազեկման անհրաժեշտությունը:

8.2 Տեսլականը

Արդյունաբերության ոլորտի տեսլականը ցանկալի միջավայր ձևավորելու համար շեշտադրում է անհրաժեշտ ընդհանուր համագործակցության և փոխադարձ աջակցության մթնոլորտ: Այն նպատակ ունի մեծացնելու էներգետիկ և նյութական արդյունավետությունը՝ կրճատել թափոնները, էներգասպառումը և առնչվող աղտոտիչ նյութերը:

2030թ. համար առաջարկվում է Երևան քաղաքի այնպիսի տեսլական, որը.

ա. կունենա արդյունաբերական ձեռնարկություններ, որոնք, որպես իրենց գործարար մոդելների մաս, հետամուտ են ավելի մաքուր արտադրության և ռեսուրսների արդյունավետության:

բ. ՋԳ-երի մեղմման և ռեսուրս-արդյունավետ տեխնոլոգիաներ մշակելու համար հետազոտությունների և զարգացման աշխատանքների ու գիտահետազոտական ինստիտուտների համար կլինի ավելի գրավիչ վայր:

գ. Կունենա ԵՄ լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաներին (ԼՀՏ-ներ) համապատասխան արտանետումներ արդյունաբերությունից (այդ թվում՝ SO_2-ի):

8.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2022թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.)

Երևանի արդյունաբերության ոլորտի տեսլականն իրագործելու համար, ճանապարհի «մղոնացույցներ» սահմանելով, առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարական նպատակները և միջնաժամկետ թիրախները: Լրացնող կարճաժամկետ գործողություններն այն նախաձեռնությունները և ծրագրերն են , որոնք նախնական գնահատմամբ չափազանց կարևոր են՝ անհրաժեշտ գործընթացին մեկնարկ տալու համար:

Աղյուսակ 23. Արդյունաբերական ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[84]
IVa	IS1	Երևանի արդյունաբերական ձեռնարկությունները կսկսեն կիրառել ավելի մաքուր արտադրական, արտադրության և ռեսուրսների արդյունավետության լուծումներ՝ հենանշման, կորպորատիվ էներգետիկ կառավարման (ISO) և այնպիսի գործիքների միջոցով, ինչպիսիք են ԼՀՏ-ները և ՌԱՄԱ-ն:	IM1	Նախաձեռնել ծրագիր՝ խրախուսելու էներգետիկ և նյութական արդյունավետություն և ավելի մաքուր արտադրություն արդյունաբերության հատվածում՝ արդյունաբերական նորագույն տեխնոլոգիաներ, ծառայություններ, ինչպես նաև թափոններ վերամշակող ձեռնարկություններ՝ Երևանում ներդրումներ ներգրավելու, կատարելու և գործելու նպատակով:	IA1	Ստեղծել համայնքային-մասնավոր հատված երկխոսության հարթակ և մշակել տեղական «կանաչ» բիզնեսի զարգացման գործողությունների ծրագիր՝ Երևանում ներդրումներ կատարելու և գործելու նպատակով ուղղորդելու ցանկացած նախաձեռնություն՝ խրախուսելու նյութական արդյունավետությունը արդյունաբերության հատվածում և ներգրավելու թափոններ վերամշակող նոր բիզնեսներ:	2018-2023	50,000	20,000	Պետք է որոշվի	Խրախուսման ծրագիր
IVa	IS2	Կկրճատվեն արդյունաբերական աղտոտումը, թափոնների գոյացումը և էներգասպառումը:		Տեղական «կանաչ» ձեռներեցությունների օժանդակության հարթակը կխթանի տեղական		«Կանաչ» ձեռներեցությանը ցուցաբերվող օժանդակությունը ներառել պետգնումների ընթացակարգերում այն	2018-2023	Կիրառելի չէ			«Կանաչ» ձեռներեցությանը, ծառայությունների ն հասցեագրված գնումների

[84] Դիտարկման ենթակա միջոցառումները հնարավորության դեպքում սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու գործում ներդրված բոլոր ավանդները, իսկ երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի ձեռքբերման գործում չափված ցուցանիշի ներդրած ավանդն արտահայտելու համար:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[84]
				տնտեսական գործունեություն, աշխատատեղերի ստեղծում և տեղական արտադրության «բնապահպանական ոտնահետքի» նվազեցում: «Կանաչ» գնումների միջոցով կստեղծվի շուկա, որը կխրախուսի արդյունաբերության ներգրավվածությունը արտոնագրման «կանաչ» ծրագրերում:		մատակարարների համար, որոնք նյութական արդյունավետության, մաքուր արտադրության և էներգաարդյունավետու-թյան նորարարությունների ոլորտներում ունեն ակնառու ձեռքբերումներ:					ընթացակարգերի թիվը:
IVb	IS3	Հետազոտությունների և զարգացման ոլորտը խթանելու համար օգտագործել քույր քաղաքների ցանցերի ներուժը, տարածաշրջանային և գիտաուսումնական հաստատությունների հետ համագործակցու-թյունը, տեղական կայուն տնտեսական աճը:	IM2	Կբացահայտվեն Երևանի գործող արդյունաբերական ձեռնարկությունների հետ համագործակցության հնարավոր մոդելները, ինչպես նաև կստեղծվեն հնարավորություններ՝ ներգրավելու տարածաշրջանի նոր «կանաչ» բիզնեսներին՝	IA2	Կազմակերպել ամենամյա ցուցահանդես՝ ուղղված էներգետիկ և նյութական արդյունավետությանը և կրճատել ՋԳ-երի արտանետումները արդյունաբերության հատվածում:	2018-2020	-	60 000	Պետք է որոշվի	Ամենամյա ցուցահանդեսի միջոցառում (33%)
					IA3	Ներդնել և ներկայացնել կանաչ արտադրության/ էկոլոգիապես անվտանգ արդյունաբերության կամավոր դասակարգման համակարգ	2019-2020	40,000	20,000	Պետք է որոշվի	«Կանաչ» արտադրության դասակարգման համակարգ (50%)

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[84]
				Երևանում «կանաչ» բիզնեսի համար նպաստավոր գոտիներ ստեղծելու միջոցով ներդրումներ կատարելու և գործելու համար:	IA4	Մտցնել «Տարվա կանաչ բիզնես» մրցանակ ԵՔ կողմից;	2019-2020	-	20,000	Պետք է որոշվի	«Տարվա կանաչ բիզնես» մրցանակ (17%)
	IS4	«Մաքուր արտադրության» գերազանցության կենտրոնը կհաստատվի որպես «կանաչ» շրջանաձև տնտեսության, մաքուր արտադրության, արդյունավետ գործառնական կառավարման և ռեսուրսների օգտագործման օպտիմալացման հարցերում գիտելիքների խոշոր հանգույց: Արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար Կենտրոնի ծառայությունները կունենան մեծ պահանջարկ:	IM3	Հիմնված կլինի «Մաքուր արտադրության» գերազանցության կենտրոն, որը կհանդիսանա փորձագիտական կենտրոն, որին կդիմեն արդյունաբերական ձեռնարկությունները, երբ ցանկանան անցնել մաքուր արտադրության ուղուն:	IA5	Օժանդակություն հայցել դոնորներից «Մաքուր արտադրության» գերազանցության կենտրոնի ստեղծման համար:	2020-2022	Կիրառելի չէ	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի	Ծրագրի իրականացման ժամանակացույց (25%)

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[84]
	IS5				IA6	Ձեռք բերել կամավոր համաձայնություններ արդյունաբերության ոլորտի էներգաաուդիտների շուրջ՝ շահադրդելու ընկերություններին (օրինակ՝ փոքր դրամաշնորհների միջոցով)՝ մեծացնելու էներգաարդյունավետությունը՝ անցկացնելով էներգաաուդիտներ և իրականացնելով առաջարկվող էներգաարդյունավետու-թյան միջոցառումներ:	2020-2022	600 000	-	Պետք է որոշվի	Ջերմային էներգիայի սպառումը արդյունաբերության՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով: Ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունն արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար: Կամավոր պայմանագրերի թիվը: Ծրագրին հատկացված միջոցները (75%):
IVc	IS6	Կկրճատվեն SO_2 արտանետումները՝ նվազեցնելով SO_2-ի տեղական կոնցենտրացիաները և	IM4	Մոլիբդեն արտադրող ընկերությունները կամավոր հանձն կառնեն կիրառել միջոցառումներ՝	IA7	Մոլիբդենի արդյունաբերական ընկերությունների հետ ներմուծել էներգաաուդիտների	2018-2020	80,000	Կիրա-ռելի չէ	Պետք է որոշվի	Միջոցառումների մշտադիտարկման համակարգը կիրառվում է որպես

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահա-գործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումները[84]
		արտանետումների օրական մակարդակները:		բարելավելու իրենց տեխնոլոգիական գործընթացների արդյունավետությունը՝ այսպիսով կրճատելով էներգասպառումը և դրան առնչվող SO_2-ի, ՋԳ-երի և այլ աղտոտող նյութերի արտանետումները:		կամավոր համաձայնագրեր:[85]: Ծախսերի մասնակի փոխհատուցման նպատակով ԵՔ կփնտրի միջազգային ֆինանսական աջակցություն:					դրամաշնորհային ծրագրի մաս:

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ մանրամասն լրացուցիչ տեղեկատվություն ներկայացված է հավելված 5-ում:

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումը մշտադիտարկելու մոտեցումը ընդհանուր գծերով ներկայացված է գլուխ 12-ում:

[85] ԵՔ-ը կբանակցի կամավոր համաձայնագրերի կնքման շուրջ արդյունաբերական ընկերությունների հետ, որոնք հանձն են առնում անցկացնել էներգաաուդիտ, ներառյալ միջավայրի վրա ազդեցության բնապահպանական գնահատումը: Նպատակն է բացահայտել ցուցանիշ՝ ուղղված տեխնոլոգիական գործընթացների արդյունավետության բարձրացմանը և, հետևաբար, էներգիայի սպառման ու SO_2, ՋԳ և այլ աղտոտիչների արտանետումների կրճատմանը: Էներգաաուդիտի արդյունքում բացահայտված որոշ ցուցանիշներ հնարավորություն կընձեռեն ընկերություններին խնայելու ծախսերը՝ որպես 3-4 տարվա ընթացքում ներդրած գումարի հատուցում: Կիրառելի այլ ցուցանիշների կազմում ԵՔ-ը կփնտրի միջազգային ֆինանսական աջակցություն՝ ծախսերի մասնակի փոխհատուցման նպատակով:

9 Թափոնների կառավարում

Թափոնների կառավարումը կանաչ քաղաքի կայացման համար կենտրոնական ոլորտ է: Վերջին տարիներին այս ոլորտում գործադրվել են նշանակալի ջանքեր՝ ստեղծելով շրջակա միջավայրի համար անվտանգ լուծումների շրջանակ:

Ներկայումս Երևանում քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների (ՔԿԿԹ-ներ)-ի կառավարումը ներառում է հանրային տարածքների (փողոցներ, հրապարակներ, բակեր) ամենօրյա զննություն և մաքրում, այդ թվում՝ ձնամաքրում, ինչպես նաև կենցաղային թափոնների աղբահանություն քաղաքի 12 շրջանների 4.865 բազմաբնակարան շենքերից և 55.000 մասնավոր տնային տնտեսություններից[86]: Բացի այդ, տրամադրվում են շինարարական աղբի հավաքման, աղբամուղների խցանումների մաքրման, վերանորոգման և աղտահանման ծառայություններ: 2016թ. մայիսի 1-ի դրությամբ հավաքվել և աղբավայր է տեղափոխվել շուրջ 7.500 մ^3 շինարարական աղբ, մաքրվել է բազմաբնակարան շենքերի աղբամուղների 1,800 խցանում, վերանորոգվել է 250 աղբամուղի աղբընդունիչ, և իրականացվել է շուրջ 8,800 աղբամուղների աղտահանման ծառայություն[87]:

Վերջին տարիներին իրականացվել են քաղաքային կոշտ թափոնների հավաքման բարեփոխումներ: Ձևավորվել են համայնքային-մասնավոր հատված գործընկերություններ (ՊՄԳ)[88], միջազգային մրցութային գործընթացով ընտրված երկու ընկերությունների հետ ստորագրվել են ՔԿԿԹ-ների աղբահանության պայմանագրեր: Աղբահանության նոր համակարգը գործում է 2014թ.- դեկտեմբերից և համապատասխանում է ԵՄ չափորոշիչներին (աղբահավաք բեռնատար ավտոմեքենաներ և աղբարկղեր): Պայմանագիրն ուժի մեջ կլինի մինչև 2025թ.: ՊՄԳ պայմանագիրը սահմանում է ներդրումային պարտավորություններ, ինչպես նաև կատարողականի հիմնական ցուցանիշների թիրախներ բոլոր կողմերի համար: Սակայն ՔԿԿԹ-ների աղբահանության և տեղադրման ներկայիս պաշտոնական համակարգը չի ներառում առանձին աղբահանություն, տեսակավորում կամ թափոնի որևէ տեսակի մշակում: Թե՛ Երևանում, թե՛ ողջ Հայաստանում թափոնների տեսակավորումը հիմնականում ոչ պաշտոնական գործունեություն է:

Երևանի տարածքում գոյացող վտանգավոր թափոնների (ՎԹ) մեծ մասն արտանետվում է օրինական, հսկվող աղբանոցներ, որոնք դեռևս տեխնիկական անվտանգության պատշաճ միջոցառումներ չեն իրականացնում: ՔԿԿԹ-ներ, ՎԹ-ներ կամ այլ թափոններ չեն արտանետվել ԵՄ պահանջներին համապատասխանող սանիտարական աղբավայրեր: Ուստի, բացի հավաքման բարեփոխումներից, հարկ է կատարել էական փոփոխություն ՔԿԿԹ-ների արտանետման գործում: Սկսած 2018թ.-ից՝ նախատեսվում է ՎԶԵԲ-ից և ԵՆԲ-ից 16 մլն եվրո վարկի (յուրաքանչյուրը՝ 8 մլն եվրո) և 8 մլն եվրո ԵՄ դրամաշնորհի օգնությամբ Երևանում կառուցել սանիտարական աղբավայր: Գոյություն ունեցող կառավարվող աղբավայրերի (որոնցից ամենախոշորը Նուբարաշենի աղբավայրն է) փոխարինման աշխատանքների կատարողը կընտրվի հանրային մրցույթի արդյունքներով: Նուբարաշենի և Աջափնյակի

[86] Աղբյուր՝ https://www.yerevan.am/am/communal-services/:

[87] Աղբյուր՝ նույն տեղում:

[88] Համաշխարհային բանկի կողմից «Պետական-մասնավոր ենթակառուցվածքների խորհրդատվական հիմնադրամի» (ՊՄԵԽՀ՝ PPIAF) դրամաշնորհի միջոցով ֆինանսավորված և 2008-2009թթ. իրականացված նախագծի արդյունքների հիման վրա:

աղբավայրերի փակումը նախատեսվում է իրականացնել E5P-ի հատկացրած 2 մլն եվրո դրամաշնորհով, որը կտրամադրվի ի հավելումն 24 մլն եվրոյի և կտարածվի ամբողջ նախագծի շրջանակներում: Նոր սանիտարական աղբավայրը պետք է համապատասխանի կոշտ թափոնների կառավարման ԵՄ չափորոշիչներին: Ակնկալվում է, որ համայնքը համայնքային-մասնավոր գործակցության շրջանակներում ՔԿԿԹ-ների տեսակավորման վերամշակման գործարանի կառուցման համար մրցույթ կհայտարարի: Միջոցառումը կիրականացվի բացառապես այն դեպքում, եթե ներդրումն իրականացվի ինքնածախսածածկման սկզբունքով: Ներկայումս գործող Նուբարաշենի աղբավայրը շահագործման է հանձնվել 1960-ականներին. այստեղ արտանետվում է Երևանի ՔԿԿԹ-ների հիմնական զանգվածը: Այս աղբավայրում արտանետվում են տարեկան 325 հազար տոննայից ավելի ՔԿԿԹ-ներ (օրական միջին հաշվով 850-900տ): 2009թ. ճապոնական «Շիմիձու»[89] կորպորացիայի հետ կնքվեց պայմանագիր՝ Նուբարաշենի աղբավայրում մեթան գազի հավաքման նպատակով: Սկզբնական ծրագիրը նախատեսում էր էլեկտրաէներգիայի արտադրություն մեթանի այրումից, սակայն ներկայումս մեթանը միայն այրվում է: ԿԷԶԳԾ-ը[90] նախատեսում է մեթանի օգտահանում էլեկտրաէներգիայի արտադրության նպատակով 2020թ. հետո, ինչն արտացոլված է նաև ԿՔԳԾ-ի՝ էներգիայի ոլորտի ռազմավարական շրջանակում (տես գլուխ 7): Հարկ է նշել, որ կլիմայական փոփոխությունների հնարավորությունը նվազեցնելու տեսանկյունից ՔԿԿԹ-ների կառավարումը ԿԷԶԳԾ-ում վերհանված է որպես երկրորդ ամենախոշոր ոլորտ:

Երևանի քաղաքային կոշտ թափոնների կառավարման ոլորտի ռազմավարական պլանավորումը հաջորդում է ՀՀ կառավարության 08.12.2016թ. N49 արձանագրային որոշմամբ հավանության արժանացած ՀՀ 2017-2036թթ. կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարությանը: Նշված ռազմավարության նպատակն է հանրապետության ողջ տարածքում ստեղծել կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման՝ ԵՄ չափանիշներին բավարարող, ինտեգրված համակարգ, որը կներառի աղբահանություն և աղբավայրերի շահագործում: Նոր համակարգի ներդրմանը զուգընթաց կփակվեն հանրապետության տարածքում գործող աղբավայրերը (եթե դրանց արդիականացումը դիտվի ոչ նպատակահարմար): Նուբարաշենում կառուցվելիք սանիտարական աղբավայրն արդյունավետ կծառայի որպես թափոնների հեռացման տարածաշրջանային աղբավայր:

Նախատեսված են որոշակի միջոցառումներ՝ հնգամյա շրջափուլերով, որոնք ավելի մանրամասն կներկայացվեն քաղաքապետարանի տարեկան զարգացման ծրագրերում: ԿՔԳԾ-ի մշակման շրջանակում փորձագետների միջազգային խմբի կողմից ստացվել են թափոնների կառավարման հիմնահարցերի վերաբերյալ լրացուցիչ խորհուրդներ, և քաղաքապետարանի հետ համագործակցության արդյունքում կազմվել է ռազմավարական շրջանակ, որը ներառում է մինչև 2030թ. ընկած ժամանակահատվածը: Այս շրջանակը և կարճաժամկետ գործողությունները խարսխված են քաղաքապետարանի ընթացիկ ջանքերի վրա և լրացվում են թափոնների կառավարման ոլորտում քաղաքների կիրառած ներկա միտումներով: Հասկանալի է, որ թափանցիկությունը կարևոր տարր է բոլոր ոլորտներում, այդ թվում՝ թափոնների գոյացման ու կառավարման, քանզի բարձրացնում է հանրության իրազեկվածությունը և բացում է նոր գործարար հնարավորություններ: Այսպիսով, այս խնդիրն արտացոլվում է նաև ապագա նախաձեռնություններում: Այնուամենայնիվ, հարկ է նշել, որ կենցաղային թափոնների

[89] «Շիմիձու»-ի հետ պայմանագիրը կգործի մինչև 2023թ.:
[90] Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր, 2016թ.:

գոյացման և կառավարման վերաբերյալ հիմնական տեղեկություններն արդեն իսկ ներկայացվում և հրապարակվում են:

9.1 Հիմնական մարտահրավերները

Ըստ ՎԶԵԲ-ի մեթոդաբանության՝ Երևանի թափոնների գոյացման և կառավարման ներկայումս գործող համակարգի կողմից քաղաքի շրջակա միջավայրի վրա գործադրվող ճնշումները (ներազդումները) բացահայտելու նպատակով անհրաժեշտ էր վերլուծել համապատասխան մուտքային տվյալները: Թափոնների գոյացմանը և կառավարմանը վերաբերող ճնշման և արձագանքի ցուցանիշները քարտեզագրվել և գնահատվել են ըստ կանխորոշված հենանիշների: Գնահատման գործընթացի ամփոփումը ցույց է տրված ստորև բերված աղյուսակներում: Առաջին երկու աղյուսակները (աղյուսակներ 24 և 25) տրամադրում են վիճակի և ճնշման ցուցանիշների և դրանց արժեքների ակնարկ, իսկ աղյուսակ 26-ն արձագանքի ցուցանիշների միջոցով լուսաբանում է ոլորտի կարգավորման ներկա կարգավիճակը: Թափոնների կառավարման ցուցանիշների կատարողականի (մասնավորապես թափոնների հավաքման գործելակերպի) ստորև ցույց տրված հաստատուն բարելավումը համակարգված երկարաժամկետ պլանավորման արդյունք է: Համաձայն վերոնշյալի, ելնելով ոլորտի օգտակարության հնարավորությունից, թափոնների կառավարումը բարելավման և ներդրումների տեսանկյունից դարձել է երկրորդ ամենաբարձր առաջնահերթությունը:

Աղյուսակ 24. Թափոններին առնչվող վիճակի ցուցանիշները

Վիճակի ցուցանիշ	Վիճակի ցուցանիշի արժեքը
Աղտոտված տարածքների թիվը:	1-10 աղտոտված տարածքներ և հնարավոր աղտոտված տարածքներ 1,000 բնակչի հաշվով:

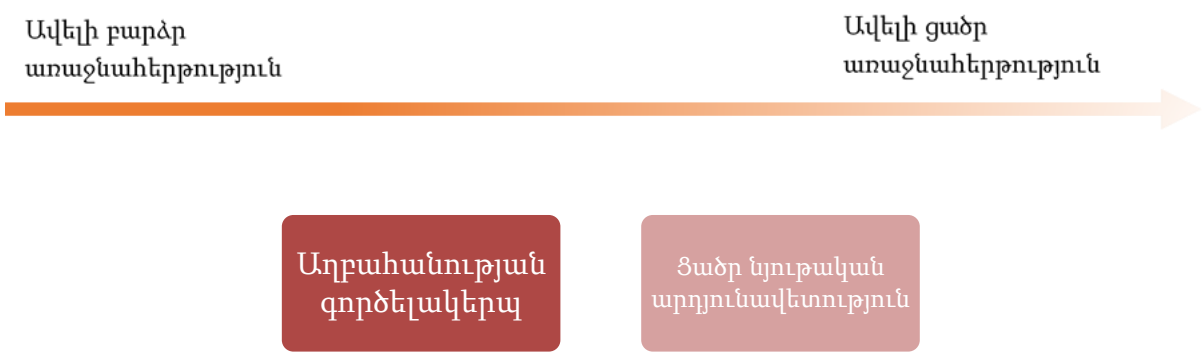
Աղյուսակ 25. Թափոններին առնչվող ներազդման ցուցանիշները

Վիճակի ցուցանիշ	Վիճակի ցուցանիշի արժեքը
Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով:	300 – 340 կգ/անձ/տարի
Կանոնավոր աղբահանության ծառայությունից օգտվող բնակչության բաժնեմասը:	>95 %
ՔԿԿԹ-ների և այլ թափոնների (ներառյալ ՎԹ-ները) տոկոսը, որոնք արտանետվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրեր:	0%
Տեսակավորվող և վերամշակվող ՔԿԿԹ-ների համամասնությունը:	< 5%
Ներկայիս աղբավայր(եր)ի մնացյալ գործողության ժամկետը:	5 – 8 տարի

Աղյուսակ 26. Թափոններին առնչվող արձագանքի ցուցանիշները

Արձագանքի ցուցանիշ	Արձագանքի ցուցանիշի գնահատում
Նյութերի սպառման/ կոշտ թափոնների գոյացման կրճատումն առաջ է մղվում իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով:	Կատարվել են նյութերի սպառումը կրճատելուն ուղղված որոշ գործողություններ, սակայն իրականացվող միջոցառումները նյութերի սպառումը և թափոնների գոյացումը կրճատելու համար բավարար չեն:
Կենցաղային կոշտ թափոնների հավաքման/ հեռացման ծածկույթը բարելավվում է ծրագրերի և ներդրումների միջոցով:	ԵՔ-ը մշակել է ՔԿԿԹ-ների հավաքման ու կառավարման ռազմավարություն ու ներդրումների պլան և դրանք իրականացնում է քայլ առ քայլ:
Փողոցում աղբը նետելը և տեսակավորման համակարգերի պահանջները չկատարելը պատժվում են տուգանքների և տույժերի միջոցով:	Փողոցում աղբ նետելու համար Երևանում սահմանված են և գանձվում են տուգանքներ: Առանձին խախտումները պատժվում են: Երևանում դեռևս գոյություն չունեն աղբի տեսակավորման պաշտոնական համակարգ և տեսակավորումը խրախուսող համակարգ:
Կոմպոստավորումը, վերամշակումը և թափոններից էներգիայի ստացման ձեռնարկությունները զարգանում են ծրագրերի և ներդրումների միջոցով:	2017-2018թթ. ակնկալվող մրցույթի միջոցով տեսակավորող և վերամշակող ձեռնարկության ընտրության դեպքում ներդրումներ կնախատեսվեն ինքնածախսածածկման ապահովման դեպքում:
Կոշտ թափոնների կրկնակի օգտագործումը, տեսակավորումը և վերամշակումը խրախուսվում են տեղեկատվական և իրազեկման բարձրացման արշավների միջոցով:	Տեղեկատվական կամ իրազեկման քարոզարշավներ չեն իրականացվում:
Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերին անդրադարձ է կատարվում ծրագրերի և ներդրումների միջոցով:	Առկա են ծրագրեր և ներդրումներ միայն ՔԿԿԹ-ների տեղադրման վայրերի համար. այլ տեսակի թափոնների տեղադրման վայրերի համար դրանք գոյություն չունեն:

Կատարված մասնագիտական վերլուծության արդյունքները ներկայացվել են ԿՔԳԾ-ին նվիրված հանրային աշխատաժողովում՝ ընդգծելով վերհանված մարտահրավերները: Նշվել է, որ ներկայացված արդյունքները թափոնների գոյացման և կառավարման ներկայիս վիճակի ճիշտ արտացոլումն են, և հավելյալ մարտահրավերներ չեն առաջարկվել: Մասնագիտական վերլուծության և շահառուների արձագանքների հիման վրա սահմանվել են մտահոգության առարկա երկու հիմնական ոլորտ, որոնք առավել մանրամասն ներկայացված են ստորև: Ինչպես լուսաբանված է գծապատկեր 28-ում, մտահոգության առաջին առարկան թափոնների տեղադրման գործելակերպն է, իսկ երկրորդը վերաբերում է ցածր նյութական արդյունավետությանը:



Գծապատկեր 28.Թափոնների ոլորտի մարտահրավերները

Աղբահանության գործելակերպը

Քաղաքապետարանն արդեն հաստատել է քաղաքականության միջոցառումներ և իրականացնում է ՔԿԿԹ-ների արտանետման ներկայիս գործելակերպը միջազգային չափորոշիչներին համապատասխանեցնելու քաղաքականություն: ՔԿԿԹ-ների արտանետման համար սանիտարական աղբավայրերի հրատապ անհրաժեշտությունը լուծելու նպատակով մշակվել է ՔԿԿԹ-ների աղբահանության և արտանետման ռազմավարություն, որն իրականացվում է քայլ առ քայլ: Մոտ ապագայում նախատեսվում է Երևանում հայտարարել ՔԿԿԹ-ների նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցման միջազգային մրցույթ: Այս քաղաքականությունն ամբողջովին համապատասխանում է ՔԿԿԹ-ների արտանետման հարցում ԵՄ չափորոշիչները բավարարելու խնդրին: Նոր Սանիտարական նոր աղբավայրի կառուցմանը զուգահեռ Նուբարաշեն և Աջափնյակ աղբավայրերը կփակվեն պատշաճ՝ միջազգային տեխնիկական և բնապահպանական չափորոշիչներին համապատասխան:

Ինչ վերաբերվում է տեսակավորման և վերամշակման գործընթացին՝ Երևան համայնքն աղբի տեսակավորումը և վերամշակումը դիտարկում է որպես բիզնես ծրագիր և նախատեսում է համայնք-մասնավոր համագործակցության շրջանակներում կազմակերպել այդ գործընթացը, ինչի հիմքում կդրվեն աղբի ծավալի նվազեցման, բնապահպանական բացասական ազդեցության նվազեցման և հնարավոր առավելագույն եկամտի /համայնքային բյուջե/ ստացման չափորոշիչները՝ տեխնոլոգիական լուծումների և ստացվելիք արտադրանքի ընտրության հնարավորությունը թողնելով ներդրողի հայեցողությանը:[91] Երևանի քաղաքապետարանը պատրաստվում է 2017-2018թթ. տեսակավորող և վերամշակող գործարանի կառուցման համար հայտարարել միջազգային մրցույթ, որի նպատակն է ընտրել մասնավոր ընկերություն, որը համայնքային-մասնավոր գործակցության ձևաչափով կառաջարկի ԿԿԹ տեսակավորման և վերամշակման այնպիսի տեխնիկական լուծում, որը կբավարարի բնապահպանական պահանջներին և կգործի ինքնածախսածածկման սկզբունքով: Ընդերքօգտագործման թափոնների տեղադրման կամ պահման տարածքների կառավարման համար հատկացված ֆինանսական ռեսուրսները պետք է արդյունավետ օգտագործվեն՝ ապահովելով շրջակա

[91] Աղբյուրը՝ Քաղաքային կայուն զարգացման ծրագիր

միջավայրի համապատասխան պաշտպանությունը, ներառյալ շրջակա միջավայրի ակտիվների մշտադիտարկումը[92]:

Այդուհանդերձ, դեռևս հարկավոր է անդրադառնալ այն հետևանքներին, որոնք առաջացել են թափոնների տեղադրման ներկա գործելակերպի հետևանքով, վերջինս կկիրառվի մինչև նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցումը և շահագործումը: Թափոնների գերակշռող մեծամասնության տեղադրումը հսկվող աղբանոցներում բացասաբար է ազդում շրջակա միջավայրի վրա, քանի որ նվազեցնում է կենսաբազմազանությունը (թռչունների պոպուլյացիան) քաղաքում և աղբի արտանետման վայրերում և դրանց շրջակայքում առաջացնում է մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում: Սա վերաբերում է թե՛ գործող և թե՛ լքված աղբանոցներին:

ԿՔԳԾ-ի թիմի փորձագետներն առանձնացրել են նաև արդյունաբերության ոլորտի բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, քանի որ Երևանի տարածքում այն գոյացնում է մեծաքանակ թափոններ (թե՛ վտանգավոր, թե՛ անվտանգ): Հնացած արդյունաբերական թափոնների տեղափոխումը, ինչպես նաև վտանգավոր թափոնների համար նախատեսված սանիտարական աղբավայրի բացակայությունը Երևանի համար զգալիորեն մեծացնում են շրջակա միջավայրի աղտոտման ռիսկը:

Թեև գործող քաղաքականության միջոցառումները նախատեսում են ԵՄ չափորոշիչներին բավարարող ՔԿԿԹ-ների հավաքում և տեղադրում, սակայն այլ, այդ թվում և վտանգավոր թափոնների կառավարման հարցերը դեռևս չեն ընդգրկվել երկարաժամկետ պլանավորման գործընթաց: Ուստի և ապագա պլանավորման ընթացքում անհրաժեշտ է կարևորել թափոնների առանձին տեսակների գոյացման միտումների գնահատումը և համապատասխան կանխատեսումները, թափոնների կառավարման տարբերակների ընտրությունը, թափոնների մշակման ապագա պլանները, օգտահանման և տեղադրման հնարավորությունները: Որպես միջազգային մակարդակով (ԵՄ) ստուգված գործառնական միջոցառումների օրինակ՝ առաջարկվում է շահագործման թույլտվություն տրամադրելու քաղաքականությունը (ապագա և գործող ձեռնարկությունների համար), պայմանով, որ անհատ ձեռնարկատիրոջ թափոնների հեռացումը/ մշակումը համապատասխանի ԵՄ տարածաշրջանում հաստատված բնապահպանական չափանիշներին: Թափոնները կարող են հեռացվել ձեռնարկության տարածքում կամ արտաքին կապալառուների ներգրավման (աութսորսինգի) միջոցով: Պայմանի ապահովումը պետք է մշտադիտարկվի, և անհամապատասխանության դեպքում կկիրառվեն պատժամիջոցներ: Ծայրահեղ դեպքում գործողության թույլտվությունը կարող է կասեցվել[93]:

Արդյունքում կմշակվի թափոնների կառավարման համակողմանի պլան, որը կներառի տասնամյա ժամանակահատված և նպատակաուղղված կլինի թափոնների (ՔԿԿԹ-ների և այլ թափոնների) կառավարման ոլորտում ԵՄ չափորոշիչներին համապատասխանեցմանը[94]: Այս ոլորտում մարտահրավերի հաղթահարման գործում առանցքային է համագործակցությունը ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման և ՀՀ բնապահպանության նախարարությունների հետ :

[92] Այս պահանջը ներկայացվել է ՌԷԳ երրորդ հանրային լսումների արդյունքում:

[93] Քաղաքականությանը վերաբերող միջոցառումների առաջարկությունը ՌԷԳ 3-րդ հանրային լսումների արդյունք է:

[94] ԵՄ Հրահանգ 98/2008 ԵԽ և Եվրոպական հանձնաժողով, Բնապահպանական գլխավոր դիրեկտորատ. «Թափոնների կառավարման ծրագրի պատրաստում: Մեթոդաբանական ուղղորդիչ փաստաթուղթ», 2012թ.:

Ցածր նյութական արդյունավետությունը

Թափոնների սահմանափակ վերամշակման խնդիրը ևս մտահոգիչ է: Այլ քաղաքների փորձից ելնելով՝ քաղաքային տնտեսության բարձր նյութական արդյունավետությունը կարող է էական և զգալի օգուտներ բերել ինչպես իր քաղաքացիներին, այնպես էլ համայնքային բյուջեին: Հնարավոր է գործընթացին նպաստել ուղղակիորեն՝ ներդնելով քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների հումքի վերամշակման արդյունավետ համակարգ և խրախուսելով բարձր նյութական արդյունավետություն արդյունաբերության և սպասարկման ոլորտներում: Արդեն իսկ իրականացվում են քաղաքականության անհրաժեշտ միջոցառումներ՝ նախապատրաստելով ՔԿԿԹ-ների՝ վերամշակման նպատակով տեսակավորման համակարգի համար մասնավոր ներդրումների ներգրավման ուղղությամբ: 2017թ.- ԵՔ-ն մեկնարկել է ոչ պարտավորեցնող հետաքրքրվածության հայտերի հարցում, որն ուղղված է կոշտ թափոնների կայուն նախնական մշակման մեջ պետական- մասնավոր հատված համագործակցության շրջանակներում ներդրումներ կատարել ցանկացող ընկերություններին:

ԿՔԳԾ-ի փորձագետների խումբը խորհուրդ է տվել իրականացնել հետագա միջոցառումներ, մասնավորապես իրազեկման քարոզարշավներ կոշտ թափոնների ձևավորման կանխարգելման, կրկնակի օգտագործման, դրանց գոյացման աղբյուրի մոտ տեսակավորման և վերամշակման վերաբերյալ: Ելնելով նրանց փորձից՝ նման տեղեկատվական և իրազեկման քարոզարշավները պետք է լինեն ինտենսիվ և երկարաժամկետ: Նաև խորհուրդ է տրվում ուշադրության կենտրոնում պահել և համագործակցել դպրոցների հետ կրթության տարբեր մակարդակներում: Ակնկալվում է, որ ՔԿԿԹ-ների ոլորտը կբարելավվի վերամշակման նպատակով Նուբարաշենում ՔԿԿԹ-ների տեսակավորման օբյեկտի կառուցման միջոցով: Այդուհանդերձ, ինչպես նշվել է վերևում հարկավոր է ուշադրություն դարձնել Երևանում գործող արդյունաբերության, գյուղատնտեսության և սպասարկման ոլորտներին: Բարձր նյութական արդյունավետությունը կարող է շահավետ լինել նաև այս ոլորտների համար, ինչն իր հերթին շահեկան կլինի Երևանի համար, հատկապես նոր գործարար հնարավորությունների առկայության տեսանկյունից: Նշված ոլորտներում բարձր չափորոշիչների հասնելու համար անհրաժեշտ է համապատասխանեցված քաղաքականության միջոցառումների և իրազեկվածության բարձրացման միջոցով պարբերաբար խրախուսել այս ոլորտները և նրանց մոտիվացնել իրենց ճանապարհին նյութերի սպառման օղակը փակելու մասին:

Ստորև ներկայացված է մինչև 2030թ. ընկած ժամանակահատվածում գործողությունների ռազմավարական շրջանակը, որի հիմքում ընկած են թափոնների ոլորտի ընդհանուր գնահատումը և թափոնների կառավարման մարտահրավերների ու միտումների ավելի խորը ըմբռնումը: Ինչպես մյուս ոլորտների դեպքում, այն ներառում է կարճաժամկետ գործողություններ հաջորդ երեք տարիների համար: Հաշվի են առնվել և որպես հիմք են ծառայել ընթացիկ գործողությունները:

9.2 Տեսլականը

2030թ. համար առաջարկվում է հետևյալ տեսլականը.

ա. քաղաքը կսպասարկվի թափոնների կառավարման ժամանակակից ինտեգրված համակարգի կողմից, որը կկիրառի միջազգային չափորոշիչներ՝ Երևանն ուղղորդելով դեպի նյութապես արդյունավետ տնտեսություն:

բ. Երևանը գրավիչ կդառնա թափոնների կառավարման նորագույն տեխնոլոգիաներ կիրառող ընկերությունների, ինչպես նաև սպասարկման հարակից ոլորտների համար:

9.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.)

Երևանում թափոնների ոլորտի տեսլականն իրագործելու համար, ճանապարհի «մղոնացույցներ» սահմանելով, առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարական նպատակները և միջնաժամկետ թիրախները: Լրացուցիչ կարճաժամկետ գործողություններն այն նախաձեռնություններն և ծրագրերն են, որոնք առավել կարևոր են անհրաժեշտ գործընթացին մեկնարկ տալու կամ ընթացիկ ջանքերը սատարելու համար:

Աղյուսակ 27. Թափոնների ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարա-կան նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողու-թյան պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա միջոցառումներ [95]
WsVa	WsS1	Գոյացած ՔԿԿԹ-ների և այլ թափոնների 100%-ը կտեղադրվի թափոնների տնօրինման կամ թափոնների մշակման պատշաճ օբյեկտներում և կկառավարվի ԵՄ չափորոշիչների համաձայն:	WsM1	Գոյացած ՔԿԿԹ-ների 100%-ը և այլ թափոնների 50%-ը կտեղադրվեն թափոնների տնօրինման կամ մշակման պատշաճ օբյեկտներում: Այդ օբյեկտները կվերանախագծվեն, կկառուցվեն և կշահագործվեն համաձայն ԵՄ (կամ այլ միջազգային) չափորոշիչների:	WsA1	ՔԿԿԹ-ների համար նոր սանիտարական աղբավայրի[96]կառուցում և շահագործում (ՊՄԳ նախագիծ), Նուբարաշենի և Աջափնյակի գործող աղբավայրերի փակում [97] և բարելավում[98]	2018-2022[99]	26,000,000	220,000[100]	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Աղբավայրերի պայմանների ԵՄ չափորոշիչներ: Նոր սանիտարական աղբավայր տեղափոխված ՔԿԿԹ-ների կշիռը: ՔԿԿԹ-ներից տեսակավորված թափոնների կշիռը: Մակերևութային ջրերի որակի բարելավում: ՋԳ-երի արտանետումների կրճատում (Նուբարաշենի համար ակնկալվող ՋԳ-երի արտանետումների կրճատումը՝ 45 կտ CO_2-ի համարժեք տարեկան):

[95] Հնարավորության դեպքում միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու նպատակով իրականացվող բոլոր գործողությունները, երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի իրականացման նպատակով չափված ցուցանիշի ներդրումն արտահայտելու համար: Դիտարկման ենթակա լրացուցիչ միջոցառումները նպատակաուղղված են արձանագրելու բնապահպանական ակտիվների որակի բարելավումը: Հնարավորության դեպքում տրամադրվել է բարելավման չափի քանակական արժեքը:

[96] Սանիտարական նոր աղբավայրի կառուցման և շահագործման՝ ՎՋԵԲ-ԵՆԲ/ԵՄ կողմից ֆինանսավորվող նախագիծը կիրականացվի գալիք տարիներին: Հավելումն, գոյություն ունեցող աղբի տեղադրման երկու վայրերը պետք է փակվեն նախագծի շրջանակում: Այս նախագծերը լիովին համապատասխանում են կանաչ քաղաքի ռազմավարությանը և ծառայում են որպես թափոնների կառավարման ոլորտում առկա առաջընթացի օրինակ:

[97] E5P

[98] Նուբարաշեն և Աջափնյակ աղբավայրերի փակման համար, ENVIROPLAN S.A. – CMD SMITH Europe GmbH – ICP mbH – COCKS Consult GmbH – LOUIS BERGER (2016թ.): Երևանի կոշտ թափոնների առաջադրանք՝ աղբավայրի փակման կոնցեպտ ծանուցում:

[99] Պետական գնումների մրցույթը կանցկացվի 2017 թ. երկրորդ կեսին:

[100] HYDRO INGENIEURE, RCE, KPC TRANSPROJECT (2012): Երևանի կոշտ թափոնների ծրագիր, «Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ուսումնասիրություն, սկզբնական նախագիծ, տեխնիկական հաշվետվություն»:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարա-կան նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողու-թյան պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա միջոցառումներ [95]
					WsA2	Դիտարկել հանրային-մասնավոր գործակցության շրջանակներում ԿԿԹ տեսակավորման և վերամշակման գործարանի կառուցման հնարավորությունը:	2018-2019-	Ենթակա է գնահատ-ման	15,000	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Հանրային – մասնավոր համագործակցության պայմանագիր [101]
			WsM2	Երևանը հաստատած կլինի Թափոնների կառավարման տասնամյա ծրագիր:	WsA3	Երևանի համար Թափոնների կառավարման տասնամյա ծրագրի մշակում:	2018-2019	Կիրառելի չէ	15,000[102]	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	ՔԿԿԹ-ների և այլ թափոնների (ներառյալ ՎԹ-ները) տոկոսը, որոնք արտանետվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրերում: Բնակչության բաժնեմասը, որը կանոնավոր օգտվում է աղբահանության ծառայությունից: Տեսակավորվող և վերամշակվող ԿԿԹ-ների համամասնությունը: Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով: Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերը անդրադարձվում են պլանների և

[101] Երևանի Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների ծրագիր, 2016թ.:
[102] Թափոնների կառավարման յուրաքանչյուր ծրագրի շահագործման ծախսեր:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարա-կան նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողու-թյան պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա միջոցառումներ [95]
											ներդրումների միջոցով:
WsVa	WsS2	ՔԿԿԹ-ներ և այլ թափոններ գոյացնողների 99%-ից ավելին կվճարի համապատասխան պարտադիր վճար աղբի հավաքման և հեռացման համար:	WsM3	ՔԿԿԹ-ներ և այլ թափոններ գոյացնողների 95%-ից ավելին կվճարի համապատասխան պարտադիր վճար աղբահանության և հեռացման համար:	WsA4	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» հետ համատեղ կանոնավոր անց են կացվում իրազեկման քարոզարշավներ թափոնների հեռացման վճարի և աղբը փողոցում նետելու հիմնահարցի վերաբերյալ:	Սկսած 2018 թ.-ից		55,000	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Իրազեկման քարոզարշավների ծածկույթում ընդգրկված քաղաքացիների բաժնեմասը: Աղբի հավաքման և հեռացման վճարի հարցում հաջողության մակարդակի բարձրացում: Փողոցում աղբ նետելու նվազում:
					WsA5	ՔԿԿԹ-ների աղբահանության և տեղադրման ծառայության գնագոյացման միջազգային լավագույն փորձի կիրառության հնարավորության դիտարկում[103]:	2020	Կիրառելի չէ	16,000	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Քաղաքացիների կողմից ՔԿԿԹ-ների աղբահանության և տեղադրման վճարի բանաձևի այլընտրանքային տարբերակների դիտարկումը, նախընտրելի տարբերակի առկայության դեպքում՝ հասարակության կողմից դրա ըմբռնումն ու ընդունելիությունը:
WsVa	WsS3	ՔԿԿԹ-ների վերամշակման ցուցանիշը կկազմի 30%-ից ավելի, այլ թափոնների համար՝ 60%-ից ավելի:	WsM	ՔԿԿԹ-ների վերամշակման ցուցանիշը կկազմի 15%-ից ավելի, այլ թափոնների համար՝ 30%:	WsA6	Տես WsA1					ՔԿԿԹ-ների քանակի նվազում: ՔԿԿԹ-ների օգտահանման և նյութական արդյունավետության ավելացում: Զբաղվածության

[103] Այս ռազմավարությունը լրացնում է Թափոնների կառավարման տասնամյա ծրագիրը, սակայն առանձին փաստաթուղթ է:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարա-կան նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողու-թյան պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա միջոցառումներ [95]
											ավելացում: ՔԿԿԹ-ների կառավարման ծախքերի նվազում (10-20%-ով):
					WsA7	Երևանում կենսաբանորեն քայքայվող թափոնների կոմպոստավորման փորձնական նախագիծ:	2018-2020	30,000	30,000	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Աղբավայրերում տեղադրվող ՔԿԿԹ-ների քանակի նվազում: ՋԳ-երի արտանետումների նվազում: Մասնակիցների բավարարվածությունը ծրագրից:
WsVa	WsS4	Տեսակավորման և վերամշակման ինտեգրված համակարգը հասույթները կվերադարձնի ՔԿԿԹ-ների կառավարման համակարգին (ՔԿԿԹ-ների կառավարման ծախսերի 20 %-ից ավելին՝ տարեկան):	WsM5	Տեսակավորման և վերամշակման ինտեգրված համակարգը ներդրված կլինի՝ հասույթները վերադարձնելով ՔԿԿԹ-ների կառավարման համակարգ(ՔԿԿԹ-ների կառավարման ծախքեր (> 10 %՝ տարեկան):	WsA8	Տես WsA1				Կոմունալ տնտեսու-թյան վարչություն	Թափոնների հեռացման (և հավաքման) վճար: Եկամուտներ տեսակավորված և շուկա հանված հումքային ապրանքներից: Թափոնների -- վերամշակման շուկայի մշտադիտարկում:
WsV	WsS5	Ազգային կոդավորման համակարգի համաձայն՝ ներդրված կլինի հանրությանը մատչելի տվյալների	WsM6	Ազգային կոդավորման համակարգի համաձայն՝ ներդրված կլինի գոյացած և տնօրինված ՔԿԿԹ-ների՝ հանրությանը	WsA9	Թափոնների ազգային կոդավորման համակարգի համաձայն՝ գոյացած և տնօրինված ՔԿԿԹ-ների՝ հանրությանը մատչելի տվյալների շտեմարանի ստեղծում, նույն	2018-2020	100,000	20,000	Կոմունալ տնտեսության վարչություն	Այլ թափոններ գոյացնող սուբյեկտների թիվը, որոնք իրենց թափոնների մասին հաղորդում են քաղաքապետարանին: Տվյալների շտեմարան այցերի թիվը:

Տեսլականի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարա-կան նպատակ (2030)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողու-թյան պատաս-խանատու	Դիտարկման ենթակա միջոցառումներ [95]
		շտեմարան՝ գոյացած և տնօրինված ՔԿԿԹ-ների և այլ թափոնների վերաբերյալ:		մատչելի տվյալների շտեմարան:		գործողությունը՝ այլ թափոնների համար, կամավոր :					
WsV	WsS6	Քաղաքացիների համար հաճախ կանցկացվեն տեղեկատվական և իրազեկման քարոզարշավներ՝ թափոնների կառավարման ոլորտի զարգացումների ու ձեռքբերումների, ինչպես նաև թափոնների գոյացման կրճատման վերաբերյալ:	WsM7	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնը» պարբերաբար կիրականացնի իրազեկման քարոզարշավներ և կարողությունների զարգացման միջոցառումներ:	WsA10	Տես BA1 («Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» ստեղծում)	2019-2020	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ	Կոմունալ տնտեսության վարչ./ Բնապահ-պանության վարչ.	Քարոզարշավների հաճախականությունը: Քարոզարշավների արդյունավետությունը [104]. Թափոնների կառավարման մասին տեղեկությունների հասանելիություն հանրության համար: Կամավորականների մասնակցության ցուցանիշը: Մասնավոր ու հետազոտությունների և զարգացման ոլորտից մասնակցող գործընկերների թիվը:

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկություններին կարելի է ծանոթանալ հավելված 5-ում:

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումը մշտադիտարկելու մոտեցումը ընդհանուր գծերով ներկայացված է գլուխ 18-ում:

[104] Քարոզարշավների արդյունավետությունը կգնահատվի այլ միջնաժամկետ թիրախների համար օգտագործված քանակական ցուցանիշների համակցված մշակման հիման վրա, օրինակ. «Նոր սանիտարական աղբավայր տեղափոխված ՔԿԿԹ-ների կշիռը» և «ՔԿԿԹ-ներից տեսակավորված թափոնների կշիռը»:

10 Ջուր

Այս գլխում ներկայացված է 4.3 բաժնի տեղեկատվության շարունակությունը՝ ջրի որակի, ջրամատակարարման և ջրի ենթակառուցվածքի առավել մանրամասն վերլուծություն։

Խմելու ջրի մատակարարումը, ջրահեռացումը և կեղտաջրերի մաքրումն իրականացվում են ջրի քաղաքային ենթակառուցվածքի միջոցով, ուստի քաղաքացիների հիմնական կարիքները բավարարելու և ջրամատակարարման արդյունավետ կառավարումը հնարավոր դարձնելու առումով վերջինս չափազանց կարևոր է։ Հարկ է նշել, որ այս համակարգը չի գտնվում համայնքային ենթակայության ներքո և չի ֆինանսավորվում համայնքային բյուջեից։

Վերլուծությունը ցույց տվեց, որ ստորգետնյա ջրերի ջրի բարձր որակի շնորհիվ Երևանի քաղաքացիներն օգտվում են խմելու բարձրորակ ջրից։ Այդուհանդերձ, վերլուծությունը նաև ցույց տվեց, որ Հրազդան գետի մակերևութային ջրի որակը ցածր է. կոյուղաջրերի բացասական ազդեցության հետևանքով, որոնք քաղաքով հոսելու ընթացքում թափվում են գետի մեջ, մասամբ էլ՝ արդյունաբերական կեղտաջրերի պատճառով։ Թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկի (ԹԿՊ$_5$) բարձր արժեքները և ամոնիումի (NH_4) բարձր կոնցենտրացիան մատնանշում են գետի օրգանական աղտոտվածության բարձր մակարդակը[105]:

Թեև առկա են կարգավորող քաղաքականություններ, ինչպիսիք են ՀՀ ԲՆ Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության ջրօգտագործման թույլտվությունների բաժնի տրամադրած փաստաթղթերը և բնապահպանական պետական տեսչության կողմից ջրօգտագործման թույլտվության պայմաններին համապատասխանության մշտադիտարկումը, այնուամենայնիվ դրանց կիրարկումը թույլ է, մասնավորապես նաև անբավարար ֆինանսական միջոցների պատճառով։

Վերջին 10 տարիների ընթացքում տեղական ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի օպերատորը «Երևան ջուր» ընկերությունն էր (միակ շահագործող՝ Veolia Group)[106]: Այս ժամանակահատվածում ձեռք է բերվել համակարգերի շահագործման, մասնավորապես ջրամատակարարման տևողության, զգալի բարելավում։ Բոլոր բաժանորդների համար անընդմեջ ջրամատակարարման տևողությունն աստիճանաբար ավելացնելու նպատակով այս բարելավումները հաջորդել են ԵՔ-ի և ջրամատակարար ընկերության միջև երկարաժամկետ պլանների համաձայնեցմանը ։

Կոյուղու համակարգի վիճակը, այնուամենայնիվ, միանգամայն ճգնաժամային է։ Թեև համայնքի 90%-ը միացված է կոյուղու համակարգին, սակայն կեղտաջրերի մի մասը դուրս է գալիս դեպի անձրևաջրերի համակարգ, այնուհետև անմիջապես թափվում է գետի մեջ՝ առանց Երևանի «Աէրացիա» ԿՄԿ-ում մաքրվելու։ Այս դեպքերի մեծ մասը կապված են 1990-ականներին շտապ և անորակ նորոգումների հետ, որոնք մեծամասամբ անօրինական են:

Ավելին, այն կեղտաջրերը, որոնք չեն հոսում կեղտաջրերի մաքրման կայանի միջով, ենթարկվում են միայն մեխանիկական մաքրման, քանի որ անբավարար ֆինանսական ռեսուրսների պատճառով կենսաբանական մաքրման տեխնոլոգիա դեռևս տեղադրված չէ։ Արդյունքում մաքրված ջուրը չի համապատասխանում ջրօգտագործման թույլտվության մեջ սահմանված պահանջներին և բացասաբար է ազդում Հրազդան գետի ջրի որակի վրա։ Արդյունքում ջրի հետ շփումից առաջանում են հնարավոր առողջական ռիսկեր՝ ջրում առկա

[105] Գետի ջրի օրգանական նյութերով աղտոտման բարձր մակարդակը նվազեցնում է ջրային պոպուլյացիաների կենսաբազմազանությունը և միկրոկենսաբանական որակը։

[106] 2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ շահագործումն իրականացվում է «ՎԵՈԼԻԱ ՋՈՒՐ» ՓԲԸ-ի կողմից։

աղիքային բակտերիաների (օրինակ, *E. coli* և *enterococci*) պատճառով, ինչպես նաև ջրի միջոցով տարածվող հիվանդությունների ռիսկ:

Ներկայումս մշակված չէ քաղաքի ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերի նորացման որոշակի հեռանկարային ծրագիր : «Երևան ջուր»-ն ամեն տարի ներկայացնում է «Բարելավված պահպանման և վերանորոգման ծրագիր», որը հիմնականում կարճաժամկետ պահպանման ծրագիր է, այլ ոչ թե երկարաժամկետ ռազմավարություն: Չկա նաև ջրի ենթակառուցվածքների հայեցակարգային ու կայուն զարգացման ծրագիր, որը կներառի կանաչ ենթակառուցվածքների հնարավոր լուծումները:

2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ ջրի ոլորտի կառավարման շրջանակը փոխվել է, և ներկայումս Երևան քաղաքի ջրային համակարգի զարգացման իրավասու մարմինը բացառապես Ջրային տնտեսության պետական կոմիտեն (Կոմիտե) է, որը գտնվում է ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության (Նախարարություն) ենթակայության տակ: Քաղաքապետարանը կարող է Երևան քաղաքի ջրի ոլորտի զարգացման և ներդրման առաջարկներ ներկայացնել, սակայն վերջնական որոշումն ընդունում է և պատասխանատվությունը կրում է Կոմիտեն: Համաձայն Ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ոլորտի և ֆինանսական ծրագրի ռազմավարության՝ Նախարարությունը մինչև 2030թ. ջրի ոլորտում պետք է իրականացնի 300 մլրդ ՀՀ դրամ[107] ներդրում: Հետևաբար, Երևանի ջրային համակարգի զարգացման համար հնարավորություն է ստեղծվում: Կոմիտեի հետ համագործակցությունը կարևոր է լինելու նաև երկարաժամկետ հատվածում անհրաժեշտ ներդրումները ներգրավելու համար: Ինչ վերաբերում է Երևանում ջրի ենթակառուցվածքի շահագործմանը, ապա այն կիրականացվի համաձայն Հայաստանի կառավարության և «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի միջև կնքված 15-ամյա վարձակալական պայմանագրի[108]:

Ինչ վերաբերում է ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներին, այս ոլորտում ո՛չ Երևան քաղաքում, ո՛չ էլ ՀՀ ընդհանուր տարածքում ստորգետնյա ջրերի քանակի և որակի մշտադիտարկում չի տարվում: Այս խնդիրն արծարծվում է հողօգտագործման բաժնում:

10.1 Հիմնական մարտահրավերները

Երևանի ջրամատակարարման և ջրի ենթակառուցվածքին առնչվող գլխավոր բնապահպանական հիմնահարցերը քանակապես գնահատելու համար զգալի ջանքեր են գործադրվել: Առաջին քայլը եղել է. հավաքել տվյալներ և չափել ջրի ոլորտին առնչվող ցուցանիշները՝ ըստ ԿՔԳԾ մեթոդաբանության: Այս վերլուծության արդյունքների ամփոփումը ներկայացված է ստորև բերված աղյուսակներում: Նախ՝ ներկայացված են վիճակի և ճնշման ցուցանիշները և դրանց կապը ջրային միջավայրի հետ: Այնուհետև ներկայացված է արձագանքի ցուցանիշների գնահատումը, որոնցով քարտեզագրվում է քաղաքականության շրջանակը:

Մակերևութային ջրերի որակը

[107] 300 մլրդ ՀՀ դրամը մոտավորապես հավասար է 620 մլն ԱՄՆ դոլլարի:
[108] Վարձակալական պայմանագիրը ուժի մեջ է մտել 2017թ. հունվարի 1-ից:

Մակերևութային ջրերի որակն ունի բարելավման զգալի ներուժ: Ելնելով ԿՔԳԾ-ի վիճակի ցուցանիշներից, ակնհայտ է, որ մարդածին գործունեությունը խիստ բացասական ազդեցություն է ունենում ջրային միջավայրի վրա (տե՛ս աղյուսակ 28-ը):

Աղյուսակ 28. Ջրի որակի ցուցանիշները

Վիճակի ցուցանիշ	Վիճակի ցուցանիշի արժեքը
Խմելու ջրի որակը	
Խմելու ջրի որակի՝ ազգային չափորոշիչներին համապատասխանող խմելու ջրի նմուշներ (%)	100%
Մակերևութային ջրերի որակը	
Թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ	2.8 մգ/լ 5 օրում
Թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)	19.06 մգ/լ 5 օրում
Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ	831 մկգ/լ
Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)	24,424 մկգ/լ

Խմելու ջրի համեմատ մակերևութային ջրերի որակի ցուցանիշները միջազգային չափանիշներից բավականին ցածր են: Հրազդան գետը մուտք է գործում Երևան աղտոտիչների արդեն իսկ բավականին բարձր կոնցենտրացիաներով՝ գետի վերին հոսանքների մոտ կենցաղային, արդյունաբերական և գյուղատնտեսական գործունեության հետևանքով: Այնուամենայնիվ, աղտոտման մակարդակները նշանակալիորեն ավելանում են Երևանի միջով հոսելիս: Երևանի տարածքում «ՀայԷլեկտրագործարան», «Գրանդ Սան» և «Արմենալ» գործարանները ջրի արդյունաբերական աղտոտման գլխավոր աղբյուրներն են: Ջրահավաք ավազաններում կենցաղային, գյուղատնտեսական և հանգստի նպատակներով ջրի օգտագործումը ևս բացասական ազդեցություն է ունենում ջրի որակի վրա, քանի որ դրա հետևանքով ջրի մեջ հայտնվում և հոսում են ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական ծագման տարբեր աղտոտիչ նյութեր: Կոյուղու բացթողի անցքերը Հրազդան գետի երկայնքով ջրի աղտոտման լրացուցիչ աղբյուր են, քանի որ կեղտաջրերը թափվում են գետի մեջ առանց մաքրման: Կեղտաջրերի մաքրման հիմնահարցը նկարագրված է ստորև՝ որպես մակերևութային ջրերի որակի էական մարտահրավեր:

Աղտոտման մասնակի պատճառն էլ, թերևս, գետը նետվող աղբն է: Աղբի որոշ մասը կարելի է վերագրել գետի վերին հոսանքներին մոտ տեղակայված բնակելի հատվածներին:

Հարկ է նշել, որ մակերևութային ջրերի որակը տարվա ընթացքում հաստատուն չէ և կապված է եղանակային պայմանների հետ: Օրինակ, տևական անձրևներից հետո ջրի որակը գետում ժամանակավորապես վատթարանում է:

ԿՔԳԾ-ի հենանիշը սահմանված է բավական խստորեն՝ հիմնվելով Եվրոպական բնապահպանական գործակալության մոտեցման վրա, այնինչ Հայաստանի կարգավորող դաշտը (թիվ 75 հրահանգ) ընդհանուր առմամբ համեմատաբար մեղմ է և ջրօգտագործման տարբեր տեսակների համար օգտագործում է տարբեր շեմային արժեքներ: ԿՔԳԾ-ի փորձագետների թիմը խորհուրդ է տալիս, որ Հրազդան գետի և Երևանյան լճի համար ջրի որակը պետք է համապատասխանի գետի որակի պահանջներին՝ ձկների գոյությունը պահպանելու համար: Թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկի (ԹԿՊ$_5$) շեմային արժեք, ըստ թիվ 75 հրահանգի, 9

մգ/լ է, ամոնիումի (NH_4) համար՝ 1,200 մկգ/լ, ֆոսֆատների (PO_4) համար՝ 0,2 մգ/լ՝ նկատի ունենալով ծածանազգի ձկների պոպուլյացիաները: Սաղմոնազգիների համար ավելի խիստ շեմային արժեքներն են. 5 մգ/լ ԹԿՊ$_5$-ի, 400 մկգ/լ NH_4-ի և 0,1 մգ/լ PO_4-ի համար:

Աղյուսակ 29. ԹԿՊ$_5$-ի, NH4-ի և PO_4-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները

	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ. (քաղաք մտնող)	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Երևանյան լճում 2015թ.	Տարեկան միջին կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ. (քաղաքից դուրս եկող)
ԹԿՊ$_5$ [մգ/լ]	4.43	2.81	19.06
NH_4 [մկգ/լ]	99	831	24
PO_4 [մգ/լ]	0.20	0.42	2.94

Աղյուսակ 30. ԹԿՊ$_5$-ի և NH_4-ի չափված առավելագույն կոնցենտրացիաները

	Առավելագույն կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ. (քաղաք մտնող)	Առավելագույն կոնցենտրացիաները Երևանյան լճում 2015թ.	Առավելագույն կոնցենտրացիաները Հրազդան գետում 2015թ. (քաղաքից դուրս եկող)
ԹԿՊ$_5$ [մգ/լ]	8.70	5.90	37.40
NH_4 [մկգ/լ]	200	1,515	44,994
PO_4 [մգ/լ]	0.30	1,141	5,976

Ինչպես հստակորեն երևում է աղյուսակ 29-ից և աղյուսակ 30-ից, ջրի որակը մեծամասամբ չի համապատասխանում պահանջներին: Քաղաքից դուրս եկող ջրի որակը մտահոգությունների առիթ է տալիս: Դա ուղղակի բարձր օրգանական աղտոտման ապացույց է, երբ ջրային օրգանիզմների կյանքի զարգացումը գրեթե անհնարին է: Բարձր օրգանական աղտոտումը նաև ստեղծում է միջավայր աղիքային բակտերիաների համար, որոնք առաջացնում են բազմաթիվ հիվանդություններ:

Հաշվի առնելով այն փաստը, որ Հրազդան գետն օգտագործվում է նաև հանգստի նպատակներով (օրինակ՝ լողալու), միկրոկենսաբանական ցուցանիշների (օրինակ, *E. coli* և *enterococci* բակտերիաների) մշտադիտարկումը չափազանց կարևոր է առողջության հնարավոր ռիսկերի պատշաճ գնահատման համար: Ցավոք, ներկայումս միկրոկենսաբանական ցուցանիշների մշտադիտարկումը ներառված չէ ջրի որակի տիպային անալիզների ցանկում: Ակնհայտ է, որ մակերևութային ջրերի մշտադիտարկման ներկա ծրագրի արդիականացումը կապահովի հանրության առողջապահության ավելի բարձր մակարդակ :

Ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերը

Հիմնվելով աղյուսակ 31-ում բերված ԿՔԳԾ-ի ճնշման ցուցանիշների վրա՝ հնարավոր բարելավումների համար վեր հանվեցին ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարմանն առնչվող մի քանի հիմնահարցեր: Դրանցից մի քանիսն ուղղակիորեն առնչվում են մակերևութային ջրերի որակին:

Աղյուսակ 31. Ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարմանն առնչվող ցուցանիշները

Ճնշման ցուցանիշ	Ճնշման ցուցանիշի արժեքը
Ջրի սպառումը մեկ շնչի հաշվով	122 լ/օր/շունչ
Ջրի արդյունաբերական սպառումը որպես ջրի քաղաքային ընդհանուր սպառման տոկոս	37%
Չհաշվառված ջուր	73.2%
Անընդհատ ջրամատակարարման օրական ժամերի տարեկան միջինը մեկ տնային տնտեսության հաշվով	23.4 ժ/օր
Կենցաղային և առևտրային (հիմնարկներ, ձեռնարկություններ) կեղտաջրերի տոկոսը, որը մաքրվում է կիրառելի ազգային չափորոշիչների համաձայն	0%
Վերջին 10 տարիների ընթացքում սաստիկ հեղեղներից վնասված բնակելի տների տոկոսը	0.5-3%

Ինչպես նշվել է ավելի վաղ, Երևանի ստորգետնյա ջրերի աղբյուրների որակը բարձր է: Ջուրը մատակարարվում է բաժանորդներին առանց լրացուցիչ մաքրման: Պահանջվում է միայն քլորացում՝ անվտանգության և կանխարգելիչ նպատակներով՝ սպառողներին ջրի միջոցով տարածվող հնարավոր հիվանդություններից պաշտպանելու համար: Ջուրը քլորացվում է քլորացման կայաններում՝ ապահովելով ջրում 0.3-0.5 մգ/լ քլորի կոնցենտրացիա:

Ներկայումս բնակիչների մեծ մասն (84%) ունի 24-ժամյա ջրամատակարարում, մնացածները՝ 17-23.5-ժամյա: Քանի որ ջրամատակարար ընկերության հետ համաձայնեցված է բաժանորդների 100%-ի համար ջրամատակարարման տևողությունը 24 ժամի հասցնելու երկարաժամկետ ծրագիր, գալիք տարիներին ակնկալվում են հետագա բարելավումներ, մինչև այս թիրախի ձեռքբերումը: Չնայած ջրամատակարարման ոլորտում այս կարևոր առաջընթացին՝ հարկ է փաստել, որ համակարգի ընդհանուր կատարողականը և արդյունավետությունը դեռևս չեն հասնում զարգացած երկրների (օրինակ՝ ԵՄ երկրների) չափորոշիչներին:

Գոյություն ունի չհաշվառված ջրի (ՉՀՋ) խոշոր բաժնեմաս, ինչը նշանակում է, որ ջրի ընդհանուր ծավալի խոշոր բաժնեմասը կորչում է սպառողներին բաշխման ընթացքում և չի հաշվառվում: Թեև վերջին 10 տարիների ընթացքում չհաշվառված ջրի ընդհանուր ծավալը նվազել է, խմելու ջրի մատակարարման համակարգում չհաշվառված ջրի տոկոսը դեռևս բարձր է (2016թ.՝ ՉՀՋ-ի 73.2%-ը): ՉՀՋ-ի բաժնեմասը ջրի ընդհանուր ծավալի մեջ ազդում է սպառողների համար ջրի գնի վրա:

Ջրահեռացման համակարգը նույնպես բարեկարգման կարիք ունի: Կեղտաջրերը կենտրոնացված մաքրելու համար ջրահեռացման համակարգը պետք է թույլ տա կեղտաջրերի հեռացում քաղաքի բոլոր շրջաններից ուղղակիորեն դեպի «Ակրացիա» մաքրման կայան: Կեղտաջրերի ու անձրևաջրերի համակարգերի փոխկապակցվածության պատճառով

ներկայումս դա դեռ կարող է խնդրահարույց լինել: Ինչպես արդեն նշվել է, այս միացումները մեծամասամբ արվել են տան ջրահեռացման համակարգերի համար չվերահսկված ապօրինի նորոգումների և գործողությունների ժամանակ: Այս միացումները համարվում են անօրինական:

Ավելին, Երևանի որոշ հատվածներում կոյուղու համակարգի թողունակությունն անբավարար է: Թեև «Երևան ջուր» ընկերության կողմից քաղաքապետարանի հետ համատեղ իրականացվում են քաղաքի կոյուղու համակարգի պարբերական բարելավումներ և պահպանություն, սակայն հորդառատ անձրևների ընթացքում քաղաքի որոշ հատվածներում տեղի են ունենում տեղային հեղեղներ: Պատճառը կոյուղու ցածր հիդրավլիկ թողունակությունն է կամ ցամաքուրդային հարմարությունների բացակայությունը: Այս խնդիրները հեղեղատար և կոյուղու համակարգի զարգացման ոչ պատշաճ համակարգման արդյունք են (այսինքն՝ նոր բնակելի տարածքների զարգացումը առկա ջրահեռացման համակարգի ավելի բարձր հզորության պահանջ է դնում, որը որոշ դեպքերում հաշվի չի առնվել): Հնարավոր է, որ կանաչ ենթակառուցվածքների լուծումները կարող են կրճատել նաև մակերևութային ջրերի հոսքերը և կոյուղի հոսող ջրի քանակը:

Կեղտաջրերի հեռացումից բացի, դրանց մաքրման ներկա վիճակը նույնպես խիստ անբավարար է: Սրա պատճառը կեղտաջրերի մաքրման կայանում կենսաբանական մաքրման տեխնոլոգիայի բացակայությունն է, ինչը հանգեցնում է Հրազդան գետի ջրի որակի լրացուցիչ վատթարացման: Մաքրված կեղտաջրերի որակը չի համապատասխանում ներկայիս ջրօգտագործման թույլտվության պահանջներին: Նկատի ունենալով կեղտաջրերի մաքրման արդյունավետության և մակերևութային ջրերի որակի միջև ուղղակի կապը՝ կեղտաջրերի մաքրման համակարգի արդիականացումը բարենպաստ ազդեցություն կունենա ջրի ընդհանուր որակի վրա:

Հաշվի առնելով Հրազդան գետի կարևորությունը նաև Հայաստանի այլ շրջանների համար, ինչպես նաև ջրի որակի հիմնահարցերին ինտեգրված անդրադառնալու անհրաժեշտությունը, ԵՔ-ի և «Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության» ջանքերի համակարգման մեծ ներուժ կա գետային ավազանների ինտեգրված կառավարումը սատարելու և մյուս մարզերի հետ համակարգելու համար:

ԿՔԳԾ-ի արձագանքի ցուցանիշների քարտեզագրման շնորհիվ բացահայտվել են հետևյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը և հիմնահարցերը:

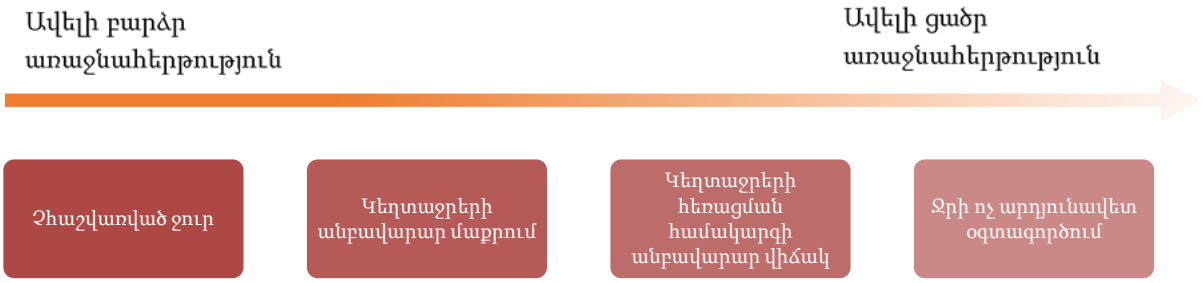
Աղյուսակ 32. Ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարմանն առնչվող ցուցանիշները

Արձագանքի ցուցանիշը	Արձագանքի ցուցանիշի գնահատումը
Ջրօգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են:	Ոչ բոլոր բաժանորդներն ունեն տեղադրված ջրաչափ: Ավելին, նկատվել են անօրինական միացումներ:
Ջրի տնտեսումը/ կրկնակի օգտագործումը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով:	«Երևան ջուր» ընկերության կողմից կազմակերպվել են մի քանի իրազեկման քարոզարշավներ:
Ջրամատակարարման ցանցերի ծածկույթը և արդյունավետությունը բարելավվում են պլանների և ներդրումների միջոցով:	Կատարվել է ջրամատակարարման ցանցի մասնակի նորացում: «Երևան ջուր» ընկերության և ԵՔ-ի կողմից հաստատվել են պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:

Կեղտաջրերի հավաքման և մաքրման համակարգերի հասանելիությունը շենքերի համար բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով:	«Երևան ջուր» ընկերության և ԵՔ պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:
Կեղտաջրերի մաքրումը խթանվում է կանոնակարգերի և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով:	Իրագործվել են մի քանի պլաններ, սակայն դեռևս կարիք կա բարելավելու կեղտաջրերի մաքրման ներկայիս անբավարար համակարգը:
Կեղտաջրերի հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում է:	Կեղտաջրերի հեռացման վճարները ջրի սակագնի մաս են կազմում, և սակագների հաշվարկը հիմնված է ջրի չափված սպառման վրա: Ոչ բոլոր բաժանորդներն ունեն տեղադրված ջրաչափ:
Խմելու ջրի նախնական մաքրումը բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով:	Ծավալուն ջանքեր «Երևան ջուր» ընկերության կողմից:
Ցամաքուրդային համակարգերը զարգանում են պլանների և ներդրումների միջոցով:	Կառուցվում և զարգացվում են ցամաքուրդային համակարգեր այդպիսիք չունեցող նոր թաղամասերի համար: Հիմնական բարելավման և զարգացման աշխատանքները ԵՔ-ի հսկողության ներքո են:

Տվյալների գնահատման գործընթացից հետո արդյունքները քննարկվել են շահագրգիռ կողմերի[109] հետ, ովքեր մասնավորապես մտահոգված էին ջրի տեղական ենթակառուցվածքների զարգացման և պահպանման, ինչպես նաև ջրային միջավայրի մշտադիտարկման հարցերով:

Շահագրգիռ կողմերի հետ քննարկման եզրակացությունների հիման վրա բացահայտվել են մտահոգության առարկա հիմնական ոլորտները, և դրանք դասակարգվել են ըստ իրենց առաջնահերթության (ցույց է տրված ստորև՝ գծապատկեր 29-ում):



Գծապատկեր 29. Ջրի ոլորտի մարտահրավերները

Չհաշվառված ջուր

Ինչպես նշված է վերևում, Երևանի խմելու ջրի մատակարարման համակարգի գլխավոր մտահոգության առարկան չհաշվառված ջրի (ՉՀՋ) մեծ քանակն է: Հակառակ այն փաստի, որ վերջին 10 տարիների ընթացքում չհաշվառված ջրի ընդհանուր ծավալը նվազել է, խմելու ջրի մատակարարման համակարգում չհաշվառված ջրի տոկոսը դեռևս բարձր է: «Երևան ջուր»

[109] Շահագրգիռ կողմերի թվում էին «Երևան ջուր»-ը, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը («Հայ էկոմոնիթորինգ») և ՀՀ բնապահպանության նախարարության ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալությունը:

ընկերության ներկայացրած ՉՀՋ-ի տվյալները վկայում են ջրամատակարարման համակարգի անբավարար տեխնիկական վիճակի և ջրի ապօրինի սպառման բարձր մակարդակի մասին ոչ միայն Երևանում, այլև ջրամատակարարման համակարգի ամբողջ երկայնքով՝ սկսած ստորգետնյա ջրերի ավազանից: Թեև «Երևան ջուր»-ը միջոցներ էր ձեռնարկել՝ կրճատելու ջրի ապօրինի և (կամ) չհաշվառված սպառումը (օրինակ՝ բարձրորակ ջրաչափերի տեղադրում, ապօրինությունների հայտնաբերմանն ուղղված աշխատանքներ և այլն), սակայն ծառայության միացումներից և մայրուղային ջրատարներից արտահոսքերի պատճառով առաջացած ջրի կորուստների նվազեցումը հիմնական և մշտական մարտահրավեր է: Այս մարտահրավերին անդրադարձը կօգնի նաև էապես կրճատել խմելու ջրի աղբյուրների առաջ դրվող պահանջները:

Այս մարտահրավերին արդյունավետ և կայուն անդրադառնալու համար ապագա բոլոր գործողությունները պետք է պլանավորել ճշգրիտ տեղորոշման և համակարգի քարտեզագրման, տվյալների պատշաճ կառավարման հիման վրա: Առանց Կոմիտեի դերը թերագնահատելու՝ ԿՔԳԾ-ի արդյունքները ցույց են տալիս, որ առաջնահերթություն պետք է տրվի ջրամատակարարման ամբողջ ենթակառուցվածքի համար GIS տվյալների շտեմարանի ստեղծմանը՝ ջրի օպերատորի հետ համատեղ[110]: Երկու համակարգերում մարտահրավերները վերհանելու նպատակով GIS տվյալների շտեմարանը պետք է ստեղծվի նաև կեղտաջրերի հեռացման համակարգի համար (ինչպես կհետևի հաջորդ մասից), ընդ որում պետք է կազմակերպվեն տրամաբանական քայլերով (հաշվի առնելով ենթակառուցվածքների այլ ոլորտները):

Ընդհանրապես ջրի կորուստները նվազեցնելու համար փորձագետները խորհուրդ են տալիս կիրառել լավագույն հասանելի և նախաձեռնողական մոտեցումներ: «Վեոլիա ջուր»-ը պետք է օգտագործի մայրուղային ջրատարների մնացորդային կյանքի (տարիներ) և մեծ արտահոսքերի պատճառ դարձած խողովակների վնասվածքների վիճակագրության մասին տեղեկատվությունը: Ավելին, շահագործման և պահպանման համար ամենօրյա կտրվածքով պետք է օգտագործվեն արտահոսքերի հայտնաբերման մեթոդներ, մասնավորապես արտահոսքերի հայտնաբերման սարքեր: Սակայն, նախ հարկավոր է այդ սարքերը ձեռք բերել և աշխատակազմին վերապատրաստել, որպեսզի նրանք կարողանան օգտագործել դրանք: Միևնույն ժամանակ պետք է օգտագործվի այսպես կոչված շրջանային ջրաչափումների եղանակը՝ վերհանելու և ըստ առաջնահերթության դասակարգելու քաղաքի այն շրջանները, որոնք առավել խոցելի են ջրի արտահոսքերի խնդիրների տեսանկյունից: Այս բոլոր աշխատանքները պետք է կատարվեն նորաստեղծ «Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի» (ԱԿԳԾ) շրջանակում: ԱԿԳԾ-ի իրականացման ընթացքում մի քանի մոտեցումների համակցման շնորհիվ կստեղծվեն օգտակար սիներգիկ արդյունքներ: Ուստի ջրամատակարարման համակարգի այն մասերը, որտեղ ջրի արտահոսքը առավել շատ է, ինչպես որոշվում է շրջանային ջրաչափումների արդյունքում, նորացման երկարաժամկետ պլանների մշակմանը զուգահեռ, աստիճանաբար պետք է նորոգվեն :

Ջրի ենթակառուցվածքների ակտիվների տեղորոշման և քարտեզագրման արդյունքում հավաքված տվյալները պետք է օգտագործվեն՝ ջրի ենթակառուցվածքների գլխավոր հատակագիծը կազմելու համար: Գլխավոր հատակագիծը պատրաստ լինելուց հետո հնարավոր կլինի անցնել ջրամատակարարման համակարգի վերականգնման պլանների մշակմանը և իրականացմանը, ինչպես նաև կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակմանը:

[110] 2017 թ. դրությամբ «Երևան ջուր» ընկերության գործառնական տարածքը կառավարվում է ջրային համակարգի մեկ ազգային օպերատորի՝ «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի կողմից:

Հաջորդ քայլը կլինի «Կեղտաջրերի մաքրման կենտրոնական կայանի արդիականացման պլանի» մշակումը: Հիմնվելով ԿՔԳԾ-ի փորձագետների խմբի առաջարկների վրա՝ ԵՔ-ը նաև կձգտի ջրի գլխավոր հատակագիծը ինտեգրել քաղաքաշինական հատակագծի հետ:

Կեղտաջրերի անբավարար մաքրումը և հեռացման համակարգի վատ վիճակը

Մտահոգության տեղիք է տալիս նաև կեղտաջրերի հեռացման և մաքրման ներկայիս վիճակը, ինչը էական մարտահրավեր է: Կեղտաջրերի մաքրման գործընթացում կենսաբանական մաքրման բաժնի բացակայությունը կարևորագույն հիմնահարց է, որը նշանակալի ազդեցություն է ունենում մաքրված ջրի որակի, ուստի և մակերևութային ջրերի որակի վրա: Անհրաժեշտ է նաև ապահովել քաղաքի բոլոր շրջաններից կեղտաջրերի հեռացումը և ուղղակիորեն փոխադրումը «Աէրացիա» ԿՄԿ: «Աէրացիա» ԿՄԿ համակարգի վերականգնումից և արդիականացումից հետո Հրազդան գետ հեռացվող ջրերի որակն անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել ՀՀ կառավարության 2011թ. հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման N11 հավելվածում նշված I որակի դասի նորմերին: Միևնույն ժամանակ նախքան կեղտաջրերի մաքրման տեխնոլոգիաների նշանակալի արդիականացումների նախագծումը և կառուցումը շեշտը պետք է դնել կեղտաջրերի հեռացման առկա համակարգի վերականգնման կարևորության վրա: Սա կպահանջի կոյուղու համակարգի աստիճանական, սակայն շարունակական նորոգում: Ուշադրություն պետք է դարձնել նաև Հրազդան գետի մեջ բարձր աղտոտվածությամբ (չմաքրված) կեղտաջրերի բացթողման կետերին, մասնավորապես հեղեղների ժամանակ:

Ինչպես արդեն նշվել է, GIS տվյալների շտեմարանը կլինի առաջնահերթություն, քանզի դա ջրի ենթակառուցվածքների գլխավոր հատակագծի հետագա մշակման համար համապատասխան գործիք է: Քաղաքի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի ակտիվների՝ GIS-ի վրա հիմնված քարտեզագրումը նաև թույլ կտա գնահատել դրանց ազդեցությունը ջրային ավելի լայն միջավայրի վրա՝ տեղական գետեր, ստորգետնյա ջրեր, հանգստի նպատակով օգտագործվող ջրային զանգվածներ, ոռոգման նպատակով կրկնակի օգտագործվող ջուր և ներծծված անձրևաջրեր: Ընդհանուր առմամբ GIS տվյալների բազան հնարավորություն է ընձեռում տեսնելու համակարգը որպես մեկ համընդհանուր և լուծելու տեղական խնդիրներ (օրինակ՝ փողոցների հեղեղներ)՝ միաժամանակ համալիր հաշվի առնելով բացահայտված խնդիրների բոլոր գործոնները:

Բացի կեղտաջրերի հեռացման համակարգի բարելավումից, քաղաքաշինական հատակագծում հարկավոր է օգտագործել կանաչ ենթակառուցվածքների փորձը, մասնավորապես աղբյուրի ջրի պահպանման միջոցառումները (ԱՋՊՄ): Այնպիսի միջոցների օգտագործումը, ինչպիսիք են փողոցների երկայնքով զտման շերտերը, ներծծման փոսորակները և անձրևաջրերի հավաքումը, հնարավոր է, կարող են կրճատել մակերևութային ջրերի հոսքերը և, հետևաբար, նվազեցնել կոյուղի հոսող ջրի քանակը: Այս միջոցների օգտագործումը նաև կմեծացնի քաղաքում կանաչ տարածքների մակերեսը: Նախատեսվում է տեղական համալսարանների հետ համատեղ իրականացնել փորձնական ծրագիր, որտեղ աղբյուրի ջրի պահպանման միջոցառումները կօգտագործվեն կանաչ ենթակառուցվածքների հետագա խթանման համար: Գլխավոր հատակագիծը կազմելիս տեխնիկական միջոցառումների շարք կընդգրկվեն նոր մոտեցումներ, ինչպիսիք են կանաչ ենթակառուցվածքների գործելակերպերը[111]: Գլխավոր հատակագիծը նաև

[111] Սրանք ընդգրկում են, բայց չեն սահմանափակվում, օրինակ՝ անձրևաջրերի հավաքում, վերամշակված ջրով ոռոգում, կաթիլային ոռոգում, ոռոգման կարիքների նվազեցման նպատակով էնդեմիկ չորադիմացկուն բույսերի օգտագործում կանաչապատման մեջ, հեղեղաջրերի ազդեցության նվազեցման նպատակով կանաչ տարածքների և այլընտրանքային կանաչապատման լուծումների կիրառություն և այլն:

նշում է նման տեխնիկական միջոցառումների իրականացման համար առավել նպատակահարմար վայրերը։

Ջրի ոչ արդյունավետ օգտագործումը

Ինչ վերաբերում է ջրօգտագործման արդյունավետությանը, ապա կան մի քանի հիմնահարցեր, որոնք ապագայում պետք է բարելավել։ Դրանք կապված են ոռոգման մեխանիզմների, ջրի կրկնակի օգտագործման, անձրևաջրերի կառավարման (ներծծում, կուտակում, կրկնակի օգտագործում) և ընդհանրապես ջրի տնտեսման հետ։ Որոշակի մարտահրավեր է խմելու ջրի օգտագործումը ոռոգման և ջրելու նպատակով, որին անհրաժեշտ է անդրադառնալ վաղ փուլում։

Ջրի արդյունավետ օգտագործումը խթանելու նպատակով, այդ թվում՝ ոռոգման և ջրման այլընտրանքային մեթոդների միջոցով, շահագրգիռ կողմերի, ինչպես նաև քաղաքացիների համար նախատեսվում է կազմակերպել հատուկ այդ նպատակին ծառայող իրազեկման քարոզարշավներ և աշխատաժողովներ։

10.2 Տեսլականը

ԿՔԳԾ-ի փորձագետների խմբի հետ համագործակցությունը և ջրի ոլորտի ընդհանուր գնահատումն օգնել են հասկանալ քաղաքի զարգացման անհրաժեշտ ուղղությունն ապագայի համար։ Մտահոգություն ներկայացնող ոլորտներին տրամաբանորեն անդրադառնալու նպատակով մշակվել են տեսլական և ռազմավարական նպատակներ 2030թ. համար, ինչպես նաև միջնաժամկետ թիրախներ 2025թ. համար, և առանձնացվել են կարճաժամկետ գործողություններ։ Ջրի ոլորտի կառավարման շրջանակով պայմանավորված՝ սերտ համագործակցություն կհաստատվի Ջրային տնտեսության պետական կոմիտեի հետ։

2030թ. համար առաջարկվում է Երևանի այնպիսի տեսլական, որի դեպքում այն.

ա. արդյունավետ կմատակարարի խմելու ջուր՝ համակարգի նվազագույն կորուստներով։

բ. Կունենա ջրի ոլորտի կայուն կառավարում՝ ապահովելով արդյունավետ ջրամատակարարում և կեղտաջրերի մաքրում, Երևանից դուրս եկող կոյուղաջրերը կմաքրվեն միջազգային չափորոշիչների համաձայն, և մուտքային ջրում աղտոտիչների կոնցենտրացիան կհամապատասխանի ազգային չափորոշիչներին։

գ. Հրազդան գետը կդարձնի խիստ գրավիչ վայր ինչպես տեղի բնակիչների, այնպես էլ զբոսաշրջիկների հանգստի համար։

դ. Կստարի կանաչ ենթակառուցվածքների վրա հիմնված այլընտրանքները։ Ավանդական «գորշ» լուծումների համեմատ դրանց կտրվի նախապատվություն ։

10.3 Ռազմավարական նպատակները (2030թ.), միջնաժամկետ թիրախները (2025թ.) և կարճաժամկետ գործողությունները (2017-2020թթ.)

Ջրամատակարարման և ջրահեռացման կառավարման տեսլականն իրագործելու համար առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարական նպատակները և միջնաժամկետ թիրախները՝ սահմանելով ճանապարհի «մղոնացույցները»։

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումն այն նախաձեռնությունները և ծրագրերն են, որոնք, ըստ գնահատման, չափազանց կարևոր են՝ անհրաժեշտ գործընթացին մեկնարկ տալու համար:

Հարկ է նշել, որ կարճաժամկետ գործողություններն առաջարկություններ են միայն Կոմիտեի համար: Դրանք արտացոլում են ԿՔԳԾ-ի ներքո իրականացված համապարփակ վերլուծության արդյունքները և կուղղվեն դրա իրագործման հնարավորինս աջակցմանը՝ միջնաժամկետ թիրախների և ռազմավարական նպատակների իրագործման համար:

Աղյուսակ 33. Ջրի ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսակա-նի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
WaVa	WaS1	Արձանագրել 50%-ից պակաս չհաշվառված ջրի ծավալի մակարդակ:	WaM1	Չհաշվառված ջրի տոկոսը չի գերազանցի 65%-ը: Չհաշվառված ջրի կրճատումը հիմնականում ձեռք կբերվի ապօրինի սպառումը (ապօրինի միացումները) կրճատելու միջոցով:	WaA1	Ջրամատակարար ընկերության կողմից ջրաչափերի տեղադրման մեկնարկ՝ հիմնվելով ընկերության գործառնական փորձի վրա: Սա կներառի ջրաչափերի տեղադրում վարչական շրջանների մակարդակով, ինչպես նաև առավել կատարյալ ջրաչափեր վերջնական սպառման կետերում:	2019-2020	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի	Ջրային հաշվեկշռի մեթոդն ըստ Ջրի միջազգային ընկերակցության (IWA) մեթոդաբանության: Չհաշվառված ջրի ցուցանիշ: Տեղադրված ջրաչափերի թիվը:
			WaM2	Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների հաստատված ծրագիր ջրամատակարար ընկերության կողմից՝ հիմնվելով վարչական շրջանների ջրաչափումների վրա:	WaA2	Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի (ԱԿԳԾ) կազմում ջրամատակարար ընկերության կողմից:	2020-2023	150,000	0		ԱԿԳԾ-ի ժամանակացույց՝ ըստ Երևանի քաղաքապետարա-նի և ջրամա-տակարար ընկերության միջև ձեռք բերված համաձայնության:
			WaM3	Տնային տնտեսությունների 100%-ը կունենա խմելու ջրի 24-ժամյա	WaA3	Կոնցեսիոն պայմանագիր ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքնե-	2017-2025	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ		Խմելու ջրի մատակարարման տևողության ցուցանիշ (ժամ/օր,

[112] Հնարավորության դեպքում հետևելու միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու գործում ներդրված բոլոր ավանդները. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի ձեռքբերման գործում չափված ցուցանիշի ներդրած ավանդն արտահայտելու համար:

Տեսլակա-նի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
				սպասարկման հասանելիություն:		րի և բնական պաշարների նախարարության և ջրամատակարար ընկերության միջև:					ամիս, տարի):
WaVb WaVd	WaS2	Ջրի ենթակառուց-վածքների քաղաքաշինա-կան հատակագիծը կդառնա Երևան քաղաքի Գլխավոր հատակագծի մաս:	WaM4	GIS-ի վրա հիմնված ջրամատակարար-ման և ջրահեռացման համակարգերի կենտրոնական հաշվառման (կադաստրի) տվյալների շտեմարանը կծառայի ամենօրյա գործածության համար:	WaA4	Ջրի ենթակառուցվածքնե-րի կենտրոնական հաշվառման (կադաստրի) տվյալների շտեմարան՝ GIS:	2018-2020	180,000	3,000	Պետք է որոշվի	Քարտեզագրված և GIS տվյալների շտեմարանում զետեղված ջրամատակարար-ման և ջրահե-ռացման համակար-գերի տոկոսը:
			WaM5	Ջրի ենթակառուցվածքներ-ի գլխավոր հատակագիծը մշակված կլինի:	WaA5	Ջրի ենթակառուցվածքներ-ի գլխավոր հատակագծի (ՋԵԳՀ) մշակում:	2022-2025	3,000,000[113]	30,000		ՋԵԳՀ-ի մշակման ժամանակացույց՝ ըստ Երևանի քաղաքապետարա-նի (կամ Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե) և ջրամատա-կարար ընկերու-թյան միջև ձեռք բերված համաձայնության: Քաղաքի քաղաքաշինական զարգացման

[113] Կապիտալ ծախսերը ներառում են գլխավոր հատակագծի իրագործման, դրա մշտադիտարկման/ չափման քարոզարշավների, մաթեմատիկական մոդելավորման մեթոդի պատրաստման ծախսերը

Տեսլական-ի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
											ծրագրերի մաս (Այո/Ոչ):
WaVb WaVd	WaS3	Ջրամատակա-րարման համակարգի վերականգնման և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակման տեխնիկատըն-տեսական հիմնավորումը կպատրաստվի և կդառնա ռազմավարական փաստաթուղթ ապագա շինարարական աշխատանքների համար:	WaM6	Ջրամատակարար ընկերության կողմից հաստատված կլինեն ջրամատակարարման համակարգի նորացման և կոյուղու ընդարձակման պլաններ:		Տես WaA4	2025	30,000	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի	Ջրամատակարարմ ան համակարգի նորացման և կոյուղու ընդարձակման պլանների մշակման ժամանակացույց՝ ինչպես որ կհամաձայնեցվի ԵՔ-ի և ջրամատակարար ընկերության միջև
			WaM7	Ջրամատակարար-ման համակարգի ամենամեծ արտահոսքեր ունեցող հատվածները նորոգված կլինեն:	WaA6	Ջրամատակարարմա ն համակարգի ամենամեծ հոսակորուստներ ունեցող հատվածների նորոգում և վերականգնում:		Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի		Վերանորոգված ջրամատակարար-ման համակարգի կիլոմետրերը (մասնաբաժինը ընդհանուրի մեջ):
			WaM8	Կոյուղու հատվածները, որոնք գերբեռնված են՝ կոյուղու և անձրևաջրերի ջրատարների միացման հետևանքով, վերանորոգված կլինեն, որպեսզի կեղտաջրերն ուղղվեն	WaA7	Կոյուղու և անձրևաջրերի ջրատարների միացման հատվածների վերանորոգում:		Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի		Վերանորոգված ջրահեռացման համակարգի կիլոմետրերը (մասնաբաժինը ընդհանուրի մեջ):

Տեսլական-ի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
				կենտրոնական ԿՄԿ:							
WaVb	WaS4	«Ջրամատակա-րարման խողովակաշարե-րի վերականգնում և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակում» մրցութային փաստաթղթերի պատրաստումը՝ հիմնվելով Գլխավոր հատակագծի և տեխնիկատնտե-սական հիմնավորման վրա:		Տես WaM6		Տես WaA4	2025-2027	550,000		Պետք է որոշվի	Տես WaM6
WaVb	WaS5	Մրցութային փաստաթղթերի պատրաստում կեղտաջրերի մաքրման կենտրոնական կայանի արդիականաց-ման համար՝ կենսաբանական մաքրման բաժինների ներառման նպատակով:	WaM9	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ կենտրոնական ԿՄԿ-ի արդիականացման համար:		Տե՛ս WaA4	2025	150,000		Պետք է որոշվի	Քաղաքի զարգացման ծրագրերի մաս (Այո/Ոչ):

Տեսլական-ի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
WaVb	WaS6	Որպես ջրի ոլորտի ինտեգրված կառավարման պլանի մաս, կգնահատվի և քննության կառնվի կեղտաջրերի մաքրման կենտրոնական կայանի մաքրված ջրի կրկնակի օգտագործումը, որպես այլընտրանքային ջրային ռեսուրս ոռոգման, արդյունաբերու-թյան ոլորտի և այլնի համար:	WaM10	Երևանի մասնավոր տների հատվածի համար բակերի և այգիների ոռոգման արդյունավետ համակարգը՝ մակերևութային ջրերի օգտագործմամբ, կխրախուսվի իրազեկման քարոզարշավների ու աշխատաժողովների միջոցով:	WaA8	Հանրային իրազեկման քարոզարշավներ և աշխատաժողովներ ջրօգտագործման լավագույն գործելակերպերի, քաղաքային ջրահեռացման, կեղտաջրերի մաքրման, ոռոգման, կանաչ ենթակառուցվածքնե-րի լուծումների վերաբերյալ:	2018-2020	0	0	Պետք է որոշվի	Իրազեկման քարոզարշավների և աշխատաժողով-ների տարեկան թիվը: Մասնակիցների թիվը:
			WaM11	Կմեկնարկի փորձնական ծրագիր կանաչ ենթակառուցվածքներ ի գործելակերպերի կիրառման վերաբերյալ:			2025-2027	Պետք է որոշվի			
WaVc	WaS7	Ներդրված կլինի մակերևութային ջրերի որակի մշտադիտարկ-ման ծրագիր, որը կօգտագործվի գործառնական կառավարման՝ ռազմավարական պլանավորման նպատակներով:	WaM12	Մակերևութային ջրերի որակի մշտադիտարկման ծրագիրը թարմացված կլինի և կներառի միկրոկենսաբանակա ն ցուցանիշների, օրինակ՝ աղիքային բակտերիաների՝ *E. coli* և *enterococci*, մշտադիտարկում:	WaA9	Երևանը մարզերի ներկայացուցիչների հետ համատեղ ՀՀ բնապահպանության նախարարության հետ կքննարկի մակերևութային ջրերի միկրոկենսաբանա-կան ցուցանիշների մշտադիտարկումը ներդնելու հնարավորությունը որպես օրենսդրական պահանջ: Միևնույն	2025	Կիրառելի չէ	Պետք է որոշվի	«Հայ էկոմոնիթո-րինգ»	Օրենսդրական առաջարկի պատրաստում/ ընդունում: Մակերևութային ջրերի միկրոկենսաբանա-կան ցուցանիշների ամենամսյա վերլուծություններ:

Տեսլական-ի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2025թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն (մինչև 2020թ.)	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո/տարի)	Գործողության պատասխա-նատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ [112]
						ժամանակ Երևանը «Հայ էկոմոնիթորինգ»-ից ուղղակիորեն կպատվիրի ստացված միկրոկենսաբանա-կան ցուցանիշների ամենամսյա պարբերական վերլուծություն:					

Ջրի ենթակառուցվածքների զարգացման ներդրումների երկար ժամանակային սահմանագծի պատճառով վերևում ներկայացված ռազմավարական շրջանակը հիմնականում արձանագրում է նման զարգացման նախապատրաստական փուլերը: Ստորև բերված աղյուսակում թվարկված են ներդրումների հավանական պլանները, որոնք ԵՔ-ը կիրականացնի մասնավորապես վերոնշյալ գործողությունների հետ համատեղ:

Աղյուսակ 34.2025թ.-ից հետո նախատեսվող հնարավոր ներդրումները

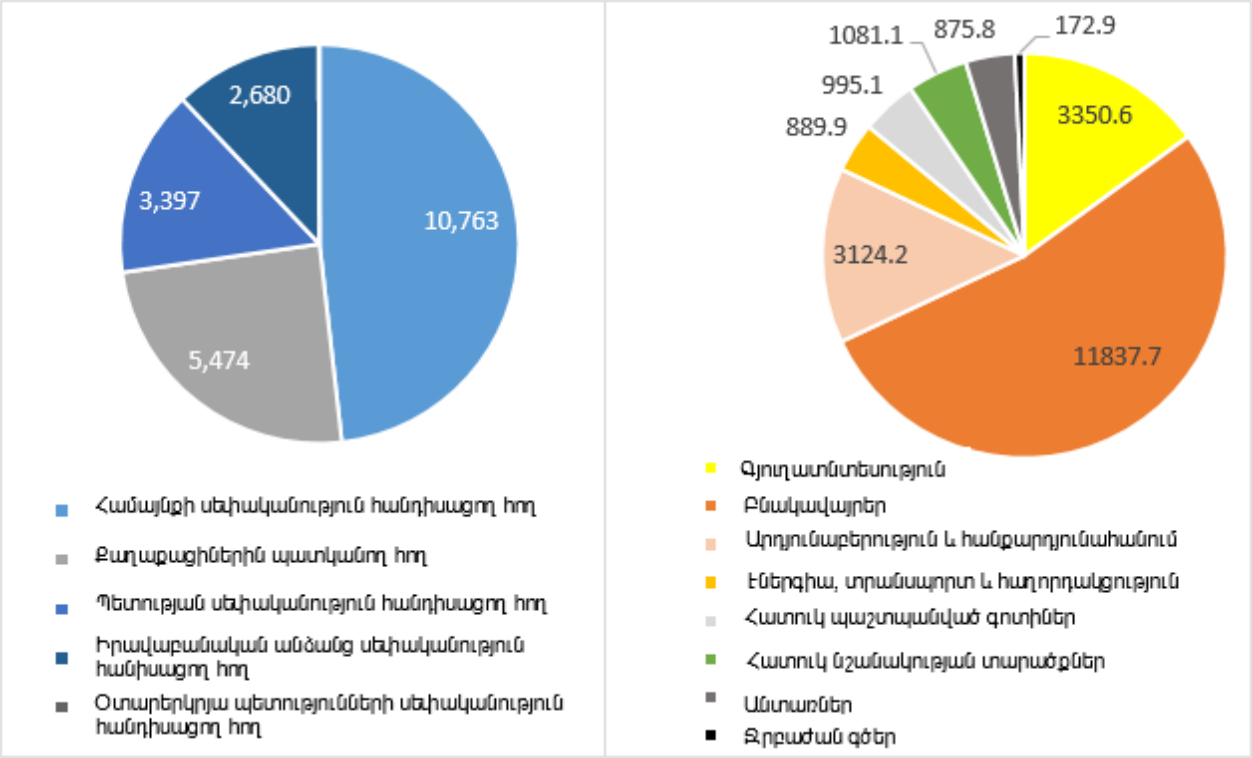
Գործողություն	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Փաստաթղթի տեսակը
Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ «Ջրամատակարարման խողովակաշարերի վերականգնում և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակում»:	300,000	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում:
Մրցութային փաստաթղթեր՝ «Ջրամատակարարման խողովակաշարերի վերականգնում և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակում»:	100,000,000	Տեխնիկական փաստաթղթեր աշխատանքների համար (հիմնված Գլխավոր հատակագծի, տեխնիկատնտեսական հիմնավորման տեղեկությունների վրա):
Առկա կեղտաջրերի մաքրման կենտրոնացված կայանի արդիականացում:	220,000,000	Վերականգնումը կիրականացվի 2 փուլով:
Նախաձեռնել ջրի ոլորտի կառավարման պլանավորում և իրականացում Երևանյան լճի և Հրազդան գետի ջրահավաք ավազաններում:	300,000	Ջրի ոլորտի կառավարման պլանավորում (ԵՄ ընթացակարգեր):

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկություններին հնարավոր է ծանոթանալ հավելված 5-ում:

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումը մշտադիտարկելու մոտեցումն ընդհանուր գծերով ներկայացված է գլուխ 18-ում:

11 Հողօգտագործում

Երևան քաղաքային համայնքը զբաղեցնում է 22,328 հա կիսանապատային տարածք: Ստորև ներկայացված սեփականության բաժանումը լուսաբանում է, որ այդ տարածքի գրեթե կեսը քաղաքի ԵՔ է, ուստի և գտնվում է դրա անմիջական ազդեցության տակ:



Գծապատկեր 30. Հողի սեփականությունը և հատկացումները Երևանում (հա)

Կանաչ տարածքներ

Քաղաքի մակերեսի կարևոր մասը ծածկված է կանաչ տարածքներով: 2015թ-ին Երևանում արձանագրվել է ընդհանուր առմամբ 6,760 հա մակերեսով կանաչ տարածք (մակերեսի 30.3%-ը), ապայդ թվում՝ զբոսայգիներ, այգիներ, անտառապուրակներ, սիզամարգեր և ծաղկաթմբեր: Ընդ որում՝ 850 հա մակերեսով տարածքը եղել է հանրությանը մատչելի տարածք (մակերեսի 3,9%-ը)[114], իսկ մնացածի մուտքը սահմանափակված է եղել կամ նշված որպես հատուկ նշանակության տարածք[115]:

1990-ականներին էներգետիկ ճգնաժամի պատճառով Երևանում կատարվել են լայնածավալ ծառահատումներ՝ : 1990թ.-ին Երևանի տարածքից մոտավորապես 1,930 հա (8,6%) ծածկված էր ծառերով: Ճգնաժամի տարիներին (1991-1995թթ.) մոտավորապես 470 հա (2,1%) մակերեսի ծառերը հատվեցին որպես վառելիք: 1995-2000թթ. շինարարական աշխատանքների հետևանքով ոչնչացվեց ևս 700 հա (3,1%) ծառապատ տարածք: Այսպիսով, 2000-ական թվականների սկզբին քաղաքում մնացել էր ընդամենը 760 հա (3,4%) անտառ: Այն

[114] «Երևանի զարգացման 2016 թվականի ծրագիր»
[115] ԿԷԶԳԾ (2016), անգլ. տարբերակի 91-րդ էջ:

ժամանակվանից վիճակը կայունացել է, սակայն քաղաքաշինության ընթացքում դեռևս ժամանակ առ ժամանակ տեղի են ունենում ապօրինի ծառահատումներ։

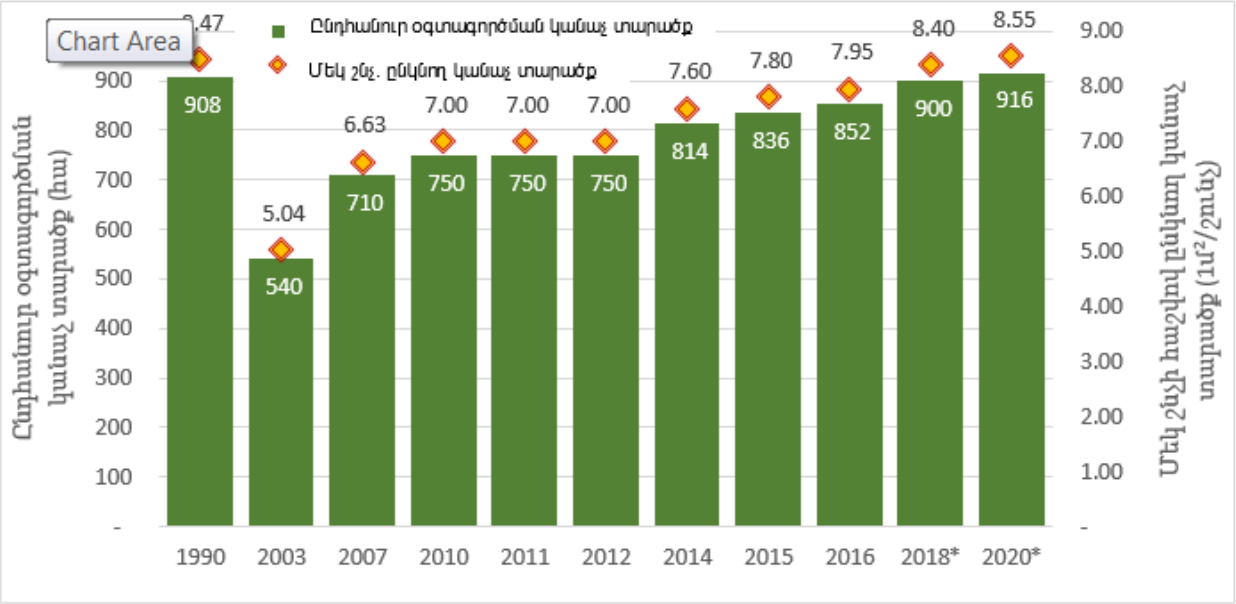
1990-ականներին, կորցնելով բուսականության զգալի մասը, քաղաքը կորցրեց նաև իր բնական պատնեշը փոշու և քամու դիմաց։ Ամռանը փոշու կոնցենտրացիան միջազգային չափանիշներով շատ բարձր է և գերազանցում են ազգային սահմանաչափերը։

Աղյուսակ 35. Փոշու կոնցենտրացիաների ցուցանիշները և գերազանցումները

Օդի որակի վիճակի ցուցանիշներ	Ցուցանիշի արժեքներ
Փոշու տարեկան միջին կոնցենտրացիան	162 մկգ/մ³ տարեկան միջին
Փոշու կոնցենտրացիաների սահմանաչափերի գերազանցումների թիվը, օր	43 օր

2005-2007թթ. Ծիծեռնակաբերդի հուշահամալիրում կառուցվեց 120 կմ երկարությամբ ջրագիծ, ինչը նշանավորեց նոր շրջադարձ քաղաքի կանաչ տարածքների զարգացման համար։ 2005-2007թթ. տնկվեցին 110 հազար ծառ և 162 հազար թուփ։ Ծառազուրկ տարածքների վերականգնումը և կանաչապատումը, նորերի ստեղծումը Շենգավիթ, Մալաթիա-Սեբաստիա, Դավթաշեն շրջաններում նախատեսվում է շարունակել մինչև 2020թ.-ը։ Կանաչապատման ծավալուն աշխատանքներ են նախատեսվում Դալմայի այգիներում (256 հա՝ պատմամշակութային համալիր), ինչպես նաև Հրազդանի կիրճում։ Ավտոտրանսպորտային միջոցներից արտանետումները նվազեցնելու նպատակով բանուկ փողոցներում և պողոտաներում տնկվել են գազադիմացկուն ծառատեսակներ։ Նախատեսվում է տնկել փոշի կլանող ծառեր ու թփեր քաղաքի հարավային մասում՝ Շենգավիթ, Էրեբունի, Նուբարաշեն, Մալաթիա-Սեբաստիա շրջաններում։

Նշված բոլոր միջոցառումների արդյունքում հանրային կանաչ տարածքների (ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքներ) չափերը Երևանում սկսել են վերադառնալ նախկին նախա-1990-ականների մակարդակին (տես ստորև՝ Գծապատկեր 31)։ Նորատունկ բուսականությունը նախկինի համեմատությամբ ունի այլ կառուցվածք (տեսակների ու հասունության բազմազանություն) և գազի կլանման ավելի ցածր կարողություններ։ Ավելին, դեռ պետք է ստեղծել փոշու բնական պատնեշ, ինչպիսին գոյություն ուներ նախքան 1990-ականները։



Գծապատկեր 31. Կանաչ տարածքների զարգացումը Երևանում (1990-2016) և հեռանկարը մինչև 2020 թ. (Աղբյուրը՝ ԿԷԶԳԾ, 2016)

Զգալի ջանքեր են գործադրվել հանրային կանաչ տարածքները վերականգնելու և պահպանելու ուղղությամբ: Սակայն գոյություն ունեն սահմանափակող գործոններ, ինչպիսիք են՝ հողի բերրիությունը, ոռոգման կարիքները[116] և ենթակառուցվածքների առկայությունը: Ներկայումս արձանագրած հանրային կանաչ տարածքների 860 հա մակերեսը, որը մեկ շնչի հաշվով[117] նշանակում է 7,6 մ², հինգ տարի առաջվա ցուցանիշի համեմատությամբ նշանակալի բարելավում է (7 մ² մեկ շնչի հաշվով), սակայն Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության կողմից խորհուրդ տրվող նվազագույն արժեքից՝ 9 մ²/շունչ, դեռևս ցածր է:

Երևանի Գլխավոր հատակագիծը նախատեսում է հանրային կանաչ տարածքների լրացուցիչ ընդլայնում ավելի քան 1,300 հա-ով, ինչի հետևանքով մինչև 2020թ.-ը ընդհանուր մակերեսը կկազմի 2,382 հա՝ 2006[118]թ.-ին սահմանված երկարաժամկետ նպատակին համահունչ, ըստ որի կանաչ տարածքները հետագա 15 տարիների ընթացքում պետք է եռապատկվեն: Որպես այդ ջանքերի մաս, վերջին տարիներին տնկվել է 100,000 ծառ, որից սակայն ընդամենը շուրջ 70,000-ն է կանաչել՝ տարածքների ոչ ճիշտ ընտրության, թերի ոռոգման և պատշաճ խնամքի բացակայության պատճառով: Նոր կանաչ տարածքների ավելացման ցուցանիշը կազմել է տարեկան 15-20 հա:

Գլխավոր հատակագիծը նաև նախատեսում է քաղաքի շուրջը 876 հա կանաչ պատնեշի (բուֆերային գոտու) վերստեղծում, ինչը համապատասխանում է միջազգային նորմերին, որոնք մինչև մեկ միլիոն բնակիչ ունեցող քաղաքների շուրջը պահանջում են անտառապատ օղակ 50 կմ շառավղով: Այդուհանդերձ, քաղաքի բյուջեն այս կանաչ պատնեշի ստեղծման համար ներկայումս չունի բավարար ֆինանսական միջոցներ:

[116] Կանաչ տարածքների յուրաքանչյուր հեկտարի համար պահանջվում է տարեկան մոտ 7,000 մ³ ջուր, առանց որի կանաչ տարածքի պահպանումը և զարգացումը հնարավոր չի լինի:

[117] «Երևանի զարգացման 2016 թ. ծրագիրը» (Երևան քաղաքի ավագանու 2015թ. դեկտեմբերի 23-ի թիվ 432-Ն որոշման հավելված):

[118] Գլխավոր հատակագիծը հաստատվել է 2006թ.-ին և թարմացվել 2011թ.-ին:

Այս ծրագրերի հաստատումից ի վեր ակնհայտ է դարձել, որ հնարավոր չէ տնկարկներ ստեղծել Գլխավոր հատակագծում նշանակված բոլոր տարածքներում. որոշ հողամասեր այլևս հասանելի չեն, մյուսները աղտոտված են կամ էրոզիայի ենթարկված: Այսպիսով, պարզ է դառնում, որ 2020թ.-ի համար սահմանված նպատակը իրագործելի չէ: Կանաչ տարածքների ստեղծման համար առկա հանրային հողը հարկ է վերագնահատել, իսկ կանաչ տարածքների ստեղծում հասկացությունը՝ վերաձևակերպել: Նման հանգամանքներում այս թիրախի ձեռքբերման գործում պետք է իրենց կարևոր ավանդը բերեն նոր առևտրային (կոմերցիոն) զարգացումները, երբ կառուցապատողները օրենքով պարտավոր են իրենց նախագծերում ունենալ առնվազն 30% կանաչ տարածքներ:

Նոր կանաչ տարածքների ստեղծումից բացի, մշակվել է նաև միջոցառումների փաթեթ՝ պահպանելու քաղաքում գոյություն ունեցող կանաչ խոտածածկույթը և բուսածածկույթը: Սա ներառում է, օրինակ, գոյություն ունեցող զբոսայգիների ու կանաչ տարածքների, այդ թվում՝ բնակելի հատվածներում բակերի վերականգնումը: Սրանք չեն նպաստում հանրային կանաչ տարածքների մակերեսի մեծացմանը, սակայն բարելավում են դրանց վիճակը, առողջությունը և գեղագիտական տեսքը: Ավելին, «Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ն[119] մշակել է որոշ այգի-պուրակների վերակառուցման նախագծեր: Դրանց թվում են՝

- Գոյություն ունեցող ջրավազանների ու շատրվանների ավազանների նորոգում, սիզամարգերի թվի մեծացում և Երևանի կլիմայական պայմաններին համապատասխանող ծառերի տնկում,
- Պանթեոնին հարակից 7 հա հանգստի տարածք ունեցող զբոսայգու վերակառուցում, ինչպես նաև քաղաքային զբոսայգու 80 հա մակերեսի ընդարձակում շուրջ 25 հա-ով:

ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոնը (Էկոկենտրոնը) վերջին շրջանում շահել է Եվրամիության Հորիզոն 2020 շրջանակային ծրագրի կողմից ֆինանսավորվող Հայաստանում «Բնության հետ համատեղ քաղաքների զարգացման, իննովացման և կառավարման համար արտադրություն» նախագիծը: Նախագիծը կկենտրոնանա բնահեն էկոլոգիական լուծումների վրա, որոնք ուղղված են քաղաքների կայուն զարգացման և իննովացիոն կառավարման հարցերին: Նախագիծը մեկնարկել է 2017թ. հունիսի և կտևի 5 տարի: ՀՀ ԳԱԱ Էկոկենտրոնը հանձն է առել հետևորդի դերում առանձնացնել եվրոպական գործընկերների կողմից առաջարկվող և Երևան քաղաքի տարածքի համար կիրառելի բնահեն լուծումները (ֆունկցիոնալ կանաչապատում, կանաչ ենթակառուցվածքներ և այլ բնաճարտարագիտական լուծումներ)՝ պարտավորվելով Երևան քաղաքի տարածքում լինել հետևողական դրանց հաջող իրականացմանը:[120]

Այս նախագծերը պետք է ֆինանսավորվեն ինչպես համայնքի բյուջեից, այնպես էլ արտաքին աղբյուրներից: Ներկայումս կանաչ տարածքներն ընդարձակելու համար չկա որևէ ֆինանսավորման պլան կամ արտաքին ֆինանսական միջոցներ ներգրավելու որևէ մեխանիզմ:

Ինչ վերաբերում է Երևանի քաղաքաշինությունը կառավարող մեկ այլ կարգավորող նախաձեռնությանը, հարկ է վերհիշել 2009թ.-ին Երևանի ավագանու կողմից ընդունված որոշումը Երևան քաղաքի վարչական սահմաններում գտնվող անշարժ գույքի և դրանց հարակից ընդհանուր օգտագործման տարածքի պարտադիր բարեկարգման կարգը սահմանելու մասին, որի նպատակն է՝ բարձրացնել բաց տարածքների որակը՝ սահմանելով

[119] «Երևաննախագիծ» ՓԲԸ-ն ԵՔ-ին առընթեր առևտրային սուբյեկտ է, որը կազմել է քաղաքի ներկայիս Գլխավոր հատակագիծը:
[120] Նախագծի վերաբերյալ թարմ տեղեկատվություն կարող եք գտնել անցնելով հետևյալ հղումով՝ http://www.connectingnature.eu/

սեփականատիրոջ կողմից սեփական հողատարածքում և դրան հարակից ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքում կատարվելիք բարեկարգման աշխատանքների բնույթը, ծավալը և պայմանները: Պահանջվում է, որ խոշոր շինարարական նախագծերն անցնեն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում և ունենան շրջակա միջավայրի կառավարման պլան: Դժբախտաբար, դա չի իրականացվել:

Լքված արդյունաբերական տարածքները

Երևանում լքված արդյունաբերական տարածքները ներկայացնում են վերաբուսածածկման մեծ ներուժ: Լքված արդյունաբերական տարածքները նախկինում արդյունաբերական կամ առևտրային (կոմերցիոն) ձեռնարկությունների համար օգտագործված տարածքներն են, որոնց վերօգտագործումը կարող է բարդ լինել հնարավոր աղտոտվածության պատճառով, որի չափերը կարող են հայտնի չլինել: Չնայած նման տարածքներն ունեն մեծ ներուժ, սակայն վիճակի սահմանափակ քարտեզագրման և աղտոտվածության մասին առկա սահմանափակ տեղեկատվության պատճառով դրանց ուղղությամբ դեռևս հնարավոր չէ ձեռնարկել գործողություններ: Աղտոտված տարածքների բացահայտումը ծախսատար, համակողմանի և երկար գործընթաց է, ուստի ցանկալի է սահմանել նախապես ընտրված՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների առաջնահերթությունները: Անցյալի ուսումնասիրությունները կսատարեն ցանկացած նման գործողություն (տես թափոնների կառավարման վերաբերյալ Գլուխ 9-ում):

Ստորգետնյա ջրերը

Ստորգետնյա ջրերի որակը և հասանելիությունը կարող է լինել քաղաքի և դրա մերձակայքի տարածքի պատշաճ հողօգտագործման կառավարման լավ ցուցանիշ: Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի պաշտպանության զգալի ակնարկ կարելի տեսնել ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 20-ին ընդունված 64-Ն որոշման մեջ «Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների, տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին»: Այնուամենայնիվ, միայն ստորգետնյա ջրերի պահպանումը բավարար չէ: Շատ կարևոր է մակերևութային և ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների քանակի և որակի մշտադիտարկման բարելավված կոորդինացում և ներդաշնակեցում:

1950-ականներից սկսած ՀՀ բնապահպանության նախարարության Երկրաբանության վարչության հիդրոերկրաբանական արշավախմբի կողմից Հայաստանում իրականացվել են ստորգետնյա ջրերի և դրանց աղբյուրների կանոնավոր դիտարկումներ:[121] Վերջին մշտադիտարկումը իրականացվել է 1990-1993թթ համար: Դրանից հետո Հայաստանի ստորգետնյա ջրերի իրավիճակը մշտադիտարկվել է մինչև 2009թ.՝ չնայած այն փաստին, որ ստորգետնյա ջրային ռեսուրսները երկրի խմելու ջրի մատակարարման կարևոր աղբյուր[122] են: Ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագիրը վերսկսվել է համաձայն 2006թ-ի ՀՀ «Ջրի ազգային ծրագրի մասին» օրենքի, որով ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը հանդես է գալիս որպես ազգային նշանակության մշտադիտարկման ցանցի հիմնադրման և

[121] Վահագն Տոնոյան, Եվրոպական հարևանության և համագործակցության գործիքներ՝ բնապահպանական տեղեկատվության ընդհանուր համակարգ, Հայաստանի հաշվետվություն [առցանց], Երևան, Հայաստան, 2011թ.:

[122] Նույն աղբյուրը ինչ նախորդը:

գործունեության պատասխանատու[123]: Մշտադիտարկման ցանցը հիմք է ստեղծում մարդու կամ բնության ազդեցության միտումները գնահատելու համար: ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության Ջրի ծրագրի աջակցմամբ գրանցվել է որոշակի առաջընթաց ընտրված 69 հիդրոերկրաբանական օբյեկտների գնահատման և վերականգնման միջոցով (2007-2008թթ. ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության Ջրային ծրագիր): Ստորգետնյա ջրերի ազգային նշանակության մշտադիտարկման ցանցը կգործարկվի ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից[124]: Այն նպատակ ունի գնահատել Հայաստանի տարածքում ստորգետնյա քաղցրահամ ջրի ձևավորման հիմնական միտումները, դրանց քանակական և որակական հատկությունները և տարածաշրջանային փոփոխությունները և այդ տեղեկատվությունը օգտագործել երկրի ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների առավել արդյունավետ օգտագործման ու պահպանման, ինչպես նաև ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների վրա բացասական ազդեցության դեմ պայքարի միջոցառումների[125] շրջանակում: Իրականացված հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգը ներառում է ջրի աղբյուրի և ջրահեռացման մակարդակի, (ճնշման, ինչպես նաև ջրի ջերմաստիճանի չափումներ[126]:

Այնուամենայնիվ, ազգային մակարդակի վերոհիշյալ մոնիտորինգը բավարար մանրամասն չի ծածկում Երևանի տարածքի ստորգետնյա ջրերի կառուցվածքները: Ստորգետնյա ջրերի մոնիթորինգի նպատակն է հավաքել տվյալներ հիդրոերկրաբանական կառուցվածքների մասին, որոնք փոփոխությունների են ենթարկվում ջրային ռեժիմի փոփոխությունների, շահագործման, կլիմայի փոփոխությունների և ոչ պատշաճ քաղաքաշինական աշխատանքների արդյունքում: Որակի տեսանկյունից կարևորվում են բնական պաշարների մշտադիտարկումը և ստորգետնյա ջրերի որակը, որը փոփոխվում է քաղաքի տնտեսական գործունեության արդյունքում: Այսպիսով, շատ կարևոր է ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկումը այնպիսի վայրերում, որտեղ մշակվում են վտանգավոր նյութեր, սակայն, այն Երևանում դեռևս չի կիրառվում:

Քաղաքաշինությունը

Երևանի քաղաքաշինության կարևորագույն գործիք է քաղաքի գլխավոր հատակագիծը (2005-2020թթ.)[127]: Այն իրենից ներկայացնում է ռազմավարական փաստաթուղթ128, որն ամրագրում է համայնքի տարածական զարգացման հիմնադրույթները և գոտիավորմամբ սահմանում է հողերի նպատակային օգտագործման նշանակությունը և պահանջները: Այն հիմնվում է կայուն զարգացման սկզբունքի վրա և սահմանում է տարածական զարգացման, ինչպես նաև սոցիալական, մշակութային, արդյունաբերական, գյուղատնտեսական, բնապահպանական, ճարտարագիտական, ենթակառուցվածքների ներդրման և զարգացման լուծումները: Հետևաբար, գլխավոր հատակագծի վերանայումը 2020թ.-ից հետո կլինի ԿՔԳԾ-ում առաջարկվող մարտահրավերների և լուծումների արտացոլման կարևորագույն փաստաթուղթ:

1990-ականների տնտեսական անկումը, որին հաջորդեց արագ աճը, հատկապես շինարարական գործում, բացասաբար է ազդել Երևանի կենտրոնի քաղաքային և հանրային

[123] Նույն աղբյուրը ինչ նախորդը:
[124] Հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության՝ 2005թ. սեպտեմբերի 8-ի 1616-Ն որոշումով: «Հիդրոերկրաբանական Մոնիտորինգի Կենտրոն» ՊՈԱԿ ենթակա է ՀՀ բնապահպանության նախարարությանը:
[125] Վահագն Տոնոյան, Եվրոպական հարևանության և համագործակցության գործիքներ՝ բնապահպանական տեղեկատվության ընդհանուր համակարգ: Հայաստանի հաշվետվություն [առցանց]: Երևան, Հայաստան, 2011թ.:
[126] Նույն աղբյուրը ինչ նախորդը:
[127] Հաստատվել է 2005թ.-ին ՀՀ Կառավարության թիվ 2330-N որոշման հիման վրա; ՀՀ Կառավարության թիվ N 1402-N որոշումը վերաբերում է գլխավոր հատակագծի (2006-2020թթ.) հիմնական գործողությունների իրականացմանը:
[128] Համաձայն Քաղաքաշինության մասին ՀՀ օրենքի հոդված 14.3, բաժին 2 և 3:

տարածքների վրա։ Նոր բնակելի և գրասենյակային տարածքների կառուցումը մեծացրել է շենքերի խտությունը կենտրոնում, ուստի նաև՝ շենքերի սեյսմիկ սպառնալիքը, քանի որ Երևանը գտնվում է սեյսմիկ բարձր ակտիվության գոտում։ Ցավալի է, որ վերջին տնտեսական վայրէջքն ի վերջո հանգեցրել է այն վիճակին, երբ այս նորակառույց տարածքներից շատերը մնացել են չվաճառված և դատարկ։ Երթևեկության աճը՝ դրան գումարած ավտոմոբիլացման աճող, թեպետ դեռևս չափավոր մակարդակը, քաղաքի կենտրոնում ստեղծում է լարվածություն, իսկ, հատկապես, հասարակական տրանսպորտի համար նախատեսված գոտիների բացակայությունը և հեծանվային երթևեկության գոտիների սակավությունը (մանրամասների համար տես տրանսպորտին վերաբերող Գլուխ 6-ը) չեն նպաստում հասարակական տրանսպորտին և այլընտրանքային շարժունությանը, որոնք կարող էին բարելավել վիճակը և նաև կլինեին համահունչ և համադրելի եվրոպական մայրաքաղաքների լավագույն գործելակերպերին։

Քաղաքի կենտրոնի ինտենսիվ քաղաքաշինական զարգացումը միշտ չէ, որ ողջունվել է, քանի որ որոշ պատմական շենքեր փոխարինվել են ժամանակակից ճարտարապետությամբ։ Հանրությունը մտահոգություն է բարձրացրել քաղաքի պատմական ժառանգության վրա ունեցած ազդեցության պատճառով, քանի որ շինարարական նոր ոճերը փոխել են քաղաքի ճարտարապետական կերպարը։ Քաղաքի կառուցապատման հետ կապված որոշ հիմնահարցերի անդրադառնալու նպատակով կենտրոնական մակարդակով ձեռնարկվել են իրավական և կարգավորող ջանքեր՝ հնարավոր դարձնելու քաղաքի մշակութային ժառանգության պահպանումը, ինչպես նաև ապահովելու կենտրոնի կայուն զարգացումը։ Այնուամենայնիվ, նշված օրենսդրական նախաձեռնության առաջընթացը եղել է դանդաղ։

2013թ-ին ՀՀ կառավարությունը և Հայաստանի Ազգային Ժողովն ընդունել են համապատասխանաբար 515-Ա և NA-066-Ն որոշումները, որոնցով նախատեսվում է ներառել ռազմավարական նպատակ՝ «Երևանին վերադարձնել սկզբնական ճարտարապետական ոգին» և օրենքով արգելել մայրաքաղաքի պատմությանը և առանձնահատկություններին անհարիր շինարարական աշխատանքները։ Որպես հետագա միջոցառում, «Երևանի կենտրոնի մասին» ՀՀ օրենքի նախագիծը, որը ներկայումս[129] սպասում է կառավարության հաստատմանը (անցել է Ազգային ժողով առաջին ընթերցմամբ) սահմանել է առաջնահերթություններ՝ Երևանի կենտրոնը պահպանելու համար։

Համաձայնեցված առաջնահերթությունները առայժմ հետևյալներն են.

- քաղաքի փոքր կենտրոնում հետագա շինարարության սահմանափակում,
- ապօրինի շինարարության բարեխիղճ գրանցում և մանրակրկիտ քննություն,
- ներկա վիճակի գնահատում և քաղաքի կենտրոնի հետագա կառուցապատման վերանայում՝ պատմական տեսքի և ժառանգության պահպանման տեսակետից,
- կանաչ ճարտարապետության, «խելացի» և կայուն քաղաքների, էներգաարդյունավետության, սակավաշարժ անձանց համար մատչելիության և այլ սկզբունքների կիրառում։

Վերոնշյալ սկզբունքները դեռևս օրենսդրական վերանայման փուլում են, սակայն ցույց են տալիս, որ Երևանի կենտրոնը կարող է դառնալ ամբողջ քաղաքում կայուն քաղաքաշինության հաստատման, զարգացման և կրկնօրինակման «կորիզը»։ Վերոնշյալ իրավական

[129] Ապրիլ, 2017թ.:

բարեփոխման, ներառյալ՝ թիրախների և ժամկետների շուրջ երկխոսությունը դեռևս կշարունակվի։

11.1 Հիմնական մարտահրավերները

Վերլուծվել են քաղաքում հողօգտագործմանն առնչվող գլխավոր բնապահպանական հիմնահարցերը։ Փորձագետների խմբի հետ միասին նախ հավաքվել է հողօգտագործմանն ու քաղաքաշինությանն առնչվող տվյալներ և տեղեկատվություն՝ համաձայն ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության։ Այս քարտեզագրման արդյունքների ամփոփումը տրամադրված է ստորև բերված աղյուսակներում։

Աղյուսակ 36. Հողօգտագործմանն առնչվող ներազդման ցուցանիշները

Ճնշման ցուցանիշը	Ճնշման ցուցանիշի արժեքը
Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով	7,6 մ²/բնակիչ (2016թ.)[130]
Բնակչության խտությունը քաղաքի տարածքում	4,815 բնակիչ/կմ²
Քաղաքաշինության տոկոսը, որը տեղի է ունենում ոչ թե կանաչ, այլ՝ քաղաքի առկա տարածքում	Առկա չեն
Դատարկ գրասենյակների առկայության մակարդակները	>10%

Աղյուսակ 37. Հողօգտագործմանն առնչվող արձագանքի ցուցանիշները

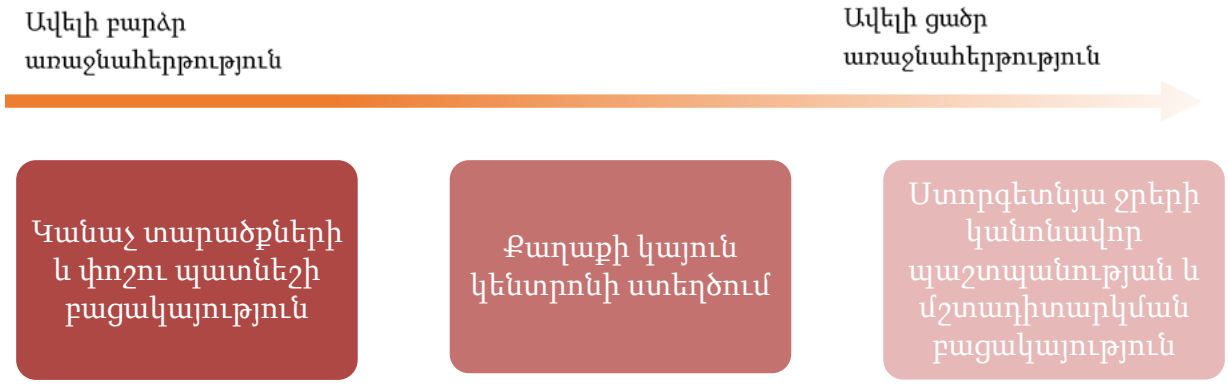
Արձագանքի ցուցանիշը	Արձագանքի ցուցանիշի գնահատումը
Խտությունը կարգավորվում է	Ըստ 12 վարչական շրջաններից յուրաքանչյուրի գոտիավորման պլանների, գոյություն ունեն խտության թիրախներ։
Խթանվում է տարանցային կողմնորոշմամբ քաղաքաշինական զարգացումը	Գլխավոր հատակագիծը խթանում է տարանցային կողմնորոշմամբ քաղաքաշինական զարգացումը, սակայն վերջին գլխավոր հատակագիծը մշակվել է 2005թ.-ին, և շինարարության թույլտվությունները գործնականում ավելի շատ ուշադրության կենտրոնում են պահում թերկառուցապատված հատվածների քաղաքաշինական զարգացումը, հատկապես քաղաքի արվարձաններում։ Դրանք գործում են այն ենթադրությամբ, որ եթե քաղաքաշինությունը հաջողվի, տարանցիկ երթուղիները կծավալվեն և պահանջարկից ելնելով կսպասարկեն նոր տարածքներ ։

[130] «Երևանի զարգացման 2016թ. ծրագիր» (Երևան քաղաքի ավագանու 2015թ. դեկտեմբերի 23-ի թիվ 432-Ն որոշման հավելված)։

Խառը օգտագործման զարգացումը խթանվում է գոտիավորման կանոնակարգերի/ խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	Խառը զարգացումը գոտիավորման կանոնակարգերի մաս է կազմում: Այդուհանդերձ, գոտիավորման առանձին պլանները, որոնք պարզեցված ցուցումներ են ԵՔ-ի ճարտարապետության և քաղաքաշինության վարչությանը, բավականաչափ մանրամասն չեն, որպեսզի անդրադառնան խառը օգտագործման զարգացմանը: Հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմներ չկան:

Այնուհետև անց են կացվել լայնածավալ հանրային խորհրդակցություններ՝ ներկայացնելու այս տվյալները և դրանցից բխող մարտահրավերները, և հասկանալու շահագրգիռ կողմերի՝ Երևանի քաղաքաշինության և կանաչ տարածքներին առնչվող բնապահպանական հիմնահարցերի ընկալումը: Շահագրգիռ կողմերի արձագանքների ամփոփումը տրամադրված է Հավելված 6-ում: Քննարկման ընթացքում նոր հարցեր չեն բարձրացվել. ուշադրությունը կենտրոնացվել է այդ մարտահրավերները հաղթահարելու եղանակներին:

Առաջին և երկրորդ քայլերի արդյունքում վեր են հանվել մտահոգության առարկա հանդիսացող երկու հիմնական ոլորտ՝ Կանաչ տարածքների և փոշու պատնեշի բացակայությունը և Քաղաքի կայուն կենտրոնի ստեղծումը: Լրացուցիչ կերպով, ՌԷԳ հանրային քննարկումների հիման վրա, առանձնացվել է երրորդ ոլորտը, մասնավորապես՝ ստորգետնյա ջրերի կանոնավոր պաշտպանության և մշտադիտարկման բացակայությունը:



Գծապատկեր 32. Հողօգտագործման մարտահրավերները

Կանաչ տարածքների և փոշու պատնեշի բացակայությունը

Կանաչ տարածքների՝ մեկ շնչի հաշվով մակերեսը 2016թ.-ի դրությամբ կազմում է ընդամենը 7,6մ², ինչը ցածր է Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության կողմից խորհուրդ տրվող նվազագույն արժեքից՝ 9 մ² մեկ շնչի հաշվով: Բուսականությամբ պատված հողի ընդհանուր ծածկույթը, այդ թվում՝ քաղաքի շուրջը, անբավարար է, ինչպես ընդգծված է օդի որակի գնահատման մեջ (տես Գլուխ 4), որտեղ հողի մակերևույթը նշվել է որպես Երևանում շատ բարձր փոշով աղտոտվածության գլխավոր աղբյուր: Ինչպես նշվել է վերը, զգալի ջանքեր են գործադրվել վերջին տարիներին կանաչ տարածքները ավելացնելու ուղղությամբ, սակայն 1990-ականների տնտեսական ճգնաժամի հետևանքով պատճառված կորուստը լրացնելու համար անհրաժեշտ է դեռևս խթանել և փոփոխել գործունեությունը, ,

ինչպես նաև՝ առկա սահմանափակ հողային տարածքների, հավանական կանաչ տարածքների համար հատկացված հողերի ցածր որակի, էրոզիայի ենթարկված հողերի մելիորացիայի պայմաններում վերագնահատել, գույքագրել և ընդարձակել կանաչ տարածքները: Անհրաժեշտ է վերստեղծել քաղաքի շուրջը փոշու պատնեշը և կանաչ տարածքների ստեղծման նպատակով առանձնացնել այլ ընդարձակ բաց տարածքներ՝ : Քաղաքի աղտոտված տարածքների նախատեսվող քարտեզագրումը (տես թափոնների վերաբերյալ Գլուխ 9) նույնպես պետք է ներառվի առանձնացման գործընթացում: Այս մոտեցումը պետք է արտացոլվի նաև 2020թ.-ին Գլխավոր հատակագծի վերանայման մեջ:

Կանաչ տարածքների ստեղծումը սերտորեն կապված է նաև տրանսպորտի և շինարարության հիմնահարցերի հետ: Կայուն շարժունության մոտեցումը, որն, ի թիվս այլոց, հիմնված է անշարժիչ տրանսպորտի լայն օգտագործման վրա, պահանջում է քաղաքում առատ բուսականության առկայություն՝ սատարելու բացօթյա տարածքում տեղաշարժվելու ինչպես ֆիզիկական, այնպես էլ հուզական (էմոցիոնալ) կողմերը: Այսպիսով, տրանսպորտին և հողօգտագործմանն առնչվող միջոցառումների միջև ստեղծվում են սիներգիաներ: Նույն կերպ, կանաչ տարածքներում շինարարական թույլտվությունների տրամադրումը պետք է խստացվի և հասցվի նվազագույնի՝ հաշվի առնելով համաչափ խտության նպատակները: Ինչպես նշված է թափոններին և արդյունաբերությանը վերաբերող գլուխներում, Երևանում կան մի շարք լքված արդյունաբերական տարածքներ[131], որոնք կարող են օգտագործվել հետագա քաղաքաշինական նպատակներով: Զարգացումն այս ոլորտում պահանջում է ճկուն լուծումներ՝ նկատի ունենալով, որ այդ տարածքները մասնավոր սեփականություն են, պահանջում են զանգվածային մաքրում և կենտրոնացած են մայրաքաղաքի միայն հարավային մասում: Ուստի պետք է ուսումնասիրել նաև այլ քաղաքների լավագույն փորձը:

Քաղաքի կայուն կենտրոնի ստեղծումը

2000-ական թվականների սկզբին գրանցված արագ աճը, հատկապես շինարարության ոլորտում, բացասաբար է ազդել Երևանի կենտրոնի քաղաքային և հանրային տարածքների վրա և բարձրացրել է հանրային մտահոգությունը քաղաքի հետագա կառուցապատման հարցում: Երևանի մշակութային ժառանգության պահպանումը հնարավոր դարձնելու, ինչպես նաև քաղաքի կայուն զարգացումը ապահովելու համար կենտրոնական մակարդակով ձեռնարկվել են իրավական և կարգավորող միջոցառումներ : Ուստի սույն ԿՔԳԾ-ը պետք է խարսխվի այդ քաղաքականությունների վրա՝ ուղղակիորեն կամ Գլխավոր հատակագծում կատարվող փոփոխությունների միջոցով: Վերջինիս նախատեսվող վերանայումը 2020թ.-ին պետք է ուղղորդի, թե ինչպես ապահովել, որ հողահատկացման և շինարարական թույլտվությունների տրամադրման աշխատանքները լիովին սատարեն Գլխավոր հատակագծի, ինչպես նաև կայուն քաղաքաշինության սկզբունքների իրականացումը: Դա պետք է հիմնված լինի հանրային կանաչ տարածքների վերագնահատված պահանջների, քաղաքի բարձր խտության և քաղաքի զգայուն հատվածների իրատեսական գնահատման վրա, պետք է որոնի սիներգիկ արդյունք կանաչ ճարտարապետության հետ և խթանի հասարակական տրանսպորտը և այլընտրանքային շարժունությունը՝ նվազագույնի հասցնելով

[131] Լքված արդյունաբերական տարածքները նախկինում արդյունաբերական կամ առևտրային (կոմերցիոն) ձեռնարկությունների համար օգտագործված տարածքներն են, որոնց վերօգտագործումը կարող է բարդ լինել հնարավոր աղտոտվածության պատճառով, որի չափերը կարող են հայտնի չլինել:

ճանապարհների հավելյալ ենթակառուցվածքների անհրաժեշտությունը և նպաստելով տրանսպորտի կայունությանը:

Ստորգետնյա ջրերի կանոնավոր պաշտպանության և մշտադիտարկման բացերը

Ստորգետնյա ջրերի կանոնավոր մշտադիտարկումը ձևավորում է ստորգետնյա ջրերի քանակական և որակական տվյալներ, որը ինքնին չի կարող լուծել ջրի պակասի կամ վատ որակի խնդիրը, բայց կարող է օժանդակել հասկանալ փոփոխությունները, դրանց պատճառները և մշակել հնարավոր մեղմման միջոցառումներ:

Չնայած առկա են Երևանի տարածքի ստորգետնյա ջրերի որակի և քանակի որոշակի տվյալներ, այդ տվյալները չեն ապահովում կոնկրետ տեղեկատվություն ամբողջ տարածքի և հատկապես ստորգետնյա ջրերի տատանվող որակ դրսևորող տարածքների վերաբերյալ (արդյունաբերական, թափոնների կառավարման, գյուղատնտեսական, տրանսպորտի, էներգետիկ գործունեության):

Երևանում ստորգետնյա ջրերի ներկայիս մշտադիտարկման համակարգը և տվյալների կառավարումը պետք է բարելավվի: Առավել ընդլայնված մշտադիտարկումը կապահովի առավել ընդլայնված տվյալներ և տեղեկատվություն ստորգետնյա ջրատարների տեղայնացման, քանակի և որակի վերաբերյալ, որոնք ուղղված են թափոնների տեղափոխմամբ և կառավարումով, արդյունաբերական օբյեկտներով և գյուղատնտեսական օբյեկտներով պայմանավորված հիմնարար պայմանները ավելի լավ հասկանալուն և հնարավոր ցանկացած վնաս կամ աղտոտում կանխելուն: Շատ կարևոր է ստորգետնյա ջրերի տվյալների վերաբերյալ կանոնավոր հաշվետվությունների ներկայացումը և դրանց վերահսկումը տեղական իշխանությունների կողմից:

Ստորգետնյա ջրերի որակի և քանակի մշտադիտարկումը պետք է լինի այն օբյեկտների շահագործման անբաժանելի մաս, որոնք առնչվում են վտանգավոր նյութերի հետ և որտեղ ստորգետնյա ջրերի համար առկա են սպառնալիքներ (պոտենցիալ աղտոտված վայրեր, այսինքն, թափոնների հեռացման վայրեր, արդյունաբերական վայրեր): Համապատասխան դեպքերում ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկումը պետք է լինի ձեռնարկություններին բիզնես լիցենզիայի տրամադրման պայմաններից մեկը: Այն դեպքերում, երբ լիցենզիան արդեն տրամադրվել է, պետք է պահանջվի մշտադիտարկում: Մշտադիտարկման համակարգը պետք է պահանջվի նաև արդեն տրված լիցենզիայի դեպքում: ԵՄ չափանիշներին համապատասխան տեղակայված և շահագործվող թափոնների հեռացման վայրերի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկումն ակնհայտ պահանջ է, որը հիմնված է միջազգային լավագույն փորձի վրա:

Միշտ պետք է հաշվի առնվեն թափոնների հեռացման օբյեկտների և ստորգետնյա ջրերի այլ սպառնալիքների (ինչպիսիք են՝ հասանելի ջրատարները, շրջակա միջավայրի պահպանության գոտիները, հոսքի ձևավորման գոտիները, հանգստի գոտիները, ջրհեղեղները, ցեխերը, էրոզիան) տեղակայման միջազգային չափորոշիչները:

Երևանի քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման ծրագիրը (սույն ԿՔԳԾ-ում առաջարկված գործունեություն), ինչպես նաև այլ ծրագրեր, ներառյալ՝ Երևանի քաղաքային զարգացման հատակագիծը, պետք է հաշվի առնեն և համապատասխանեն ջրային ավազանների կառավարման ծրագրերին, որոնք ներառում են բնապահպանական հիմնական ճնշումների և ազդեցությունների վերաբերյալ տեղեկատվություն, ջրային մարմինների

սահմանափակում և առաջարկում ավազանում շրջակա միջավայրի որակի բարելավման միջոցառումների ծրագիր:

ՀՀ կառավարության «Ջրաէկոհամակարգերի Սանիտարական Պահպանման, Հոսքի Ձեվավորման, Ստորերկրյա Ջրերի Պահպանման, Ջրապահպան, Էկոտոնի Եվ Անօտարելի Գոտիների Տարածքների Սահմանման Չափորոշիչների Մասին» 64-Ն որոշմամբ սահմանված տարածքների պահպանման միջոցառումները պետք է դառնան համապատասխան որոշումների ընդունման գործընթացների մի մասը:

11.2 Տեսլականը

Երևանի քաղաքաշինության և կանաչ տարածքների ընդհանուր գնահատումը՝ մյուս, հատկապես՝ տրանսպորտի ու թափոնների ոլորտների գնահատման հետ համակցված, օգնել է ավելի լավ հասկանալ ռազմավարական շրջանակի թույլ կետերը: Ուստի այդ բացերը լրացնելու նպատակով մշակվել են տեսլական և ռազմավարական նպատակներ 2030 թ.-ի, ինչպես նաև միջնաժամկետ թիրախներ 2022թ.-ի համար՝ : Որպես այս ԿՔԳԾ-ի մաս առաջարկվող միջոցառումները խարսխված են ընթացիկ նախաձեռնությունների վրա և ընդլայնում են շրջանակը, որպեսզի քաղաքային կայուն զարգացման ողջ ներուժը կարողանանք օգտագործել Երևան քաղաքի և քաղաքացիների համար:

2030թ.-ի համար առաջարկվում է Երևանի այնպիսի տեսլական, որի դեպքում Երևանը.

ա. կլինի ժամանակակից, աշխույժ քաղաք, որը կհարգի իր մշակութային ժառանգությունը, ժամանակակից ենթակառուցվածքների անհրաժեշտությունը, կսատարի տրանսպորտի կայուն ձևերը և կունենա արդյունավետ կերպով կառավարվող շենքեր,

բ. կառանձնանա իր հանրային շենքերով և լանդշաֆտով՝ որպես կայուն լուծումների օրինակներ: Քաղաքային համադրված միջավայրում առևտրային (կոմերցիոն) շենքերը կընդմիջվեն բնակելի շենքերով՝ շրջապատված կանաչ տարածքներով, օգտագործելով կանաչ պատնեշներ ու կանաչ տանիքներ:

Աղյուսակ 38. Հողօգտագործման ոլորտի ռազմավարական շրջանակները

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ[132]
LVa	LS1	2022թ.-ից հետո բոլոր նոր զարգացումները կհամապատասխա-նեն քաղաքաշինա-կան խառը օգտագործման որոշակի չափանիշների, որոնք կսահմանվեն ԵՔ կողմից՝ որպես Գլխավոր հատակագծի վերանայման մաս:	LM1	Գլխավոր հատակագիծը վերանայված կլինի համաձայն LA1-ի արդյունքների	LA1	Իրականացնել Երևանի կենտրոնում հետագա հնարավոր շինարարության սահմանափակում-ների գնահատում	2018-2020	Պետք է որոշվի	Կիրառելի չէ	Գլխավոր ճարտարապետ / Քաղաքաշինության վարչ.	Գլխավոր հատակագծում ներառված բնութագրեր, որոնք վերաբերում են խառը օգտագործման քաղաքաշինության և այլ շինարարության սահմանագծերին
LVa	LS2	Թե՛ առևտրային, թե՛ բնակելի շենքերը կառաջարկեն կանաչ տրանսպորտի հուսալի ենթակառուցվածք-ներ, ինչպիսիք են ԷՄՄՍ և հեծանիվների հենակներ, որոնք կստարեն այլընտրանքային շարժունությունը:	LM2	ԵՔ-ը ընդունած կլինի նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուց-վածքների ներդրման և խոշոր վերանորոգում-ների կանոններ:	LA2	Ընտրված հանրային շենքերում կամ դրանց մերձակայքում ներդնել կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածք-ներ: (Տես նաև TA14)	2018-2022	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչ./ Անշարժ գույքի կառավարման վարչ.	Լիցքավորման կետերի թիվը հանրային շենքերում կամ դրանց անմիջական հարևանությամբ: Հեծանիվների հենակների թիվը հանրային շենքերում կամ դրանց անմիջական հարևանությամբ: (35%)
					LA3	Նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածք-ների ներդրման և	2020-2022	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ	Անշարժ գույքի կառավարման վարչ./ Քաղաքաշինության վարչ.	Նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածք-ների ներդրման և

[132] Հնարավորության դեպքում հետևելու միջոցառումները սահմանված են այնպես, որպեսզի ներառեն միջնաժամկետ թիրախին հասնելու գործում ներդրված բոլոր ավանդները. երբ դա հնարավոր կամ կիրառելի չի եղել, փակագծերում տրվել են տոկոսներ՝ միջնաժամկետ թիրախի ձեռքբերման գործում չափված ցուցանիշի ներդրած ավանդն արտահայտելու համար:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ[132]
						խոշոր վերանորոգումների համար մշակել կանոններ: (Տես նաև TA14)					խոշոր վերանորոգումների կանոններ
LVa	LS3	Տարանցային կողմնորոշմամբ քաղաքաշինական զարգացումը կհանդիսանա Երևանի քաղաքաշինության անբաժանելի մասը:	LM3	Գլխավոր հատակագիծը թարմացված կլինի և կներառի համարժեք մանրամասներով կանոններ՝ շրջանների՝ տարանցային կողմնորոշմամբ գոտիավորման պլանների համար:	LA4	Տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորումը ներառել նոր տարածքների և նպատակակետե-րի կառուցապատ-ման մեջ	2018-2020	Կիրառելի չէ	Կիրառելի չէ	Քաղաքաշինության վարչ.	Կանոններ տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորման համար
LVb	LS4	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով >10 մ^2	LM4	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցու-թյունը մեկ բնակչի հաշվով >8,5 մ^2	LA5	Իրականացնել կանաչ տարածքների գնահատում, գույքագրում, տեխնիկատնտե-սական հիմնավորման ուսումնասիրու-թյուն և մշակել ֆինանսավորման ռազմավարություն՝ Երևանի բարելավված և արդյունավետ «կանաչեցման» համար	2018-2019	60,000	Կիրառելի չէ	Բնապահպանու-թյան վարչություն	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցու-թյունը մեկ շնչի հաշվով

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ[132]
					LA6	Մշակել և սկսել իրականացնել երկարաժամկետ կառուցապատման ծրագիր Երևանի բուսավերա-կանգնման համար՝ ելնելով տեխնիկատնտե-սական հիմնավորման ուսումնասիրու-թյան արդյունքներից	2019-2022	10,000 մեկ հա-ի հաշվով	Պետք է որոշվի	Բնապահպանու-թյան վարչ./ Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչ./	Ծրագրի մշակման ժամանակացույց Իրականացված նախագծերի թիվը (85%)
					LA7	Ձեռնարկել ցուցադրական նախագիծ ընդհանուր օգտագործման որևէ թեժ կետի (օրինակ, հասարակական տրանսպորտի հանգույցի) «կանաչեցման» համար	2018-2019	30,000	3,000	Բնապահպանու-թյան վարչություն	Ցուցադրական նախագծի իրականացման ժամանակացույց (5%)
					LA8	Խրախուսման մեխանիզմների միջոցով շարունակել իրականացնել տեղական էկոհամակարգերը սատարող ծրագրեր (օրինակ՝ առաջարկել թաղամասերի կանաչեցման դրամաշնորհներ,	2018-2022	30,000	Կիրառելի չէ	Բնապահպանու-թյան վարչություն	Ծրագրերի թիվը և հատկացված միջոցները (10%)

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ[132]
						ոռոգման նորարարական լուծումների համար ֆինանսական օժանդակություն և այլն)					
					LA9	Երևանի համար պատրաստել GIS-ի վրա հիմնված բնապահպանա-կան քարտեզ	2018-2019	60,000	12,000/տարի	Բնապահպանու-թյան վարչություն	GIS-ի վրա հիմնված տվյալների շտեմարանի ժամանակացույց
					LA10 ԿԷԶԳԾ G.1	Անտառների և կանաչ տարածքների վերականգնում	2018-2022	370,000	Կիրառելի չէ	Բնապահպանու-թյան վարչություն	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ շնչի հաշվով Նոր տնկված ծառերի թվաքանակ Ծաղիկների թվաքանակ
LVb	LS5	ԵՔ-ը ընդունած կլիմի երկարաժամկետ զարգացման պլան հնարավոր աղտոտված տարածքների (լքված արդյունաբերական[133] տարածքներ) վերականգնման համար՝ ելնելով փորձնական նախագծերի իրականացման արդյունքում ձեռք	LM5	Երևանը կունենա հնարավոր աղտոտված տարածքների (լքված արդյունաբերա-կան տարածքների) հաշվառման ցուցակ	LA11	Կազմել Երևանի հնարավոր աղտոտված տարածքների (լքված արդյունաբերա-կան տարածքների) մանրամասն հաշվառման ցուցակ	2020-2022	60,000	Կիրառելի չէ	Բնապահպանու-թյան վարչ. / Կոմունալ տնտեսության վարչ.	Հաշվառման ցուցակի կազմման ժամանակացույց

[133] «Լքված արդյունաբերական տարածք» նշանակում է նախկին արդյունաբերական տարածք, որն այլևս չի օգտագործվում կամ ծառայում է այլ նպատակի: Դա սովորաբար աղտոտված տարածք է:

Տեսլա-կանի նույնա-ցուցիչ	ՌՆ-ի նույնա-ցուցիչ	Ռազմավարական նպատակ (2030թ.)	ՄԹ-ի նույնա-ցուցիչ	Միջնաժամկետ թիրախ (2022թ.)	ԿԳ նույնա-ցուցիչ	Կարճաժամկետ գործողություն	Ժամկետ (թթ.)	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Շահագործ-ման ծախսեր (եվրո)	Գործողության պատասխանատու	Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ[132]
		բերված փորձից:									
					LA12	Իրականացնել աղտոտված տարածքի վերականգնման և հարմարություններ-ով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի փոխակերպման փորձնական նախագիծ	2018-2030	2,000,000 - 6,000,000	400,000 30,000/ տարի	Բնապահպանու-թյան վարչություն	Ծրագրի իրականացման ժամանակացույց Նպաստել մեկ բնակչին ընկնող ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքների բաժնեմասի մեծացմանը
		ԵՔ կգործարկի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագիրը[134]		ԵՔ կհաստատի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագիրը	LA13	Մշակել Երևանի տարածքի հիդրոէկոլոգիական քարտեզ, որը կառաջարկի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգ Երևանի համար	2018-2019	130,000	Կիրառելի չէ	Բնապահպանության վարչություն/ ՀՀ բնապահպանու-թյան նախարարու-թյուն	Ներդրումը քաղաքային պլանավորման մեջ
					LA14	Հիմնվելով LA12- ի վրա՝ Երևանում ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգի վերազինում և ընդլայնում	2020-2021	200,000	20,000	Բնապահպանության վարչություն/ ՀՀ բնապահպանու-թյան նախարարու-թյուն	Վերականգնված և տեղադրված հորատանցքերի քանակ Քիմիական վերլուծությունների համար ընտրված նմուշների քանակը

[134] Սույն ռազմավարական նպատակը և համապատասխան միջնաժամկետ թիրախը և կարճաժամկետ գործողությունները արդյունք են ՌԷԳ դիտարկման գործընթացի՝ ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարության կողմից տրամադրված մեկնաբանությունների հիման վրա

Բոլոր կարճաժամկետ գործողությունների, այդ թվում՝ դրանց որոշակի օգուտների և ժամկետների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկություններ ներկայացված են Հավելված 5-ում։

Կարճաժամկետ գործողությունների իրականացումը մշտադիտարկելու մոտեցման ուրվագծերը ներկայացված է Գլուխ 12-ում։

12 Կառավարումը և մշտադիտարկումը

ԿՔԳԾ-ն բնապահպանական ակտիվների վիճակի և աճող կանաչ տնտեսության բարելավման կայուն ռազմավարական շրջանակ է: Առաջարկվող կարճաժամկետ գործողությունները և թիրախները սահմանում են մինչև 2030թ. ընկած ժամանակահատվածում ռազմավարական նպատակների և տեսլականի հասնելու համար առաջին անհրաժեշտ փոփոխությունները: Անկախ համապատասխան օրենքներով նախատեսված կառավարման շրջանակների խնդիրներից՝ ԿՔԳԾ իրականացումը, կանոնավոր մշտադիտարկումներն ու առաջընթացի գնահատումը, ինչպես նաև հետագա զեկուցումը և գործընթացի կրկնակի իրականացումն ապահովելու համար նախատեսվում է մեկնարկել կառավարման համակարգ:

Համապատասխան գործողությունների իրականացման առաջնային պատասխանատվությունը պատկանում է համապատասխան ոլորտի համար պատասխանատու վարչությանը: Քանի որ բազմաթիվ գործողություններ փոխկապակցված են, հարկավոր է բոլոր պատասխանատու բաժինների միջև ապահովել համագործակցություն: Հետևողականությունն ապահովելու և առկա սիներգիաները արդյունավետ օգտագործելու համար նախատեսվում է նշանակել կենտրոնական համակարգող: Կենտրոնական համակարգողը նաև պատասխանատու է լինելու տեղական համալսարանների և մասնավոր հատվածի հետ համագործակցության ծրագրերի կառավարման համար, ինչպես նաև աջակցելու է քաղաքապետարանի՝ արտաքին և հասարակայնության հետ կապերի վարչություններին հանրության իրազեկման բարձրացման և գործընկեր քաղաքների հետ լավագույն փորձի փոխանակման հարցում:

Ժամանակի սղությունը, ելակետային տվյալների անբավարար ծավալը, բաց թողնված սիներգիկ արդյունքը, ցանկացած հարակից ռիսկերը և այլ ռիսկեր կառավարելու նպատակով անհրաժեշտ է պարբերաբար վերահսկել և գնահատել առաջընթացը: Մշտադիտարկումը հետադարձ կապի մեխանիզմ է և պետք է ներկայացնի ձեռքբերումների և ձախողումների, ինչպես նաև դրանց ազդեցության օբյեկտիվ պատկերը և մատնանշի այն ոլորտները, որոնք բարելավման կարիք ունեն, նաև իրականացման ընթացքում են: Այս նպատակին հասնելու համար պետք է ճիշտ չափաբերել մշտադիտարկման մեխանիզմները և հաշվի առնել գործողության և համապատասխան ցուցանիշների միջև առկա կապը:

Փորձագետների խորհրդով, հատկապես էներգետիկայի և շենքերի ոլորտում իրականացված ԿՔԳԾ գործողությունների մշտադիտարկումը (մշտադիտարկում, գնահատում, հաստատում) գերադասելի է իրականացնել առանձին գործողություն/ ծրագիր/ նախագծի մակարդակով վերահսկելով լրացուցիչ միջամտության արդյունքում համապատասխան ցուցանիշի արժեքի փոփոխությունը: Սա նշանակում է, որ ցուցանիշների արժեքների փոփոխությունները, որոնք առաջացել են գործողության հետևանքով, պետք է գնահատվեն առանձին: Մինչդեռ փորձագետների թիմի համոզմամբ ցուցանիշների ընդհանուր արժեքն արտացոլում է քաղաքի մակարդակով ընդհանուր միտումները, սակայն դրանք էներգետիկայի և շենքերի ոլորտներում ձեռնարկած գործողությունները գնահատելու և մշտադիտարկելու համար նշանակալի գործիք չեն հետևյալ պատճառներով.

1. նույնիսկ եթե ծառայությունների և հարմարավետության մակարդակների բացերը լրացնելու նպատակով ձեռնարկվում են բարձր արդյունավետություն ունեցող

միջոցառումներ, այնուամենայնիվ, դա պարտադիր չի հանգեցնում ցուցանիշների արժեքների բարելավմանը:

2. Ցուցանիշները կարող են փոխվել անկախ ձեռնարկված գործողություններից և նույնիսկ արտաքին գործոններից, որոնք դուրս են ԵՔ-ի հսկողությունից կամ իրավասությունից (օրինակ՝ գնային տատանումներ ազգային մակարդակով, մասնավոր հատվածի ներդրումներ, ազգային էներգետիկայի համակարգի փոփոխություն և այլն) կամ տարեցտարի փոփոխվող կլիմայական պայմաններից: Ցուցանիշի արժեքները կարող են նույնիսկ բարելավվել՝ իր բնույթով բացասական զարգացման (օրինակ՝ հարմարավետության մակարդակի նվազեցում) հիման վրա:

Մշտադիտարկումը հիմքեր կստեղծի ԿՔԳԾ գործընթացի եզրափակիչ հաշվետվությունների փուլի համար: Եզրափակիչ վերլուծությունը, որը ցույց է տալիս իրականացման գործընթացի հաջողությունների և ձախողումների միջև առկա կապերը, նպատակ ունի հանդես գալու որպես տեղեկատվական հիմք մյուս ԿՔԳԾ-ի ժամանակ: Քաղաքապետարանը ողջունում է բոլոր շահառուների կարծիքները՝ հաջողված ծրագրերը և գործիքներն ամրապնդելու, ինչպես նաև սպասված արդյունքի չհասած գործողությունները բարելավելու համար:

Այսպիսով, ԿՔԳԾ-ի իրականացման հաշվետվությունը կկենտրոնանա իրականացված գործողությունների արդյունավետության գնահատման և համապատասխան ներդրումների վրա: Այն կզուգակցվի ներքին և արտաքին աուդիտով: Հաշվետվությունը կհրապարակվի:

13 Կապիտալ ներդրումների ցանկ

Մարտահրավերների բացահայտումը և դրանց առաջնահերթությունների հետագա սահմանումը ցույց տվեցին, որ բացի կանոնակարգային շրջանակների բարելավումից և դրանց գործարկումից, ակադեմիական հաստատությունների և մասնավոր հատվածի հետ համագործակցությունից և որոշակի փափուկ միջոցառումների ներդրումից, հարկավոր է նաև նշանակալի կապիտալ ներդրումներ իրականացնել ենթակառուցվածքների և էկոհամակարգերի վերականգնման և նոր ենթակառուցվածքների և էկոհամակարգերի հիմնման գործում: Սա վերաբերում է բոլոր ոլորտներին՝ տրանսպորտ, էներգետիկա, թափոններ և ջուր, ինչպես նաև հողօգտագործում: Հաշվի առնելով ԵՔ-ի վարկ վերցնելու սահմանափակ հնարավորությունը և, հաշվի առնելով իրավիճակի հրատապությունը, կապիտալաինտենսիվ գործողությունները համարվել են առաջնահերթ՝ բարձր առաջնահերթություն տալով տրանսպորտի և օդի որակի բարելավման ոլորտներին: Այլ ոլորտների կապիտալաինտենսիվ գործողությունները մեծ մասամբ տեղափոխվել են միջնաժամկետ և երկարաժամկետ թիրախների շրջանակ:

Ստորև տրված աղյուսակը ներկայացնում է ԿՔԳԾ-ի շրջանակներում բացահայտված բոլոր կապիտալ ներդրումների ամփոփումը: Ներդրումների ժամանակահատվածները բաժանվել են երեք ներդրումային շրջանի՝ կարճաժամկետ, միջնաժամկետ և երկարաժամկետ:

Առաջին շրջանը վերաբերում է ամենամոտ ապագային, ինչը նշանակում է, որ դրանում ընդգրկված են ծրագրեր, որոնք նախատեսված է սկսել մինչև 2020թ: Ինչպես նշվում է վերևում բերված տեքստում, կարճաժամկետ գործողությունները կենտրոնանում են առավել առաջնահերթ ոլորտների վրա: Գործողությունները հատկապես նպատակ ունեն արդիականացնելու հանրային տրանսպորտը և ստեղծելու փոխադրումների համար հեշտ կիրառելի և հարմարավետ տրանսպորտ: Դրա երկարաժամկետ նպատակն է հանրային տրանսպորտը, շնորհիվ դրա սպասարկման բարձր չափորոշիչների, դարձնել նախընտրելի փոխադրամիջոց: Այս շրջանակներում ուշադրություն է դարձվում նաև այլընտրանքային փոխադրամիջոցների զարգացմանը:

2021-2025թթ. ընկած երկրորդ շրջանում հասցեագրվելու են մյուս առաջնահերթ ուղղությունները, և մեկնարկելու են նախապատրաստական աշխատանքներ երկարաժամկետ ներդրումային ծրագրերի համար: Ներդրումների մեծ մասը պետք է ուղղվի էներգաարդյունավետ միջոցառումներին, ներառյալ վերականգնվող ռեսուրսների մշակումը:

Երրորդ շրջանը՝ 2026-2030թթ., կներառի ուղղություններ, որոնք թեև այս պահին ծայրահեղ առաջնահերթություն չունեն, այնուամենայնիվ ունեն բարելավման մեծ ներուժ: Այս ժամանակահատվածում ևս զգալի ներդրումներ կշարունակվեն իրականացվել էներգաարդյունավետության ոլորտում: ԵՔ-ը ակնկալում է երկարաժամկետ ներդրումային գործողություններ մեկնարկել նաև ջրի ոլորտում՝ կախված Ջրային տնտեսության պետական կոմիտեի կողմից սահմանված առաջնահերթություններից: Ստորև ներկայացված է ջրի ենթակառուցվածքում հավանական ներդրումների ամփոփ ակնարկը:

Աղյուսակ 39. Կապիտալ ներդրումների պահանջարկի համառոտ ակնարկ

Ոլորտ	Գործողու-թյուն ցուցիչ	Գործողության նկարագրություն	Կապիտալ ներդրումների գնահատված գումար (հազ. եվրո)		
			2018 – 2020թթ.	2021-2025թթ.	2026-2030 թթ.
Տրանսպորտ	TA1	Ավտոբուսների նոր համակարգի մոդելի ներդրում	85,000	Պետք է որոշվի	Պետք է որոշվի
	TA2	Հասարակական էլեկտրական տրանսպորտի բարելավում	28,000		
	TA7	Ճանապարհային ենթակառուցվածքների զարգացում	79,000		
	TA10	Նոր գնված ավտոբուսների մինչև 85%-ը պետք է աշխատի ՍԲԳ-ով	57,000		
	TA12	Քաղաքային տրանսպորտի օպտիմալացում, կառավարման արդյունավետության բարելավում	10,000		
Էներգիա և շինություններ	EA2	Համայնքային շենքերում էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ շինարարական և վերականգնողական աշխատանքներ	21,000		
	EA3	Նախակրթարաններում էներգասպառող սարքավորումների արդիականացում	400		
	EA14	Նուբարաշենի քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրում էլեկտրականության արտադրման համար մեթանի օգտահանում	293		

	EA16	ԷԱ արդիականացման խթանում ՄԱԶԾ և ՎԶԵԲ/E5P ներդրումների շրջանակներում ձևավորված խնայողությունների շրջանառության միջոցով	110	2,868	6,883
	EA17	Արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքների «խելացի» ցանցավորման ներդրում (ինչը օպերատորին թույլ կտա իրականացնել հեռակառավարում, աղոտացում, աշխատաժամանակի ժամանակացույցի կազմում, անջատումների հայտնաբերում և այլն)		1,200	2,600
	EA18	ՄԱԶԾ-ի և ՎԶԵԲ-ի/E5P-ի կողմից ֆինանսավորված արդյունավետ արտաքին լուսավորության ծրագիր	Պետք է որոշվի		
Արդյունաբերական ճյուղեր	IA1	Արդյունաբերական ոլորտում նյութական արդյունավետության խրախուսմանն ուղղված ծրագրի ստեղծում	50		
	IA6	Կամավոր համաձայնություններ արդյունաբերության ոլորտի էներգիայի և մաքուր արտադրության էներգաաուդիտների շուրջ		600	

Ջուր	WaA1	Ջրամատակարար ընկերության կողմից ջրաչափերի տեղադրման ծրագրի մեկնարկ	յուրաաաաք անչյուր սարքը՝ 2300 ավրո		
	WaA2	Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագիր (ԱԿԳԾ)		150	60
	WaA4	Ջրի ենթակառուցվածքների կենտրոնական հաշվառման (կադաստրի) տվյալների շտեմարան՝ GIS	180		
	WaA5	Ջրի ենթակառուցվածքների գլխավոր հատակագծի (ՋԵԳՀ) մշակում		3,000	
	WaA6	Ջրի օգտագործման, քաղաքային ջրահեռացման, կեղտաջրերի մշակման, ոռոգման վերաբերյալ իրազեկման քարոզարշավներ և դասընթացներ:	10		
	LA3	Նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրման և խոշոր վերանորոգումների համար մշակել կանոններ:	25		
	LA4	Տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորումը ներառել նոր տարածքների և նպատակակետերի կառուցապատման մեջ:	35		

Հողօգտագործում	LA5	Իրականացնել տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ուսումնասիրություն Երևանի բարելավված և արդյունավետ «կանաչեցման» համար:	60		
	LA6	Մշակել և իրականացնել Երևանի բուսավերականգնման զարգացման ծրագիր:		(10 1 հա հաշվով)	
	LA9	Երևանի համար ստեղծել GIS-ի վրա հիմնված բնապահպանական քարտեզի պատրաստման հարթակ:		60	
	LA10	Երևանի հնարավոր աղտոտված տարածքների (լքված արդյունաբերական տարածքների) մանրամասն հաշվառման ցուցակ:	60		
	LA11	Իրականացնել աղտոտված տարածքի վերականգնման և հարմարություններով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի վերածման փորձնական նախագիծ:	1,000	2,000	
Թափոններ	WsA1	ՄԿԹ սանիտարական նոր աղբավայրի կառուցում, գործող երկու աղբավայրի փակում (վերանորոգում):	26,000	15	

	WsA2	Դիտարկել հանրային-մասնավոր գործակցության շրջանակներում ԿԿԹ տեսակավորման և վերամշակման գործարանի կառուցման հնարավորություն:			
	WsA4	Կանոնավոր իրազեկման քարոզարշավներ աղբահավաքման ծառայության վճարների և չսահմանված վայրերում աղբ թափելու համար տուգանքների ուղղությամբ:	10		
Բնապահպանական ակտիվներ	AA2	Մշակել օդի մշտադիտարկման համայնքի սեփական համակարգ:	20	1,000	
	BA1	Հիմնել «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»:	20		
Ընդհանուր		**Մոտ.**	**414,580**	**79,983**	**14,533**
Ընդհանուրը՝ առանց ջրային ոլորտի ներդրումների, որոնք ԵՔ իրավասություններից դուրս են:			**413,550**	**33,183**	**13,983**

Ջրային ենթակառուցվածքում ներդրումների իրականացման երկարաժամկետ սպասման ժամանակի և դրա երկարաժամկետ հորիզոնի պատճառով ԿՔԳԾ-ն կենտրոնանում է ջրի ոլորտի ռազմավարական նպատակների և ենթակառուցվածքում ապագա ներդրումների իրականացման համար անհրաժեշտ նախապատրաստական աշխատանքների իրականացման վրա:

Հարկ է ընդգծել, որ ջրային ոլորտի այս ներդրումային ծրագրերն առաջարկներ են Ջրային տնտեսության պետական կոմիտեի համար, ինչպես նշվում է գլուխ 10-ում: Այս առաջարկները ԿՔԳԾ շրջանակներում կատարված համապարփակ վերլուծության արդյունքներն են, և քաղաքապետարանը հնարավոր ջանքերը կգործադրի Կոմիտեի

կողմից դրանց իրականացման ապահովմանն աջակցելու ուղղությամբ: Ստորև ներկայացված աղյուսակը նախանշում է ներդրումային ծրագրերը, որոնք պետք է հաջորդեն նախապատրաստական աշխատանքներին և կարող են դուրս մնալ ԿՔԳԾ-ի ժամանակային պլանից:

Աղյուսակ 40. Ջրի ոլորտում ապագա կապիտալ ներդրումների պահանջարկի համառոտ ակնարկ

Գործողություն	Կապիտալ ծախսեր (եվրո)	Փաստաթղթի տեսակը
Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ «Ջրամատակարարման խողովակաշարերի վերականգնում և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակում»:	300,000	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում
Մրցութային փաստաթղթեր՝ «Ջրամատակարարման խողովակաշարերի վերականգնում և կենտրոնացված կոյուղու համակարգի ընդարձակում»:	100,000,000	Տեխնիկական փաստաթղթեր աշխատանքների համար (հիմնված Գլխավոր հատակագծի, տեխնիկատնտեսական հիմնավորման տեղեկությունների վրա):
Կեղտաջրերի մաքրման կենտրոնացված կայանի արդիականացում:	220,000,000	Վերականգնումը կիրականացվի 2 փուլով:
Նախաձեռնել ջրի ոլորտի կառավարման պլանավորում և իրականացում Երևանյան լճի և Հրազդան գետի ջրահավաք ավազաններում:	300,000	Ջրի ոլորտի կառավարման պլանավորում (ԵՄ ընթացակարգեր):

14 ԿՔԳԾ Եզրափակիչ դրույթներ

Ցանկացած քաղաքի համար «Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագիր» մշակելը բարդ առաջադրանք է հատկապես նման գործընթացի առաջին փուլում: Ամենամեծ ռիսկերը վերաբերում են տվյալների հասանելիությանը՝ լինի դա ծավալի, մանրամասնության մակարդակի, թե կապված լինի վստահելիության կամ կառավարման ընթացակարգերի բացակայության հետ, որն անհրաժեշտ է դարձնում ընդլայնել քաղաքապետարանի տարբեր վարչությունների, քաղաքապետարանի և պետական հաստատությունների, ինչպես նաև քաղաքապետարանի և շահառուների առավել լայն շրջանակի միջև համագործակցությունը, առաջնահերթությունների վերաբերյալ տարակարծություններին և կարճաժամկետ հատվածում մեծ սպասումներին:

2016թ. մշակվել է Կայուն էներգետիկ զարգացման գործողությունների առաջին ծրագիրը, որը համահունչ է Քաղաքապետների դաշնագրի ներքո մեր հանձն առած գործողություններին, որի ընթացքում արդեն որոշ չափով առնչվել ենք վերոնշյալ դժվարություններին: ԿԷԶԳԾ-ի արդյունքը կարևոր դեր է ունեցել Կանաչ քաղաքի գործողությունների առաջին ծրագրի պատրաստման հարցում, սակայն ԿՔԳԾ առավել լայն շրջանակը և դրա համար Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման անհրաժեշտությունը պահանջել են էական լրացուցիչ ջանքեր:

ԿՔԳԾ մշակումը հնարավոր դարձավ ՎԶԵԲ-ի հետ ունեցած մեր երկարատև համագործակցության և քաղաքներին կանաչ տնտեսությանն անցնելու հարցում ՎԶԵԲ-ի աջակցության հանձնառության շնորհիվ: ԿՔԳԾ մեթոդաբանության համաձայն և հիմնվելով այլ քաղաքների մասին փորձագետների ունեցած գիտելիքների վրա՝ միջազգային և ազգային փորձագետների թիմը օգնեց մեզ սահմանել ելակետերը և Երևան քաղաքին առնչվող առանցքային մարտահրավերները: Այնուհետև այդ արդյունքը քննարկվեց շահառուների ավելի լայն շրջանակում՝ նպատակ ունենալով ստուգելու, որ գործող ընկերությունների և Երևանի բնակչության ընկալումը համապատասխանում է վերլուծության արդյունքներին: Արդյունքում մասնակիցների կարծիքները համընկել են հիմնական մարտահրավերների գնահատման հետ, ինչպես նաև կոչ է արվել իրականացնել ավելի լայն վերլուծություն, հատկապես տրանսպորտի և կենսաբազմազանության ոլորտներում: Այս հարցումները հիմնականում բավարարվել են ԿՔԳԾ կարճաժամկետ գործողությունների միջոցով՝ մասնավորապես նպատակ ունենալով ընդլայնել քաղաքի միջավայրի մասին մեր գիտելիքները և ըմբռնումը, ինչպես նաև դրա վրա մարդկային գործունեության ազդեցությունը:

Հիմք ընդունելով վերլուծության արդյունքում բացահայտված ներկայիս առանցքային մարտահրավերները, ինչպես նաև Երևան քաղաքի թույլ կողմերը՝ մենք սահմանեցինք ռազմավարական շրջանակները մինչև 2030թ. ընկած ժամանակահատվածի համար: Այս երկարաժամկետ շրջանակները մեզ թույլ տվեցին լինել բավականին հավակնոտ և միաժամանակ իրատեսական, թե ինչ ձեռքբերումներ կարելի է ունենալ կարճաժամկետ և միջնաժամկետ հեռանկարներում: Այս շրջանակները բաղկացած են կառուցվածքային մասերից, որոնք ենթադրում են փոխկապակցված գործողությունների շերտեր՝ միմյանց համար դառնալով ապագայի հիմք: ԿՔԳԾ-ում ներառված բոլոր ոլորտների համար սահմանվել են տեսլական, ինչպես նաև ռազմավարական նպատակներ և միջնաժամկետ թիրախներ, որոնք հետագայում հավելվել են նաև կարճաժամկետ գործողություններով (հաջորդ 3-5 տարիների համար): Դրանք մշակվել են՝ ներկայումս գործող ծրագրերը և նախագծերն ամրապնդելու կամ նոր ծրագրեր սկսելու համար, որոնք միասին ուղղված կլինեն շրջակա միջավայրի վրա մարդու գործունեության բացասական ազդեցությունը

մեղմացնելուն և Երևանի բնապահպանական ակտիվների որակը բարձրացնելուն: Քանի որ ԿՔԳԾ-ը կրկնվող գործընթաց է, ակնկալվում է, որ մոտ 3 տարի անց ռազմավարական շրջանակը պետք է վերանայվի: Այս ժամանակահատվածը պետք է բավարար լինի՝ ավելի շատ տվյալներ և տեղեկատվություն հավաքագրելու և համախմբելու, ինչպես նաև հետագա ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների միջոցով, շահառու կողմերի ներգրավման երկրորդ փուլում (ՌԷԳ գործընթաց) բարձրացված բազմաթիվ հարցերին և խնդիրներին արձագանքելու համար: Սա մասնավորապես վերաբերում է տրանսպորտի, ջրի և թափոնների ոլորտներում հետագա գործողությունների իրագործելիության և ռազմավարական շրջանակի ունեցած ազդեցության ավելի մանրամասն վերլուծությանը՝ հատկապես կարճաժամկետ գործողությունների ազդեցությանը կլիմայի փոփոխության մեղմման վրա: Ընդ որում, վերջինս ի սկզբանե չի եղել ԿՔԳԾ աշխատանքների մաս:

Շահագրգիռ կողմերի հետագա ներգրավվածությունն ու նախարարությունների հետ համագործակցությունը խիստ կարևոր են նախատեսվող կարճաժամկետ գործողությունների հաջող իրականացման համար: Նրանց ներգրավվածությունն անհրաժեշտ է հասարակության իրազեկվածության բարձրացման և շրջակա միջավայրի նկատմամբ վարքագծի ձևաչափի ամենօրյա խրախուսման, մասնավոր հատվածի կողմից կանաչ տնտեսության ակտիվ աջակցության և առանձին մարմինների պարտականությունների միջև սիներգիկ արդյունքի ստեղծման համար:

Կարելի է եզրակացնել, որ այս ԿՔԳԾ- ի իրականացումը կունենա դրական ազդեցություն բնապահպանական ակտիվների վրա և կբարելավի քաղաքի կյանքի որակը: Այս գնահատումը հաստատվում է նաև համապատասխան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ռազմավարական բնապահպանական գնահատումով (տե՛ս հավելված 6): Իրականացումն ու դրա ազդեցությունը գնահատելու համար կկազմվի հաշվետվություն, որում կքարտեզագրվեն ձեռքբերումները, ինչպես նաև ցանկացած ձախողումներ և դրա արդյունքում ձեռք բերված փորձը: Դա կօգնի հետագա փուլում բարելավելու գործընթացն ու համապատասխան գործողությունները և ապահովելու 2030թ. տեսլականի իրագործումը:

ԿՔԳԾ

Հավելվածներ

Հավելված 1: Ցուցանիշների ակնարկ

Սույն հավելվածը տրամադրում է ԿՔԳԾ-ի ելակետը կազմող ցուցանիշների ամբողջական ակնարկ: Ցուցանիշները և դրանց հաշվարկման և գնահատման եղանակը հիմնված են ՎՋԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության վրա, որը մշակվել է ՏՀՋԿ-ի և Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհրդի (ICLEI) հետ համատեղ: Ցուցանիշների շրջանակը հետևում է «Ներազդում-Վիճակ-Արձագանք» (ՆՎԱ) մոտեցմանը, որի նպատակն է՝ քարտեզագրել պատճառահետևանքային կապեր՝ մի կողմից մարդկային գործունեության ազդեցության և շրջակա միջավայրի վիճակի, մյուս կողմից՝ պետական կառավարման մարմինների համապատասխան արձագանքի միջև՝ այդ բացասական ազդեցությունը կանխելու կամ մեղմելու նպատակով: Այն դեպքում, երբ հնարավոր չի եղել կիրառել բնօրինակ ցուցանիշները, ցուցանիշները կա՛մ փոփոխվել են, կա՛մ փորձագետների կողմից ձևակերպվել են նորերը՝ ճշգրտորեն արտացոլելու Երևանի բնապահպանական իրավիճակը:

Ստորև բերված ամփոփիչ աղյուսակը տրամադրում է յուրաքանչյուր ցուցանիշի համառոտ ակնարկ: Ամենից հրատապ բնապահպանական խնդիրները (թեմաները), որոնք ծառացած են քաղաքապետարանի առաջ, նշված են «կարմիր» գույնով, այն ոլորտները, որոնք չունեն հրատապ առաջնահերթություն, սակայն այնուամենայնիվ պահանջում են բարելավում, նշված են «դեղին» գույնով, և ոլորտները, որոնք ցուցադրում են բարձր համապատասխանություն «կանաչ» քաղաքի բնութագրերին, նշված են որպես «կանաչ»:

Արձագանքման ցուցանիշներին վերագրվել են լուսակրի լամպերի գույներ՝ ելնելով քաղաքականության ծածկույթի մակարդակից և իրականացման արդյունավետությունից՝ հետևյալ կերպ.

Գոյություն ունեն և լավ են իրականացվում, և չկա այս տեսակի արձագանքը լրացուցիչ կերպով ընդլայնելու զգալի կարիք:	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը	Գոյություն չունեն

Ռեսուրս / Ոլորտ	Ցուցանիշ (Վիճակի/Ներազդման/Արձագանքման ցուցանիշ)	Արժեք
Օդի որակ	Փոշու տարեկան միջին կոնցենտրացիան	162 մկգ/մ^3 տարեկան միջին
Օդի որակ	Փոշու կոնցենտրացիաների սահմանաչափերի գերազանցումների քանակը օրական	43 օր
Օդի որակ	SO_2-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիան	28,8 մկգ/մ^3 տարեկան միջին
Օդի որակ	Օրերի քանակը, երբ SO_2-ի օրական սահմանաչափը գերազանցվում է	325 օր
Օդի որակ	Ազոտի երկօքսիդի տարեկան միջին կոնցենտրացիան	22 մկգ/մ^3 տարեկան միջին
Օդի որակ	Օրերի քանակը, երբ NO_2-ի ժամական սահմանաչափը գերազանցվում է	2015 թ.-ին՝ 58 օր, երբ կոնցենտրացիան գերազանցել է ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ի մեկ երկրորդը (կեսը):
ՋԳ-երի արտանետումներ	CO_2-ի համարժեքի տարեկան արտանետումները մեկ շնչի հաշվով	3,08 տոննա CO_2-ի համարժեք

ՋԳ-երի արտանետումներ	CO_2-ի համարժեքի տարեկան արտանետումները ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով	0,94 կգ CO2-ի համարժեք / ՀՆԱ-ի ԱՄՆԴ
Տրանսպորտ	Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքը (ընդհանուր և ըստ տեսակների)	Մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 16 տարի Ավտոբուսներ՝ 15 տարի (հասարակական տրանսպորտի ավտոբուսներ՝ < 12 տարի) Հատուկ ավտոտրանսպորտային միջոցներ՝ 19 տարի Բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 18 տարի Ոչ-շարժիչային տրանսպորտ և այլն՝ 13 տարի Բոլորի միջինը՝ 16 տարի
Տրանսպորտ	Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաների տոկոսը փոխադրամիջոցների շարժակազմում ըստ տեսակների	Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 1,3% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 98,3%) Դիզելային շարժիչով ավտոբուսներ՝ 19% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող ավտոբուսներ՝ 80%) Դիզելային շարժիչով բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 39% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 61%)
Տրանսպորտ	Աջխաածնային վառելիքով աշխատող հասարակական տրանսպորտի մասնաբաժինը	Դիզել / բենզին / ՍԳԳ. 89,5% (Ավտոբուսներ՝ 36,5%, միկրոավտոբուսներ՝ 53%) էլեկտրականություն. 10,5% (Տրոլեյբուսներ՝ 2,6%, մետրո՝ 7,9%)
Տրանսպորտ	Ավտոմոբիլիզացման մակարդակը	0,17
Տրանսպորտ	Բացառապես անվճար հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով	0
Տրանսպորտ	Հեծանվային արահետների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով	<15
Տրանսպորտ	Ընթացքի միջին արագությունը գլխավոր փողոցներում պիկային ժամերին	Ավտոբուսներ՝ 20,2 կմ/ժ Միկրոավտոբուսներ՝ 20,8 կմ/ժ Տրոյելբուսներ՝ 14,8 կմ/ժ Միջինը՝ 18,6 կմ/ժ
Տրանսպորտ	Աղետների դեպքում հասարակական տրանսպորտային համակարգերի աշխատանքի ընդհատում	Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերը ի վիճակի են գործելու, սակայն սահմանափակ արդյունավետությամբ / Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերը ի վիճակի չեն պատշաճ կերպով գործելու (Որակական գնահատում)

Տրանսպորտ	Աղտոտման բարձր մակարդակ ունեցող ավտոտրանսպորտային միջոցները կարգավորվում են / էներգախնայող (էներգաարդյունավետ) ավտոտրանսպորտային միջոցները խրախուսվում են հարկաբյուջետային (ֆիսկալ) գործիքների միջոցով	Արտանետումների չափորոշիչներ և ներկրվող մարդատար ավտոմեքենաների վրա կատալիզատորային փոխարկիչ ունենալու պահանջ գոյություն ունեն, սակայն ամբողջովին և համարժեք կերպով չեն գործադրվում: Թեպետ մարդատար ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսերն աճում են, սակայն չեն առաջարկվում հարկաբյուջետային գործիքներ՝ որպես էներգախնայող ավտոտրանսպորտային միջոցների ձեռքբերման և գործածման խթանիչներ
Տրանսպորտ	Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտի ընդլայնումը և բարելավումը ծրագրված է և աջակցվում է առկա ներդրումների միջոցով	Որոշ ներդրումներ ավտոբուսների ցանցում և մետրոյի արդիականացման գործում: Ավտոբուսների նոր ցանցի ինտեգրված սակագների/տոմսերի ուսումնասիրության փուլի մեկնարկ: Չկան ներդրումներ, որոնք կնպաստեին անշարժիչ տրանսսպորտի հատվածում կատարվող ներդրումներին:
Տրանսպորտ	Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտը առաջ է մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով:	Վերջին տասնամյակում տեղի չի ունեցել հասարակական կամ անշարժիչ տրանսպորտի առաջմղում: Փորձ չի արվել ունենալ GPS-ի օգտագործմամբ էլեկտրոնային ժամանակացույցերով ավտոբուսների կանգառներ: Որոշ նման էլեկտրոնային վահանակներ տեղակայվել են, սակայն երբեք լրջորեն չեն գործել:
Տրանսպորտ	Երթևեկության պահանջարկը կառավարվում է (գերծանրաբեռնվածության վճարներ, «խելացի» տեխնոլոգիաներ)	Նման լուծումներ չեն իրականացվում
Տրանսպորտ	Կայանման տարածքները կառավարվում են / Կայանման տարածքների արդյունավետ օգտագործման համար խրախուսման մեխանիզմներ առկա են	Քաղաքի կենտրոնի ծանրաբեռնված երթևեկությամբ հատվածներն ունեն փողոցում կայանման հատուկ նշանակված և մշտադիտարկվող տարածքներ: Այդուհանդերձ, դրանց համար գների սահմանումը չի օգտագործվում վարելու վարքագիծը կարգավորելու համար:
Էներգետիկա	Էլեկտրական ցանցին լիազորված (օրինական) միացում ունեցող բնակչության բաժնեմասը	91,2%
Էներգետիկա	Ջերմամատակարարում ունեցող բնակչության բաժնեմասը	100%
Էներգետիկա	ՎԷԱ-ից ստացված ընդհանուր էներգիայի համամասնությունը որպես քաղաքի ընդհանուր էներգասպառման մասնաբաժին	7%
Էներգետիկա	Էլեկտրաէներգիայի մատակարարման խափանման միջին տևողությունը մեկ բնակչի հաշվով մեկ տարում՝ անհաղթահարելի ուժի (ֆորս մաժոր) ի հայտ գալու դեպքում*	3,5 ժամ/սպառող:
Էներգետիկա	Տարվա ընթացքում լարման շեղումների ժամերը մեկ բաժանորդի հաշվով՝ տեխնիկական և բնական պատճառներով*	2148 ժամ/սպառող տարեկան

էներգետիկա	էլեկտրա- և ջերմամատակարարման ծածկույթը և որակը բարելավվում են ներդրումների միջոցով (էլեկտրա- և ջերմամատակարարման ապահովում)	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
էներգետիկա	Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները մասնավոր շենքերում խրախուսվում են հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
էներգետիկա	Վերականգնվող էներգետիկայի տեխնոլոգիաները մշակվում և սատարվում են պետական և մասնավոր ներդրումների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
էներգետիկա	Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները խրախուսվում են իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Փողոցային լուսավորություն	Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր տոկոսը*	97%
Փողոցային լուսավորություն	էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով*	46,542 կՎտժ/կմ
Փողոցային լուսավորություն	Մեկ սյան սպառած էլեկտրաէներգիան*	537 կՎտժ/սյուն/տարի
Փողոցային լուսավորություն	Պետական ներդրումներ հանրային փողոցային լուսավորության /արտաքին լուսավորության ոլորտում*	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Շենքեր	էներգասպառումը բնակելի շենքերում	36.2 կՎտժ/մ^2
Շենքեր	էներգասպառումը հանրային շենքերում	46,8 կՎտժ/մ^2, ուղղված է հարմարավետության համար
Շենքեր	Ձեռուցման / հովացման սպառումը բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով	174 կՎտժ/մ^2
Շենքեր	Ձեռուցման / հովացման սպառումը ոչ բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով	284 կՎտժ/մ^2
Շենքեր	Շենքերի էներգաարդյունավետությունը խթանվում է չափորոշիչներով (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	«ՀՀՇՆ 24-01- 2016 «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» շինարարական նորմերը», որոնք մշակվել են Ռուսաստանի 2003 թ. կոդեքսի (թարմացվել է 2012 թ.), ինչպես նաև ԵՄ կոդեքսների և մեթոդաբանությունների հիման վրա: Թարմ տվյալներով իրականացումը հետ է մնում, քանի որ կարողությունների զարգացման և ինստիտուցիոնալ հզորացման տարրերը թերֆինանսավորվում են:

Շենքեր	Շենքերի էներգաարդյունավետության ոլորտում պետական և մասնավոր ներդրումներ (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	ՀՀ կառավարության 2014 թ. դեկտեմբերի 25-ի «Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին» թիվ 1504 որոշումը և ՀՀ «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը փոփոխող 2016 թ. մայիսի «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը պետական ներդրումային նախագծերում և բնակելի շենքերի շինարարության մեջ էներգախնայողության պահանջներին պարտադիր համապատասխանության վերաբերյալ չունեն դրույթներ կիրարկման համար:
Շենքեր	Էներգիայի անձնական օգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	Հաշիվների դուրսգրումը 100% է՝ հիմնված իրական սպառման վրա: «Խելացի» չափում չի ներդրվել:
Արդյունաբերության ճյուղեր	Էներգասպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով	0,29 կՎտժ/2010 ԱՄՆԴ
Արդյունաբերության ճյուղեր	Ջերմային էներգիայի սպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով	12,26 կՋ / 2014 ԱՄՆԴ
Արդյունաբերության ճյուղեր	Ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունը արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար	2,91 կգ ծանր մետաղների համարժեք արտանետված միլիոն ԱՄՆԴ համախառն ավելացված արժեքի (ՀԱԱ) հաշվով
Արդյունաբերության ճյուղեր	Ածխածնային վառելիքի այրումը արդյունաբերական գործընթացներում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով	3,46 մՋ/ԱՄՆԴ
Արդյունաբերության ճյուղեր	Արդյունաբերության ոլորտում էներգիայի սպառման մասնաբաժինը վերականգնվող էներգիայից	<1%
Արդյունաբերության ճյուղեր	Վերամշակվող արդյունաբերական թափոնների բաժնեմասը որպես գոյացող ընդհանուր արդյունաբերական թափոնների տոկոս	5%
Արդյունաբերության ճյուղեր	Էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումները կարգավորվում են և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ)	Գոյություն չունեն
Արդյունաբերության ճյուղեր	Էներգաարդյունավետ արդյունաբերական տեխնոլոգիաները (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ) սատարվում են մասնավոր ներդրումների միջոցով	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը

Արդյունաբերության ճյուղեր	Նորակառույց արդյունաբերական շինությունների և թափոնների վերամշակման նյութական արդյունավետությունը կարգավորվում է և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով	Գոյություն չունեն
Արդյունաբերության ճյուղեր	Արդյունաբերական թափոնաջրերի մաքրումը / վերօգտագործումը / վերամշակումը խթանվում են կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	Գոյություն չունեն
Ջուր	Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ	2,8 մգ/լ 5 օրում (2015 թ.)
Ջուր	Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)	19,06 մգ/լ 5 օրում (2015 թ.)
Ջուր	Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ	831 մկգ/լ (2015 թ.)
Ջուր	Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)	24 424 մկգ/լ (2015 թ.)
Ջուր	Խմելու ջրի ազգային չափորոշիչներին համապատասխանող խմելու ջրի նմուշների տոկոսը տարվա կտրվածքով	100%
Ջուր	Ջրի սպառումը մեկ շնչի հաշվով	122 լ/օր/շունչ
Ջուր	Ջրի արդյունաբերական սպառումը որպես ջրի քաղաքային ընդհանուր սպառման տոկոս	37%
Ջուր	Չհաշվառված ջուր	73,2%
Ջուր	Անընդհատ ջրամատակարարման օրական ժամերի տարեկան միջինը մեկ տնային տնտեսության հաշվով	23,4 ժ/օր
Ջուր	Կենցաղային և առևտրային (հիմնարկներ, բիզնեսներ) կեղտաջրերի տոկոսը, որը մաքրվում է կիրառելի ազգային չափորոշիչների համաձայն	0%
Ջուր	Վերջին 10 տարիների ընթացքում սաստիկ հեղեղներից վնասված բնակելի տների տոկոսը	0,5-3%
Ջուր	Ջրօգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են	Ոչ բոլոր բաժանորդներն ունեն տեղադրված ջրաչափ: Ավելին, նկատվել են անօրինական միացումներ:
Ջուր	Ջրի տնտեսումը / վերօգտագործումը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով	«Երևան ջուր» ընկերության կողմից կազմակերպվել են մի քանի իրազեկման քարոզարշավներ

Ջուր	Ջրամատակարարման ցանցերի ծածկույթը և արդյունավետությունը բարելավվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	Կատարվել է ջրամատակարարման ցանցի մասնակի նորացում: «Երևան ջուր» ընկերության և քաղաքապետարանի կողմից հաստատվել են պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային Բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:
Ջուր	Կեղտաջրերի հավաքման և մաքրման համակարգերի հասանելիությունը շենքերի համար բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	«Երևան ջուր» ընկերության և քաղաքապետարանի պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային Բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:
Ջուր	Կեղտաջրերի մաքրումը խթանվում է կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	Իրագործվել են մի քանի պլաններ, սակայն դեռևս կարիք կա բարելավելու կեղտաջրերի մաքրման ներկայիս անբավարար համակարգը:
Ջուր	Կեղտաջրերի հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում է	Կեղտաջրերի հեռացման վճարները մաս են կազմում ջրի սակագնի:
Ջուր	Խմելու ջրի նախնական մաքրումը բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	Ծավալուն ջանքեր «Երևան ջուր» ընկերության կողմից
Ջուր	Ցամաքուրդային համակարգերը զարգացվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	Կառուցվում և զարգացվում են ցամաքուրդային համակարգեր այդպիսիք չունեցող նոր թաղամասերի համար: Հիմնական բարելավման և զարգացման աշխատանքները Երևանի քաղաքապետարանի հսկողության ներքո են:
Ջուր	Բիզնեսների և համայնքի դիմակայունությունը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով	Գոյություն ունեն՝ ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարության միջոցով:
Թափոններ	Աղտոտված տարածքների թիվը	1-10 աղտոտված տարածքներ և հնարավոր աղտոտված տարածքներ 1 000 բնակչի հաշվով
Թափոններ	Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով	300 – 340 կգ/անձ/տարի
Թափոններ	Բնակչության բաժնեմասը, որն օգտվում է շաբաթը մեկ անգամ աղբահանության ծառայությունից	95 %
Թափոններ	ԿԿԹ-ների և ՎԹ-ների տոկոսը, որոնք տեղադրվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրերում	0%
Թափոններ	Տեսակավորվող և վերամշակվող ԿԿԹ-երի համամասնությունը	< 5%
Թափոններ	Ներկայիս աղբավայր(եր)ի մնացյալ գործողության ժամկետը	5 – 8 տարի
Թափոններ	Նյութերի սպառման / կոշտ թափոնների գոյացման կրճատումը առաջ է մղվում իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով	Գոյություն ունի, կարիք ունի բարելավման

Թափոններ	Կենցաղային կոշտ թափոնների հավաքման/հեռացման ծածկույթը բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	Գոյություն ունի
Թափոններ	Փողոցում աղբը նետելը և տեսակավորման համակարգերի պահանջները չկատարելը ապախրախուսվում են տուգանքների և տույժերի միջոցով	Գոյություն չունեն
Թափոններ	Կոմպոստավորումը, վերամշակումը և թափոններից էներգիայի ստացման ձեռնարկությունները զարգացվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	Գոյություն ունի
Թափոններ	Կոշտ թափոնների վերօգտագործումը, տեսակավորումը և վերամշակումը առաջ են մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով	Գոյություն չունեն
Թափոններ	Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերը շոշափվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	Գոյություն ունի, կարիք ունի բարելավման
Հողօգտագործում	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով	7,9 մ^2/բնակիչ (2010)
Հողօգտագործում	Բնակչության խտությունը քաղաքի տարածքում	4815 բնակիչ/կմ^2
Հողօգտագործում	Քաղաքաշինության տոկոսը, որը տեղի է ունենում ոչ թե կանաչ, այլ՝ քաղաքի առկա տարածքում	
Հողօգտագործում	Դատարկ գրասենյակների առկայության մակարդակները	<10%
Հողօգտագործում	Խտությունը կարգավորվում է	
Հողօգտագործում	Տարանցային կողմնորոշմամբ կառուցապատումը խթանվում է	
Հողօգտագործում	Խառը օգտագործման զարգացումը խթանվում է գոտիավորման կանոնակարգերի / խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	
Կենսաբազմազանություն	Բազմացող թռչունների պոպուլյացիաների բազմազանություն	Շենոնի ինդեքսի արժեքը = 1,1147
Դիմակայունություն բնական աղետների հանդեպ	Բնական աղետներից առաջացած գնահատված տնտեսական վնասները (ջրհեղեղներ, երաշտներ, երկրաշարժեր և այլն) որպես ՀՆԱ-ի բաժնեմաս	(Հայաստանի) ՀՆԱ-ի 12%-ը

Հավելված 2: Առաջնահերթ ցուցանիշների ակնարկ

Ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված է ներազդման և արձագանքի ցուցանիշների ակնարկ, որոնք ընկնում են առանցքային խնդիրների ոլորտների ներքո: Այստեղ թվարկված են նաև միջին հրատապության (դեղին) որոշ մարտահրավերներ՝ կարմիր միջակայքին ունեցած իրենց մերձության պատճառով կամ քանի որ փորձագետների գնահատումները վերհանել են ուժեղ կապ դրանց և առնչվող ոլորտների մարտահրավերների միջև, ուստիև՝ համազդեցությունների ներուժ:

Ոլորտ	Հիմնական մարտահրավերները	Ներազդման ցուցանիշ
Բնապահպանական ակտիվներ	Փոշով աղտոտվածության բարձր կոնցենտրացիա	Փոշու տարեկան միջին կոնցենտրացիան 162 մկգ/մ^3 տարեկան միջին
		Փոշու կոնցենտրացիաների սահմանաչափերի գերազանցումների քանակը օրական, 43 օր
	Օդի որակի տվյալների սահմանափակ առկայություն	SO2-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիան: 28,8 մկգ/մ3 տարեկան միջին
		Օրերի քանակը, երբ SO2-ի օրական սահմանաչափը գերազանցվում է 325 օր
		Օրերի քանակը, երբ NO2-ի ժամական սահմանաչափը գերազանցվում է 2015 թ.-ին՝ 58 օր, երբ կոնցենտրացիան գերազանցել է ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ի մեկ երկրորդը (կեսը):
		CO2-ի համարժեքի տարեկան արտանետումները մեկ շնչի հաշվով 3,08 տոննա CO2-ի համարժեք
		Բացակայում է օդն աղտոտող նյութերի լիարժեք մոնիտորինգ
	Հողի աղտոտում	Աղտոտված և հնարավոր աղտոտված տարածքների թիվը: Փորձագետի գնահատում. 1-10 աղտոտված տարածքներ Երևանի 1000 բնակչի հաշվով
	Տվյալների սահմանափակ առկայություն	Հողի ոչ համակարգված մոնիտորինգ
	Կանաչ տարածքների ցածր հարաբերակցություն	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով: 7,6 մ2/բնակիչ
	Կենսաբազմազանության կորուստ	Բազմացող թռչունների պոպուլյացիաների բազմազանություն Շենոնի ինդեքսի արժեքը = 1,1147

Տրանսպորտ	Բոլոր փոխադրամիջոցների բարձր տարիք	Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքը (ընդհանուր և ըստ տեսակների): Մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 16 տարի Ավտոբուսներ՝ 15 տարի (հասարակական տրանսպորտի ավտոբուսներ՝ < 12 տարի) Հատուկ ավտոտրանսպորտային միջոցներ՝ 19 տարի Բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 18 տարի Անշարժիչ տրանսպորտ և այլն՝ 13 տարի Բոլորի միջինը՝ 16 տարի
	Անբավարար հասարակական / այլընտրանքային տրանսպորտային ենթակառուցվածքներ	Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաների տոկոսը փոխադրամիջոցների շարժակազմում ըստ տեսակների: Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 1,3% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 98,3%) Դիզելային շարժիչով ավտոբուսներ՝ 19% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող ավտոբուսներ՝ 80%) Դիզելային շարժիչով բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 39% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 61%)
		Ածխածնային վառելիքով աշխատող հասարակական տրանսպորտի մասնաբաժինը : Դիզել / բենզին / ՍԳԳ. 89,5% (Ավտոբուսներ՝ 36,5%, միկրոավտոբուսներ՝ 53%) Էլեկտրականություն. 10,5% (Տրոլեյբուսներ՝ 2,6%, մետրո՝ 7,9%)
		Բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով:
		Հեծանվային արահետների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով <15

		Կատարվել են որոշ ներդրումներ՝ գնելու նոր ավտոբուսներ և վերազինելու մետրոյի համակարգը: Պլանավորված են լրացուցիչ ներդրումներ՝ արդիականացնելու գործող էլեկտրատրանսպորտը (մետրո, տրոլեյբուսներ): Ավտոբուսների նոր ցանցի և ինտեգրված սակագների/տոմսերի համար մեկնարկ է տրվել տեխնիկատնտեսական հիմնավորման ուսումնասիրությանը: Չեն պլանավորվել ներդրումներ, որոնք կնպաստեին անշարժիչ տրանսպորտի հատվածում կատարվող ներդրումներին:
	Տրանսպորտի կառավարում, տվյալների առկայություն և ընդհանուր իրազեկվածություն	Ավտոբուսներ՝ 20,2 կմ/ժ Միկրոավտոբուսներ՝ 20,8 կմ/ժ Տրոլեյբուսներ՝ 14,8 կմ/ժ Միջինը՝ 18,6 կմ/ժ
		Աղետների դեպքում հասարակական տրանսպորտային համակարգերի աշխատանքի ընդհատում՝ Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերը ի վիճակի են գործելու, սակայն սահմանափակ արդյունավետությամբ / Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերը ի վիճակի չեն պատշաճ կերպով գործելու (Որակական գնահատում):
		Աղտոտման բարձր մակարդակ ունեցող ավտոտրանսպորտային միջոցները կարգավորվում են / էներգախնայող (էներգաարդյունավետ) ավտոտրանսպորտային միջոցները խրախուսվում են հարկաբյուջետային (ֆիսկալ) գործիքների միջոցով՝ Արտանետումների չափորոշիչներ և ներկրվող մարդատար ավտոմեքենաների վրա կատալիզատորային փոխարկիչ ունենալու պահանջ գոյություն ունեն, սակայն ամբողջովին և համարժեք կերպով չեն գործադրվում: Թեպետ մարդատար ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսերն աճում են, սակայն չեն առաջարկվում հարկաբյուջետային գործիքներ՝ որպես էներգախնայող ավտոտրանսպորտային միջոցների ձեռքբերման և գործածման խթանիչներ:
		Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտը առաջ է մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով՝ Վերջին տասնամյակում տեղի չի ունեցել հասարակական կամ անշարժիչ տրանսպորտի առաջմղում: Փորձ չի արվել ունենալ GPS-ի օգտագործմամբ էլեկտրոնային ժամանակացույցերով ավտոբուսների կանգառներ:Նման էլեկտրոնային վահանակներ տեղակայվել են, սակայն երբեք չեն գործել:

		Երթևեկության պահանջարկը կառավարվում է (գերծանրաբեռնվածության վճարներ, «խելացի» տեխնոլոգիաներ): Նման լուծումներ չեն իրականացվել:
		Կայանման տարածքները կառավարվում են: Կայանման տարածքների արդյունավետ օգտագործման համար խրախուսման մեխանիզմներ առկա են: Քաղաքի կենտրոնի ծանրաբեռնված երթևեկությամբ հատվածներն ունեն փողոցում կայանման հատուկ նշանակված և մշտադիտարկվող տարածքներ, այդուհանդերձ, դրանց համար գների սահմանումը չի օգտագործվում որպես վարելու վարքագիծը կարգավորելու միջոց:
էներգետիկա	էներգետիկ պլանավորման, շենքերի համար ԷԱ ծառայություններ գնելու ինստիտուցիոնալ ու ֆինանսական հնարավորությունների բացակայություն	Շենքերի էներգաարդյունավետության ոլորտում պետական և մասնավոր ներդրումներ (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում), ՀՀ կառավարության 2014 թ. դեկտեմբերի 25-ի «Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին» թիվ 1504 որոշումը և ՀՀ «էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը փոփոխող 2016 թ. մայիսի «էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը, պետական ներդրումային նախագծերում և բնակելի շենքերի շինարարության մեջ էներգախնայողության պահանջներին պարտադիր համապատասխանության վերաբերյալ չունեն դրույթներ՝ կիրարկման համար:
	Հանրության ցածր իրազեկվածություն ժամանակակից ԷԱ լուծումների ծախսերի և օգուտների վերաբերյալ	Ջեռուցման / հովացման սպառումը ոչ բնակելի շենքերում ածխածնային վառելիքով՝ 284 կՎտժ/մ^2:
	Արդյունավետ ֆինանսավորման մեխանիզմների բացակայություն բնակելի շենքերում ԷԱ ներդրումների համար	էլեկտրամատակարարման և ջերմամատակարարման ծածկույթը և որակը բարելավվում են ներդրումների միջոցով (էլեկտրամատակարարման և ջերմամատակարարման ապահովում)՝ Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
		էներգասպառումը բնակելի շենքերում՝ 36.2 կՎտժ/մ2
		Ջեռուցման / հովացման սպառումը բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով՝ 174 կՎտժ/մ2

Շենքերի էԱ վերաբերյալ ներպետական օրենսդրության կիրարկման բացակայություն	Շենքերի էներգաարդյունավետությունը խթանվում է չափորոշիչներով (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում): «ՀՀՇՆ 24-01- 2016 «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» շինարարական նորմերը», որոնք մշակվել են Ռուսաստանի 2003 թ. կոդեքսի (թարմացվել է 2012 թ.), ինչպես նաև ԵՄ կոդեքսների և մեթոդաբանությունների հիման վրա: Թարմ տվյալներով իրականացումը հետ է մնում, քանի որ կարողությունների զարգացման և ինստիտուցիոնալ հզորացման տարրերը թերֆինանսավորվում են:
Համայնքային միջոցների բացակայություն լուսավորության համակարգերի էԱ վերափոխումների համար	էներգասպառումը հանրային շենքերում ուղղված է հարմարավետությանը, որը կազմում է 46,8 կՎտժ/մ^2:
Քաղաքապետարանի սահմանափակ փոխատվությունների հնարավորություններ	Տարվա ընթացքում լարման շեղումների ժամերը մեկ բաժանորդի հաշվով, տեխնիկական և բնական պատճառներով, տարեկան կազմում է 2148 ժամ/սպառող:
Արտաքին լուսավորության նկատմամբ ամբողջական (հոլիստական) հայեցակարգային մոտեցման բացակայություն	էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով՝ 46,542 կՎտժ/կմ:
	Մեկ սյան սպառած էլեկտրաէներգիան՝ 537 կՎտժ/սյուն/տարի:
	Պետական ներդրումներ հանրային փողոցային լուսավորության /արտաքին լուսավորության ոլորտում: Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միջոցների բացակայություն	ՎԷԱ-ից ստացված ընդհանուր էներգիայի համամասնությունը, որպես քաղաքի ընդհանուր էներգասպառման մասնաբաժին, 7% է:
	Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները մասնավոր շենքերում խրախուսվում են հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում): Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:

	Արդյունավետ պետական-մասնավոր գործընկերությունների լուծումների բացակայություն՝ ՎԷ ներդրումներն առավելագույնս շահեկանորեն օգտագործելու համար	Վերականգնվող էներգետիկայի տեխնոլոգիաները մշակվում և սատարվում են պետական և մասնավոր ներդրումների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում): Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
	ՎԷ համակարգերի գնումների սահմանափակ փորձ	Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները խրախուսվում են իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում): Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Արդյունաբերության և ճյուղեր	Քաղաքապետարանի և ոլորտի միջև երկխոսության և տեղեկատվության պակաս	Այլ ցուցանիշներ
		Ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունը արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար՝ 2,91 կգ ծանր մետաղների համարժեք՝ արտանետված միլիոն ԱՄՆԴ համախառն ավելացված արժեքի (ՀԱԱ) հաշվով:
		Վերամշակվող արդյունաբերական թափոնների բաժնեմասը, որպես գոյացող ընդհանուր արդյունաբերական թափոնների տոկոս՝ 5%
		Նորակառույց արդյունաբերական շինությունների և թափոնների վերամշակման նյութական արդյունավետությունը կարգավորվում է և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով: Գոյություն չունեն
		Արդյունաբերական թափոնաջրերի մաքրումը / վերօգտագործումը / վերամշակումը խթանվում են կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով: Գոյություն չունեն
	Ցածր արդյունաբերական էներգաարդյունավետության + էներգետիկ համակարգի կայունություն	էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումները կարգավորվում են և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով(էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ): Գոյություն չունեն

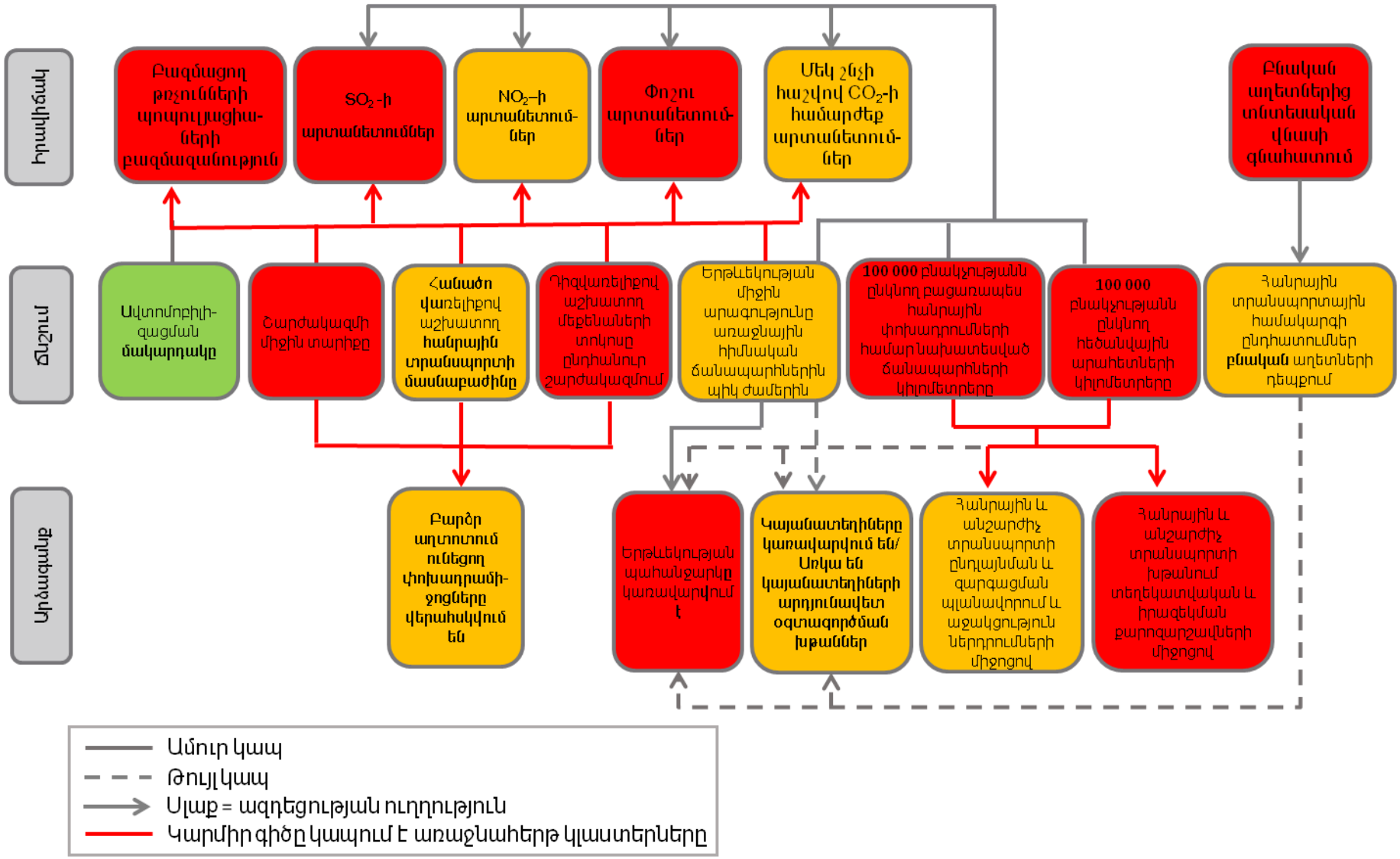
		էներգաարդյունավետ արդյունաբերական տեխնոլոգիաները (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ) սատարվում են մասնավոր ներդրումների միջոցով: Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
		Ածխածնային վառելիքի այրումը արդյունաբերական գործընթացներում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով՝ 3,46 մՁ/ԱՄՆԴ:
		Արդյունաբերության ոլորտում էներգիայի սպառման մասնաբաժինը վերականգնվող էներգիայից <1%:
		Ջերմային էներգիայի սպառումը արդյունաբերության մեջ, ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով, 12,26 կՁ / 2014 ԱՄՆԴ:
Թափոններ	Թափոնների հեռացման գործելակերպեր	Աղտոտված տարածքների թիվը՝ 1-10 աղտոտված տարածքներ և հնարավոր աղտոտված տարածքներ՝ 1 000 բնակչի հաշվով:
		ԿԿԹ-ների և ՎԹ-ների տոկոսը, որոնք տեղադրվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրերում՝0%:
		Ներկայիս աղբավայր(եր)ի մնացյալ գործողության ժամկետը՝ 5 – 8 տարի:
		Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերը շոշափվում են պլանների և ներդրումների միջոցով: Գոյություն ունի, կարիք ունի բարելավման:
	Ցածր նյութական արդյունավետություն	Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով՝ 300 – 340 կգ/անձ/տարի:
		Տեսակավորվող և վերամշակվող ԿԿԹ-երի համամասնությունը՝ <5%:
		Նյութերի սպառման / կոշտ թափոնների գոյացման կրճատումը առաջ է մղվում իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով: Գոյություն ունի, կարիք ունի բարելավման:
		Կոշտ թափոնների վերօգտագործումը, տեսակավորումը և վերամշակումը առաջ են մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով: Գոյություն չունեն
Ջուր	Չհաշվառված ջուր	Չհաշվառված ջուր: 73,2%

	Կեղտաջրերի հեռացման անբավարար տնօրինում	Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ՝ 2,8 մգ/լ 5 օրում (2015 թ.):
		Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)՝ 19,06 մգ/լ 5 օրում (2015 թ.)
		Ամոնիումի (NH4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ 831 մկգ/լ (2015 թ.) :
		Ամոնիումի (NH4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող) 24 424 մկգ/լ (2015 թ.) :
		Կենցաղային և առևտրային (հիմնարկներ, բիզնեսներ) կեղտաջրերի տոկոսը, որը մաքրվում է կիրառելի ազգային չափորոշիչների համաձայն՝ 0% :
		Կեղտաջրերի մաքրումը խթանվում է կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով: Իրագործվել են մի քանի պլաններ, սակայն դեռևս կարիք կա բարելավելու կեղտաջրերի մաքրման ներկայիս անբավարար համակարգը:
		Կեղտաջրերի հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում է: Կեղտաջրերի հեռացման վճարները մաս են կազմում ջրի սակագնի:
	Կեղտաջրերի հեռացման համակարգի ոչ բավարար վիճակ	Անընդհատ ջրամատակարարման օրական ժամերի տարեկան միջինը մեկ տնային տնտեսության հաշվով՝23,4 ժ/օր:
		Վերջին 10 տարիների ընթացքում սաստիկ հեղեղներից վնասված բնակելի տների տոկոսը՝0,5-3%:
		Ջրօգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են: Ոչ բոլոր բաժանորդներն ունեն տեղադրված ջրաչափ, ավելին, նկատվել են անօրինական միացումներ:
		Ցամաքուրդային համակարգերը զարգացվում են պլանների և ներդրումների միջոցով: Կառուցվում և զարգացվում են ցամաքուրդային համակարգեր՝ այդպիսիք չունեցող նոր թաղամասերի համար: Հիմնական բարելավման և զարգացման աշխատանքները Երևանի քաղաքապետարանի հսկողության ներքո են:
	Անարդյունավետ ջրօգտագործում	Ջրի արդյունաբերական սպառումը, որպես ջրի քաղաքային ընդհանուր սպառման տոկոս, կազմում է 37%:

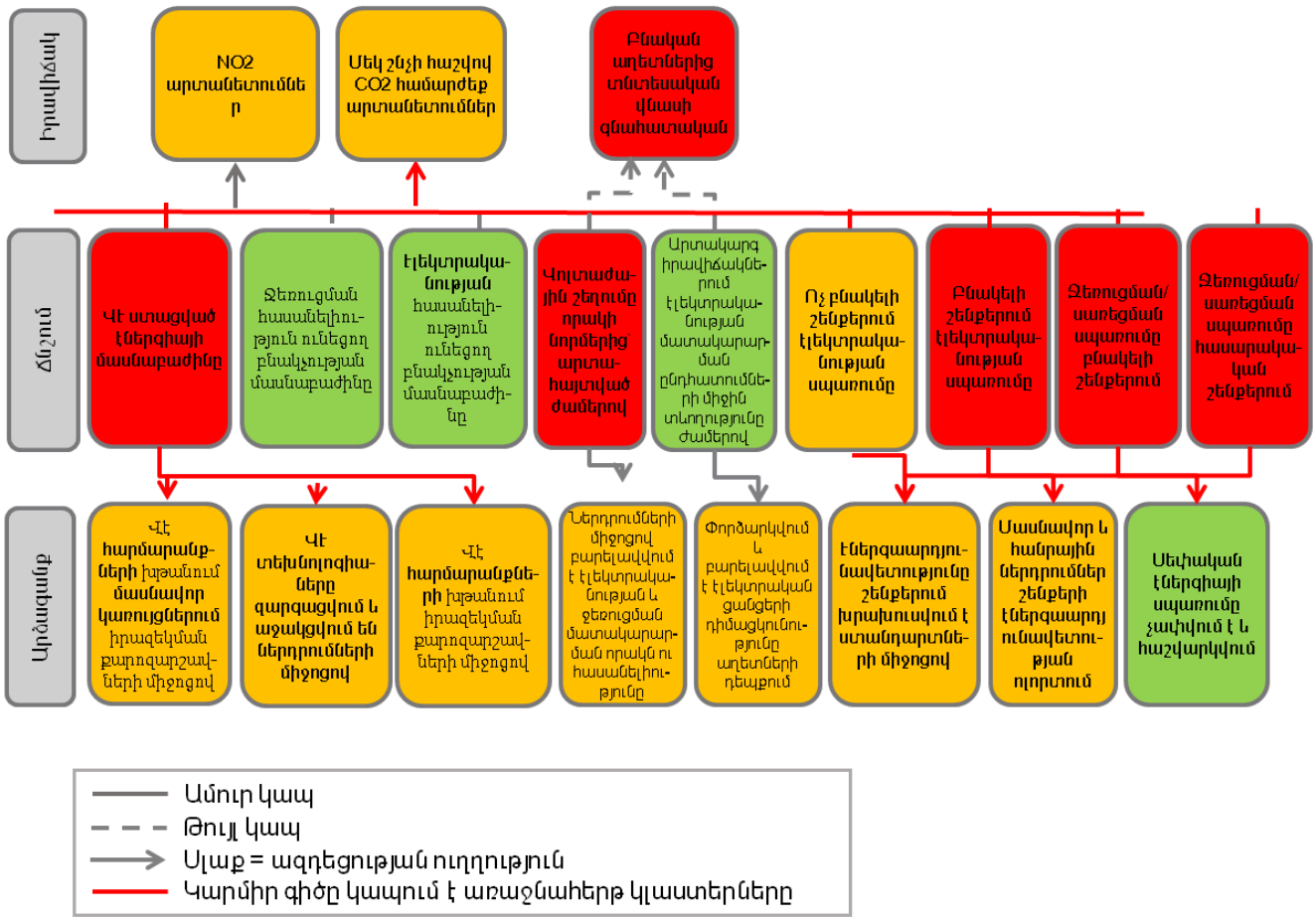
		Ջրի տնտեսումը / վերօգտագործումը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով: «Երևան ջուր» ընկերության կողմից կազմակերպվել են մի քանի իրազեկման քարոզարշավներ:
		Ջրամատակարարման ցանցերի ծածկույթը և արդյունավետությունը բարելավվում են պլանների և ներդրումների միջոցով: Կատարվել է ջրամատակարարման ցանցի մասնակի նորացում: «Երևան ջուր» ընկերության և քաղաքապետարանի կողմից հաստատվել են պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային Բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:
Հողօգտագործում	Կանաչ տարածքների և փոշու պատնեշի բացակայություն	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով՝ 7,9 մ^2/բնակիչ (2010):
	Քաղաքի կայուն կենտրոնի ստեղծում	Բնակչության խտությունը քաղաքի տարածքում՝ 4815 բնակիչ/կմ^2:
		Դատարկ գրասենյակների առկայության մակարդակները: <10%:
Դիմակայունություն բնական աղետների հանդեպ	Միջոլորտային առանցքային մարտահրավեր՝ արտացոլված այլ ոլորտների մարտահրավերների միջոցով	Բնական աղետներից առաջացած գնահատված տնտեսական վնասները (ջրհեղեղներ, երաշտներ, երկրաշարժեր և այլն), որպես ՀՆԱ-ի բաժնեմաս՝ (Հայաստանի) ՀՆԱ-ի 12%-ը:

Հավելված 3: Առաջնահերթությունների խնդիրների ծառեր

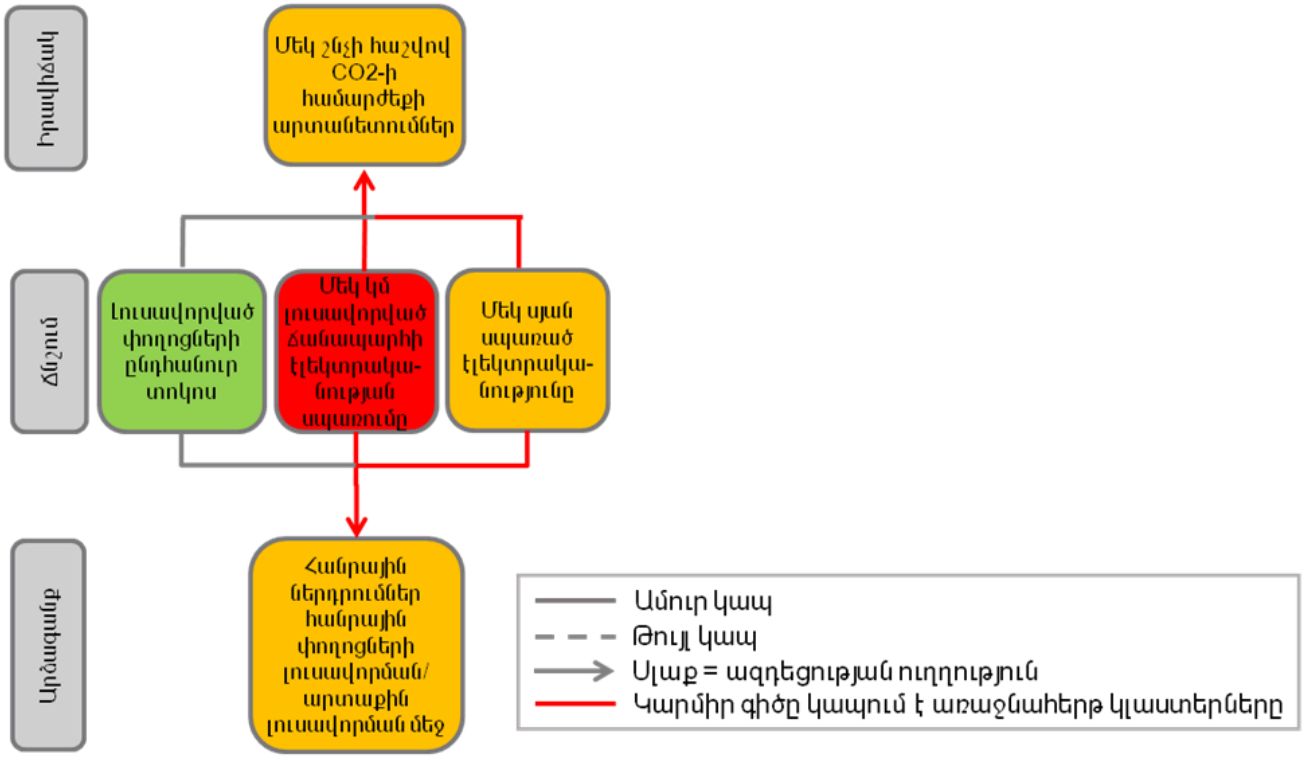
Տրանսպորտ. խնդիրների ծառ



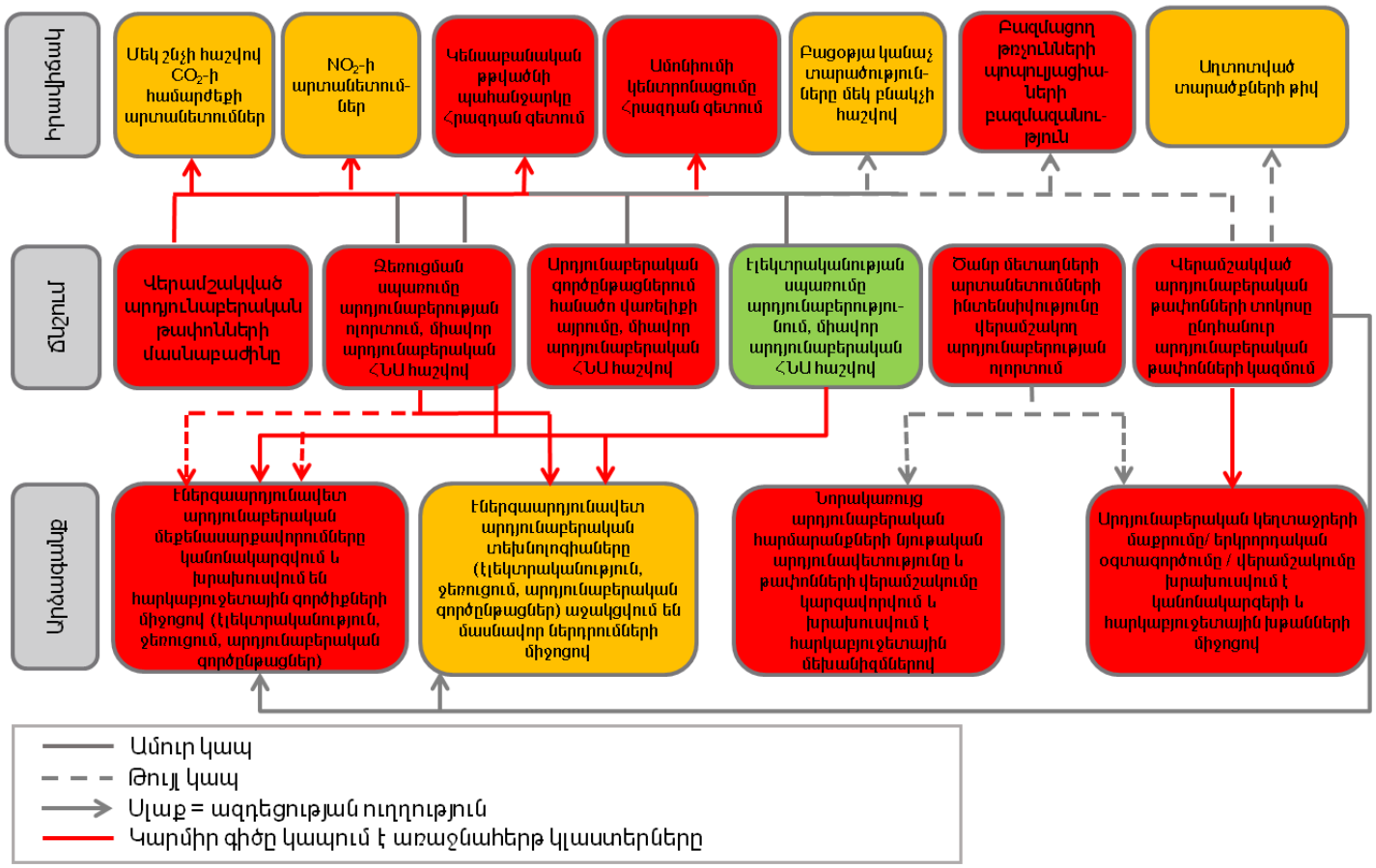
Էներգիա և շենքեր. խնդիրների ծառ



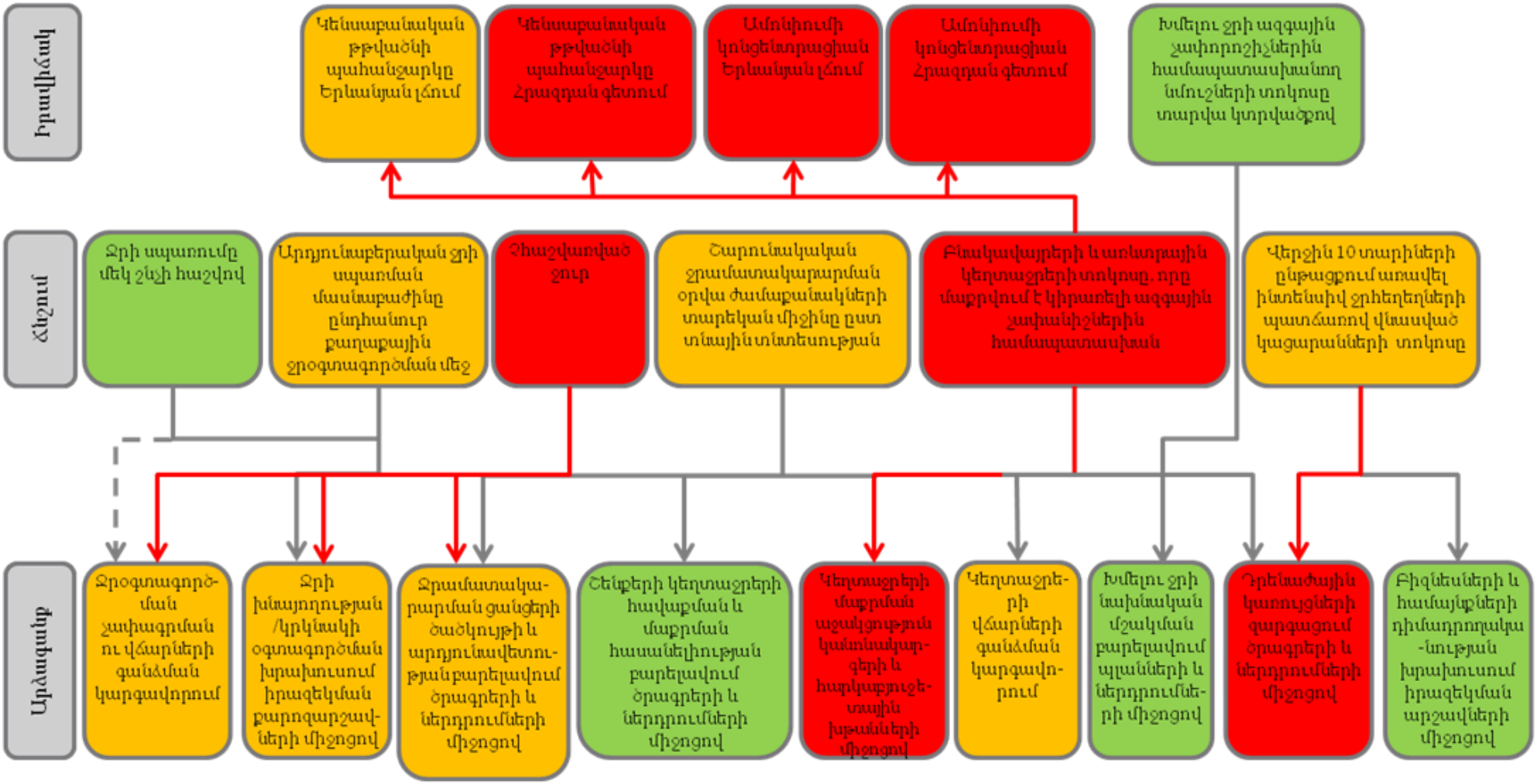
Փողոցների լուսավորություն. խնդիրների ծառ



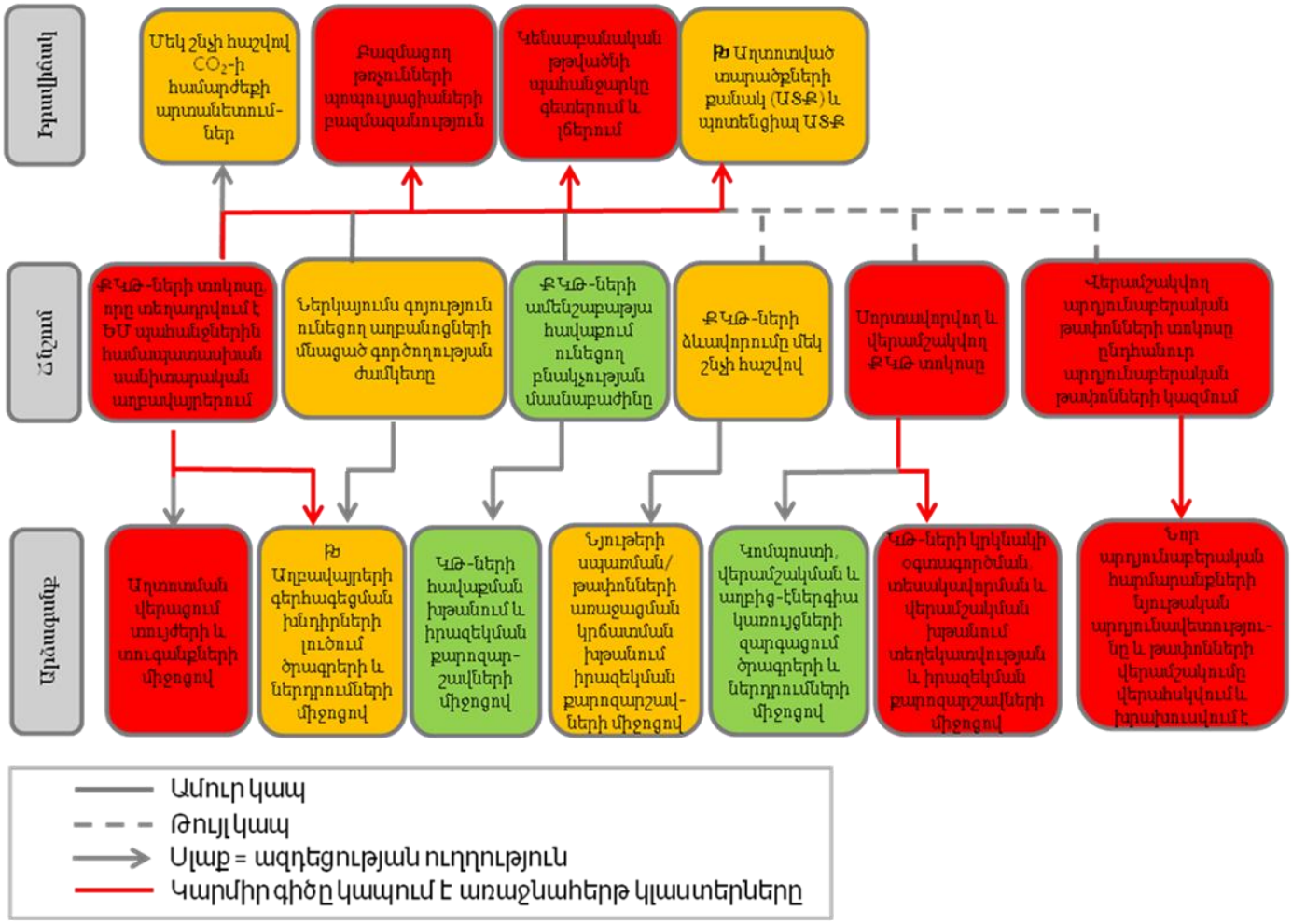
Արդյունաբերություն. խնդիրների ծառ



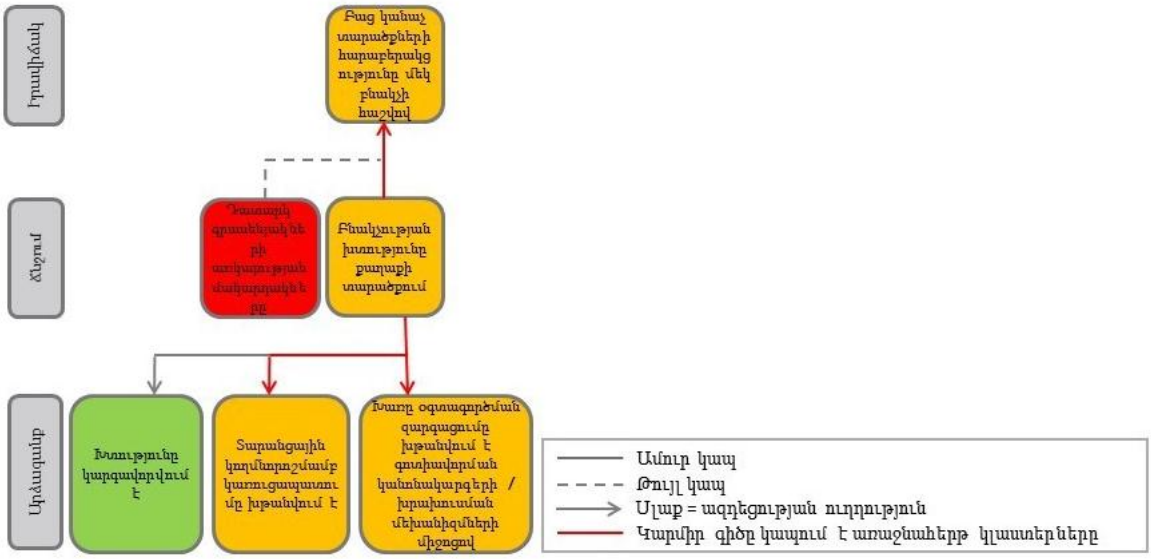
Ջուր. խնդիրների ծառ



Թափոններ. խնդիրների ծառ



Հողօգտագործում. խնդիրների ծառ



Հավելված 4: Ցուցանիշների մանրամասն նկարագրություն

1.1 Վիճակի ցուցանիշներ

Փոշու տարեկան միջին կոնցենտրացիան			
Այս ցուցանիշն օգտագործվում է որպես մասնիկավոր նյութերի (PM10-ի և PM2.5-ի) այլընտրանք, որոնք չեն չափվում: Նպատակն է՝ նկարագրել փոշու կոնցենտրացիաների վերջին ժամանակների զարգացումը Երևան քաղաքում, քանի որ փոշին և մասնավորապես մասնիկավոր նյութերը սերտորեն կապված են քաղցկեղի, հատկապես՝ թոքերի քաղցկեղի դեպքերի թվի աճի հետ: Օդում առկա մասնիկավոր նյութերը ունակ են թափանցելու արյան շրջանառության համակարգ և առաջացնելու ԴՆԹ-ի մուտացիաներ, որոնք ունենում են տարբեր հետևանքներ առողջության համար:			
Հենանիշ (մկգ/մ^3)	<60 (տարեկան)	60-120 (տարեկան)	>120 (տարեկան)
Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC		
Արժեք	162 մկգ/մ^3 տարեկան միջին՝ 2013-15 թթ.		
Միտում	Վարընթաց (զգալիորեն նվազել է 2011-15 թթ.-ին, սակայն դեռևս շատ բարձր է):		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը համարվում է բարձր: 60 մկգ/մ^3-ից ցածր տարեկան միջին կոնցենտրացիան կհամարվեր ցածր մակարդակի (այնուամենայնիվ, մասնիկավոր նյութերի կոնցենտրացիաների համար անվտանգ մակարդակ գոյություն չունի): Հայաստանի մեթոդաբանությունը քննում է միայն փոշու չտարբերակված մասնիկների մակարդակները, այնպես որ համեմատությունը ԱՀԿ / ԵՄ-ի սահմանաչափերին և ՎԶԵԲ-ի հենանիշին ուղղակիորեն հնարավոր չէ: Ներկա պահին պետք է օգտագործվեն փոշու չտարբերակված ընդհանուր արժեքները, և կգնահատվեն տարեկան միջին կոնցենտրացիայի սահմանաչափերը: Քանի որ PM_{10}-ից փոքր մասնիկները չեն չափվում, ապա փորձագետների կողմից չի կարող կատարվել մասնիկավոր նյութերի բաշխվածության գնահատում՝ առանձնացնելու PM10-ը և PM2.5-ը փոշու այս արտանետումների գլխավոր աղբյուրի հիման վրա: Տարեթիվ — Տարեկան միջին կոնցենտրացիա (մկգ/մ^3) 2011 — 327 2012 — 451 2013 — 251 2014 — 126 2015 — 109		

Փոշու կոնցենտրացիաների սահմանաչափերի գերազանցումների քանակը օրական
Այս ցուցանիշն օգտագործվում է որպես մասնիկավոր նյութերի (PM10-ի և PM2.5-ի) այլընտրանք, որոնք չեն չափվում: Նպատակն է՝ նկարագրել փոշու կոնցենտրացիաների վերջին ժամանակների զարգացումը Երևան քաղաքում, քանի որ փոշին և մասնավորապես մասնիկավոր նյութերը սերտորեն

կապված են քաղցկեղի, հատկապես՝ թոքերի քաղցկեղի դեպքերի թվի աճի հետ: Օդում առկա մասնիկավոր նյութերը ունակ են թափանցելու արյան շրջանառության համակարգ և առաջացնելու ԴՆԹ-ի մուտացիաներ, որոնք ունենում են տարբեր հետևանքներ առողջության համար:			
Հենանիշ (օր)	<35	35-70	70
Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC		
Արժեք	43 օր 2015 թ.-ին		
Միտում	Վարընթաց		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը գնահահատվում է «Բարձր»: Փոշու չափազանց բարձր կոնցենտրացիաներով օրերի թիվը տարվա մեջ 35-ից պակաս լինելու դեպքում կհամարվեր ցածր մակարդակի (այնուամենայնիվ, մասնիկավոր նյութերի կոնցենտրացիաների համար անվտանգ մակարդակ գոյություն չունի): Հայաստանի մեթոդաբանությունը քննում է միայն փոշու չտարբերակված մասնիկների մակարդակները, այնպես որ համեմատությունը ԱՀԿ / ԵՄ-ի սահմանաչափերին և ՎԶԵԲ-ի հենանիշին ուղղակիորեն հնարավոր չէ: Ներկա պահին պետք է օգտագործվեն փոշու չտարբերակված արժեքները, և վիճակը գնահատվում է այն օրերի քանակի հիման վրա, երբ փոշու կոնցենտրացիաները գերազանցում են սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՀՀ ՍԹԿ, 150 մկգ/մ^3) օրական միջին արժեքները:		

SO_2-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիան			
Այս ցուցանիշը սահմանված է որպես SO_2-ի օրական միջին կոնցենտրացիա: Օրվա կտրվածքով տվյալներ առկա են. SO_2-ը կարող է ունենալ զգալի հետևանքներ առողջության համար, քանի որ 10 րոպեից պակաս ազդեցությանը ենթարկվելը հանգեցնում է փոփոխությունների թոքերի գործառույթների մեջ, ինչպես նաև՝ շնչառական ախտանշաններ:			
Հենանիշ (մկգ/մ^3)	<20 (24 ժամում)	20-50 (24 ժամում)	>50 (24 ժամում)
Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC		
Արժեք	28,8 մկգ/մ^3 օրական միջին՝ 2013-15 թթ.		
Միտում	Տատանվող (համեմատաբար հաստատուն միջին)		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը չափավոր է: ՀՀ ՍԹԿ-ի ազգային սահմանաչափը (50 մկգ/մ^3) ավելի բարձր է, քան ԱՀԿ ներկա թիրախը (20 մկգ/մ^3), սակայն ավելի ցածր, քան ԵՄ կանոնակարգում օգտագործված ԱՀԿ1-ին միջանկյալ թիրախը (125 մկգ/մ^3): Սահմանաչափը համապատասխանում է ՎԶԵԲ-ի դեղին միջակայքի վերին շեմին: Գոյություն չունի 1-ժամյա կամ 10-րոպեանոց սահմանաչափ, որը համապատասխանաբար օգտագործվում է ԵՄ կանոնակարգում և խորհուրդ է տրվում ԱՀԿ-ի կողմից:		

	Գնահատումը կատարված է օրական միջին կոնցենտրացիաների տվյալների հիման վրա: Օրական միջին արժեքներն ունեն համեմատաբար հաստատուն բաշխվածություն՝ հանգեցնելով շատ նման տարեկան միջին արժեքի: Տարեցտարի տատանվող միտումը կարելի է նկատել տարեկան միջին արժեշներում. Տարեթիվ — Տարեկան միջին կոնցենտրացիա (մկգ/մ^3) 2011 — 27,0 2012 — 27,0 2013 — 23,0 2014 — 20,0 2015 — 29,0

Օրերի քանակը, երբ SO_2-ի օրական սահմանաչափը գերազանցվում է			
Այս ցուցանիշը սահմանված է որպես SO_2-ի չափազանց բարձր կոնցենտրացիաներով օրերի քանակ: Օրվա կտրվածքով տվյալներ առկա են. SO_2-ը կարող է ունենալ զգալի հետևանքներ առողջության համար՝ կարճ ժամանակահատվածով դրա ազդեցությանը ենթարկվելու դեպքում:			
Հենանիշ (օր)	< 1՝ 20 մկգ/մ^3-ից	≥ 1՝ 20 մկգ/մ^3-ից	≥ 1՝ 50 մկգ/մ^3-ից
Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC		
Արժեք	2015 թ.-ին՝ 325 օր, երբ կոնցենտրացիան գերազանցել է ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ը (20 մկգ/մ^3)		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը չափավոր է, թեև չափազանց բարձր կոնցենտրացիաներով օրերի քանակը շատ մեծ է՝ հաստատելով 2.1.3 կետի համատեքստը: Գոյություն չունի 1-ժամյա կամ 10-րոպեանոց սահմանաչափ, որը համապատասխանաբար օգտագործվում է ԵՄ կանոնակարգում և խորհուրդ է տրվում ԱՀԿ-ի կողմից: Տվյալները ցույց են տալիս, որ SO_2-ի կոնցենտրացիաները շարունակվող խնդիր են Երևանի համար. պիկային բարձր արժեքները ժամվա կտրվածքով կարող են թաքնված լինել օրական միջին տվյալների մեջ: Գերազանցումների մեծ քանակը ցույց է տալիս, որ առաջարկվող ժամը մեկ կամ 10 րոպեն չափումները կարող են ցուցանիշը տեղափոխել առաջնահերթության կարմիր մակարդակ:		

NO_2-ի տարեկան միջին կոնցենտրացիան			
Այս ցուցանիշը սահմանված է որպես NO_x-ի (համապատասխանաբար՝ ազոտի երկօքսիդի) տարեկան միջին կոնցենտրացիա: Կարճաժամկետ ենթարկվածությունը NO_2-ի 200 մկգ/մ^3-ից բարձր կոնցենտրացիաներին կարող է ասթմատիկների մոտ հանգեցնել բրոնխիալ ռեակտիվության բարձրացման:			
Հենանիշ (մկգ/մ^3)	<40 (տարեկան)	40-80 (տարեկան)	>80 (տարեկան)

Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC
Արժեք	22 մկգ/մ^3 տարեկան միջին՝ 2013-15 թթ.
Միտում	Նվազող (90% 2011-15 թթ.)
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը կարծես թե ցածր է: Ազոտի երկօքսիդի ՀՀ ազգային ՍԹԿ-ի օրական սահմանաչափը (40 մկգ/մ^3) սահմանված է ըստ ԱՀԿ /ԵՄ տարեկան միջինի: ՎԶԵԲ-ի կանաչ միջակայքի վերին սահմանաչափը հավասար է ԱՀԿ /ԵՄ սահմանաչափին: Սա ՀՀ չափորոշիչը դարձնում է համադրելի: Այդուհանդերձ, 2013 թ.-ին մեթոդաբանությունը վերանայվեց, և այն ժամանակից ի վեր դիտվում է NO2-ի կոնցենտրացիաների նշանակալի կրճատում, և ՀՀ-ում անորոշություն է տիրում NO2 -ի միջին մակարդակների հաշվարկման մեթոդաբանության հարցում: Տարեկան տվյալներ առկա են, ուստի կարող է օգտագործվել բացարձակ արժեքի զարգացումը (փոփոխությունը), ինչպես նաև ՀՀ ՍԹԿ-ը (40 մկգ/մ^3): Տարեթիվ — Տարեկան միջին կոնցենտրացիա (մկգ/մ^3) 2011 — 106,0 2012 — 104,0 2013 — 32,0 2014 — 18,0 2015 — 16,0

Օրերի քանակը, երբ NO_2-ի ժամական սահմանաչափը գերազանցվում է			
Այս ցուցանիշը սահմանված է որպես NO_x-ի (համապատասխանաբար՝ ազոտի երկօքսիդի) չափազանց բարձր կոնցենտրացիաներով օրերի քանակ: Ժամվա կտրվածքով տվյալներ առկա են, ինչը թույլ է տալիս կատարել ամբողջական համեմատություն, սակայն NO_x/NO_2 մակարդակների գնահատման EIMC/ ՀՀ ԲՆ մեթոդաբանությունը մնում է անորոշ: Կարճաժամկետ ենթարկվածությունը NO_2-ի 200 մկգ/մ^3-ից բարձր կոնցենտրացիաներին կարող է ասթմատիկների մոտ հանգեցնել բրոնխիալ ռեակտիվության բարձրացման:			
Հենանիշ (գերազանցումներ)	< 18՝ 100 մկգ/մ^3-ից	≥ 18՝ 100 մկգ/մ^3-ից	≥ 18՝ 200 մկգ/մ^3-ից
Հենանիշի աղբյուրը	ԱՀԿ / ԵՄ /ՎԶԵԲ / ՀՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ ԲՆ), EIMC		
Արժեք	2015 թ.-ին՝ 3 օր, երբ կոնցենտրացիան գերազանցել է ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ը: 2015 թ.-ին՝ 58 օր, երբ կոնցենտրացիան գերազանցել է ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ի ½-ը:		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավոր		
Համատեքստ	Մտահոգության աստիճանը չափավոր է: Այս ցուցանիշը համակցում է նորման		

	գերազանցող օրերի քանակի վերաբերյալ ԱՀԿ-ի «Օդի որակի ուղեցույցներ»-ը և ԵՄ Օդի որակի կանոնակարգի չափորոշիչը (որը ներառում է մինչև 18 օր), որտեղ կանաչ միջակայքի վերին՝ 1 ժամվա միջին սահմանաչափը 100 մկգ/մ^3 է՝ հետևելով նույն տրամաբանությանը, ինչ՝ տարեկան սահմանաչափերի համար օգտագործվող ԿԶԵԲ-ի միջակայքերը: Կոնցենտրացիայի մեջ նկատվող այս միտումը մնացել է հաստատուն ամբողջ տարվա ընթացքում (2015 թ.): ՀՀ-ում անորոշություն է տիրում NO_2 -ի միջին մակարդակների հաշվարկման մեթոդաբանության հարցում (տես 2.1.5 կետը):

CO_2-ի համարժեքի տարեկան արտանետումները մեկ շնչի հաշվով			
CO_2-ի արտանետումները մեկ շնչի հաշվով չափված են ըստ հայաստանյան մարմինների տիրապետած տվյալների:			
Հենանիշ (տոննա/շունչ)	<2 (տարեկան)	2-5 (տարեկան)	>5 (տարեկան)
Հենանիշի աղբյուրը	ՄԱԶԲ (ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն), ՀՀ Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող գործողություններ/ներդրումներ (INDC)		
Տվյալների աղբյուր	Հայաստանի Հանրապետության Երրորդ Ազգային հաղորդագրություն (կոմյունիկե), Հայաստանի Հանրապետության ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի հաշվետվություն, 2012 թ.		
Արժեք	3,08 տ CO_2-ի համարժեքի արտանետումներ մեկ շնչի հաշվով		
Միտում	Վերընթաց (2,14 տ CO_2-ի համարժեք 2010 թ.-ին)		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Չնայած մեկ շնչի հաշվով ՋԳ-երի արտանետումների հարցում ՀՀ թիրախից ցածր կատարողականին, գլխավոր մտահոգությունը կապված է ոչ թե վիճակի, այլ ներազդման ցուցանիշների հետ, որոնք ազդում են ՋԳ-երի արտանետումների այս մակարդակի վրա, մասնավորապես՝ ածխածնային վառելիքի տեսակների օգտագործումը, որոնք ներկրվում են և ունեն կարևոր հետևանքներ ազգային էներգետիկ անվտանգության, մատչելիության և տնտեսական կենսունակության առումներով: Ուստիև, թեև Հայաստանը ընդհանրապես (որպես Կիոտոյի արձանագրության Բ հավելվածի կողմ չհանդիսացող երկիր) և Երևանը մասնավորապես [Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող գործողությունների/ներդրումների (INDC) մեկ շնչի հաշվով սահմանված թիրախի ներքո] չունեն քանակական հանձնառություն կամ նպատակ՝ կրճատելու ՋԳ-երի արտանետումները մեկ շնչի հաշվով, սակայն ունեն հաստատակամ հանձնառություն և հավակնոտ պետական ու տեղական մակարդակների թիրախներ՝ կրճատելու ածխածնային/ ներկրված էներգիայի օգտագործումը: Այդ պատճառով վերոնշյալ վիճակի ցուցանիշը պետք է մնա ուշադրության կենտրոնում:		

CO_2-ի տարեկան արտանետումները ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով
CO_2-ի արտանետումները ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով չափված են ըստ հայաստանյան մարմինների տիրապետած տվյալների:

Հենանիշ (կգ/ՀՆԱ-ի ԱՄՆԴ)	<0,35 (տարեկան)	0,35-0.8 (տարեկան)	>0,8 (տարեկան)
Հենանիշի աղբյուրը	ՄԱԶԲ (ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն), ՀՀ Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող գործողություններ/ներդրումներ (INDC)		
Տվյալների աղբյուր	Հայաստանի Հանրապետության Երրորդ Ազգային հաղորդագրություն (կոմյունիկե), Հայաստանի Հանրապետության ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի հաշվետվություն, 2012 թ.		
Արժեք	0,94 կգ ՀՆԱ-ի մեկ ԱՄՆԴ-ի հաշվով		
Միտում	Վերընթաց (դանդաղորեն ավելանում են սկսած 2010 թ.-ից՝ 1990-2010 թթ. կտրուկ անկումից հետո):		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Այս ցուցանիշը չափազանց մեծ կարևորություն ունի, քանզի ցույց է տալիս ավելացված արժեքի մեջ էներգիայի բարձր պարունակությունը արտադրության տարբեր ճյուղերում և կարող է ծառայել որպես էներգաարդյունավետության բարդ չափումների հիմնավորում: Տվյալները 2012 թ.-ի դրությամբ (ՀՀ-ում առկա ամենաթարմ տվյալները):		

Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ			
ԹԿՊ ցուցանիշը ցույց է տալիս, թե որքան լուծված թթվածին է անհրաժեշտ ջրում գտնվող օրգանական նյութերի քայքայման համար:			
Հենանիշ	< 2 մգ/լ	2-4 մգ/լ	> 4 մգ/լ
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ		
Արժեք	Տարեթիվ / Տարեկան միջինը Երևանյան լճի համար (մգ/լ) 2011 / 3,45 2012 / 4,22 2013 / 2,93 2014 / 4,09 2015 / 2,81		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Ձրային մարմինը նախատեսված է զանազան գործածությունների համար, օրինակ, լողալու և հանգստի, ինչպես նաև ձկնաբուծության: Այս ցուցանիշը ցույց է տալիս մակերևութային ջրերի աղտոտվածությունը:		

Թթվածնի կենսաբանական պահանջարկը (ԹԿՊ) գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)

ԹԿՊ ցուցանիշը ցույց է տալիս, թե որքան լուծված թթվածին է անհրաժեշտ ջրում գտնվող օրգանական նյութերի քայքայման համար:			
Հենանիշ	< 2 մգ/լ	2-4 մգ/լ	> 4 մգ/լ
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ		
Արժեք	Տարեթիվ / Տարեկան միջինը Հրազդան գետի համար (մգ/լ) 2011 / 8,59 2012 / 13,07 2013 / 10,90 2014 / 18,91 2015 / 19,06		
Միտում	Աճող		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Ջրային մարմինը նախատեսված է զանազան գործածությունների համար, օրինակ, լողալու և հանգստի, ինչպես նաև ձկնաբուծության: Այս ցուցանիշը ցույց է տալիս մակերևութային ջրերի բավականին բարձր աղտոտվածություն:		

Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Երևանյան լիճ			
Ամոնիումի կոնցենտրացիաները սովորաբար բարձրանում են որպես ջրի օրգանական նյութերով աղտոտման հետևանք, ինչի պատճառը արտահոսքերն են կեղտաջրերի մաքրման կայաններից, արդյունաբերական հեղուկ թափոնները և գյուղատնտեսական ջրահեռացումը:			
Հենանիշ	< 150 մկգ/լ	150-200 մկգ/լ	> 200 մկգ/լ
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ		
Արժեք	Տարեթիվ / Տարեկան միջինը Երևանյան լճի համար (մկգ/լ) 2011 / 690 2012 / 1253 2013 / 781 2014 / 938 2015 / 831		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Ջրային մարմինը նախատեսված է զանազան գործածությունների համար, օրինակ, լողալու և հանգստի, ինչպես նաև ձկնաբուծության: Այս ցուցանիշը ցույց է տալիս մակերևութային ջրերի բարձր օրգանական աղտոտվածություն:		

Ամոնիումի (NH_4) կոնցենտրացիան գետերում և լճերում՝ Հրազդան գետ (քաղաքից դուրս եկող)			
Ամոնիումի կոնցենտրացիաները սովորաբար բարձրանում են որպես ջրի օրգանական նյութերով աղտոտման հետևանք, ինչի պատճառը արտահոսքերն են կեղտաջրերի մաքրման կայաններից, արդյունաբերական հեղուկ թափոնները և գյուղատնտեսական ջրահեռացումը:			
Հենանիշ	< 150 մկգ/լ	150-200 մկգ/լ	> 200 մկգ/լ
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ		
Արժեք	Տարեթիվ	Տարեկան միջինը Հրազդան գետի համար (մկգ/լ)	
	2011	10 670	
	2012	21 094	
	2013	28 323	
	2014	27 491	
	2015	24 424	
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Ձրային մարմինը նախատեսված է զանազան գործածությունների համար, օրինակ, լողալու և հանգստի, ինչպես նաև ձկնաբուծության: Այս ցուցանիշը ցույց է տալիս մակերևութային ջրերի բարձր օրգանական աղտոտվածություն:		

Խմելու ջրի ազգային չափորոշիչներին համապատասխանող խմելու ջրի նմուշների տոկոսը տարվա կտրվածքով			
Անալիզը կատարվում է ներքին կամ արտաքին լաբորատորիայում: Ձրամատակարար ընկերության գործառնական բաժինը պահպանում է ջրի նմուշների պատմականորեն արված անալիզների արդյունքների փաստաթղթերը: Սովորաբար ջրի որակի ցուցանիշի թիվը գնահատվում է որպես ամսական միջին:			
Հենանիշ	< 97 %	90-97 %	< 90 %
Հենանիշի աղբյուրը	ՄԱԶԲ-ի «Նորահայտ աղբյուրների մեջբերման ցուցիչ» (ESCI, 48)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»		
Արժեք	100%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Տարվա ընթացքում քիմիական և (կամ) մանրէաբանական շեղումներ չեն գրանցվել:		

Աղտոտված և հնարավոր աղտոտված տարածքների թիվը
«Աղտոտված տարածք» (ԱՏ) եզրույթը վերաբերում է լավ ուսումնասիրված տարածքին, որտեղ հողի աղտոտումը հաստատվել է, և դա հավանական ռիսկ է ներկայացնում մարդկանց, ջրի, էկոհամակարգերի կամ այլ ազդակիրների համար: Կախված տարածքի ներկա կամ պլանավորված

օգտագործման արդյունքում ազդակիրներին հասցվող վնասակար բացասական ազդեցության ռիսկի չափերից, կարող են անհրաժեշտ լինել ռիսկի կառավարման միջոցառումներ, օրինակ, տարածքի վերականգնման աշխատանքներ: Զգայուն տարածքները, ինչպիսիք են արդյունաբերական գոտիները և կոշտ թափոնների տեղադրման վայրերը, պետք է ուսումնասիրվեն: «Հնարավոր աղտոտված տարածքը» (ՀԱՏ) վերաբերում է այն տարածքին, որտեղ կասկածվում է, սակայն ճշտված հողի անընդունելի աղտոտվածությունը, և պետք է կատարվեն մանրամասն ուսումնասիրություններ՝ ճշտելու, թե կա՞ արդյոք ազդակիրների վրա բացասական ազդեցության անընդունելի ռիսկ: Քանի որ ԱՏ-ների հիմնահարցերի վերաբերյալ չկան ոչ վիճակագրական տվյալներ, ոչ տվյալների շտեմարաններ, և հողի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալները պարբերաբար չեն հավաքվում Երևանում, նշված արժեքը փորձագիտական կարծիք է, որը հիմնված է Երևանում հայտնի աղտոտված տարածքների և աղտոտման հավանական աղբյուրների վերաբերյալ առկա տվյալների վրա:			
Հենանիշ	< 1 ԱՏ+ՀԱՏ/1000 բնակչի հաշվով	1-10 ԱՏ-ներ+ՀԱՏ-ներ/1000 բնակչի հաշվով	>10 ԱՏ-ներ+ՀԱՏ-ներ/1000 բնակչի հաշվով
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ, ԵՀ		
Տվյալների աղբյուր	Հանրայնորեն հասանելի վիճակագրություն և տվյալների շտեմարաններ, ավելի վաղ կատարված ուսումնասիրություններ		
Արժեք	Փորձագետի գնահատում. 1-10 աղտոտված տարածքներ և հնարավոր աղտոտված տարածքներ Երևանի 1 000 բնակչի հաշվով		
Միտում	Հաստատուն (ըստ փորձագետի գնահատման)		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր (Թ)**		
Համատեքստ	Կան միայն սահմանափակ թվով հայտնի (բացահայտված) աղտոտված տարածքներ Երևանում, որտեղ հողի աղտոտվածությունը հաստատվել է, և ռիսկերի գնահատումը ապացուցել է ռիսկը: Ավելին, վիճակագրական տվյալներ կամ գնահատումներ Երևանում հնարավոր աղտոտված տարածքների վերաբերյալ ամենևին գոյություն չունեն: Ուստիև, գնահատումը հիմնված է Երևանի թափոնների տեղադրման վայրերի և արդյունաբերական վայրերի մեծության ակնկալվող կարգի վրա, քանի որ աղտոտման այս աղբյուրները ամենից հաճախադեպ են ԵՄ միջավայրում: Առաջնահերթության չափավոր մակարդակը վերաբերում է Երևանի համեմատաբար կարճ արդյունաբերական ավանդույթներին և բնակչության արագ աճին 20-րդ դարի երկրորդ կեսին: Այդուհանդերձ, քաղաքում հողի և ստորգետնյա ջրերի հավանական աղտոտվածությունը թերևս մոռացված հարց է: Քաղաքում հողի աղտոտվածության չափերի ու սաստկության մասին թեթև ակնարկ անգամ չկա, հաշվառումը (գույքագրումը) բացակայում է: Միայն ԿՕԱ-ներով (Նուբարաշենի տարածք) և կապարով աղտոտվածությունը արդեն իսկ հաստատված խնդիր է Երևանի համար: Երևանում ԱՏ-ները ներկայացնում են մեծ ներուժ դրանց վերականգնման, բուսավերականգնման, վերաբուսածածկման, կանաչ գոտիների ստեղծման և այլնի համար, որոնց տարածքը ներկայումս սահմանափակ է: Հետևաբար նման վայրերին և դրանց գույքագրմանը պետք է առաջնահերթություն տրվի:			

Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով			
Այս ցուցանիշը արտացոլում է քաղաքի աղտոտման մեղմացման ներուժը, ինչպես նաև բնակիչների համար անվտանգ լինելը բնակիչների համար՝ կանաչ հանրային ու քաղաքային տարածքների միջոցով: Կանաչ տարածքները ներառում են զբոսայգիները, հանգստի վայրերը և այլ բնական տարածքներ:			
Հենանիշ (%)	< 20	20-30	> 30
Հենանիշի աղբյուրը	Եվրոպական բնապահպանական գործակալություն (ԵԲԳ)		
Տվյալների աղբյուր	Երևանի քաղաքապետարան. «Երևանի զարգացման 2016 թվականի ծրագիր» (Հավելված Երևան քաղաքի ավագանու 2015 թ. դեկտեմբերի 23-ի N 432-Ն որոշման)		
Արժեք	7,6 մ^2 (2016)		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավոր		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Կանաչ գոտիների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով հիմնված է Երևանում ընդհանուր օգտագործման համար նախատեսված կանաչ տնկարկների տարածքների վրա (852,3 հա): Երևանում կանաչ տնկարկների ընդհանուր մակերեսը կազմում է 6758,5 հա:		

Բնական աղետներից առաջացած գնահատված տնտեսական վնասները (ջրհեղեղներ, երաշտներ, երկրաշարժեր և այլն) որպես ՀՆԱ-ի բաժնեմաս			
Այս ցուցանիշը տրամադրում է տեղեկություններ բնական աղետների ռիսկերին ենթակա լինելու և դրանց հավանական սաստկության վերաբերյալ			
Հենանիշ (%)	< 0,5	0,5-1	> 1
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	Համաշխարհային Բանկ		
Արժեք	(Հայաստանի) ՀՆԱ-ի 12%-ը		
Միտում	Հաստատուն. անկման համոզիչ նշաններ չկան		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Համատեքստ	Քանի որ բնական աղետները տեղի են ունենում անկանոն կերպով, ապա գնահատված տնտեսական վնասների մասին տվյալները նույնպես շատ մոտավոր են: Նայելով անցյալի իրադարձություններին, աղետների ռիսկերը թվում են էական, և ցուցանիշը կարմիր դաշտում է: Հայաստանը գտնվում է խիստ սեյսմաակտիվ գոտում: Պատմականորեն երկրաշարժերը հասել են 7.1 մագնիտուդ ուժգնության՝ պատճառելով միլիարդավոր դոլարների տնտեսական և հազարավոր մարդկային կյանքերի		

	կորուստներ: Առնվազն 5,5 մագնիտուդ ուժգնությամբ երկրաշարժերի կրկնվելու միջակայքը միջինը 30-40 տարի է:

Բազմացող թռչունների պոպուլյացիաների բազմազանություն			
Բազմազանության այս ցուցիչը քանակական չափում է, որն արտացոլում է, թե քանի տարբեր տեսակներ կան տվյալների լրակազմում (օրինակ, թռչունների պոպուլյացիա), և միաժամանակ հաշվի է անում, թե առանձնյակները որքանով են հավասարաչափ բաշխված այդ տեսակներում: Բազմազանության ցուցիչի արժեքը մեծանում է, երբ մեծանում է տեասկների թիվը և և երբ մեծանում է հավասարաչափությունը: Մի շարք տեսակների համար բազմազանության ցուցիչի արժեքը հասնում է առավելագույնի, երբ բոլոր տեսակները հավասարապես առատ են:			
Հենանիշ (ցուցիչ)	>2,0	2,0 – 1,5	1,5 – 1,0
Հենանիշի աղբյուրը	Shannon, C.E. & Weaver, W. (1949)		
Տվյալների աղբյուր	«Թռչունների հաշվառման հայաստանյան խորհուրդ» (ԹՀՀԽ), «Դեպի կայուն էկոհամակարգեր» ՀԿ		
Արժեք	2016 - 1,1147 2015 - 1,63483 2014 - 2,67445 2013 - 2,01887		
Միտում	Նվազող		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Թռչունների բազմազանության փոփոխությունները (նվազող միտում) ամենից տեսանելին են, քանի որ թռչունները զգայուն են իրենց բնակմիջավայրերի կառուցվածքային փոփոխությունների նկատմամբ: Թռչնատեսակների որակական կազմը էապես փոխվեց, երբ քաղաքի կանաչ տարածքների մեծ մասը հատվեց և իրականացվեց անկանոն քաղաքային շինարարություն: Եթե նախկինում անտառներում գերակշռում էին լայնատերև ծառեր նախընտրող թռչունները, ապա այժմ այնտեղ տարածված են կիսանապատներին բնորոշ տեսակները: Փոխվել է նաև թռչունների պոպուլյացիաների քանակական կազմը: Եթե նախկինում երաշտահավերը թվաքանակով գերակշռում էին կարմրափորիկ կարմրատուտների նկատմամբ, ապա այժմ հակառակն է: Այս փոփոխությունների պատճառը բնադրման վայրերի (ծառերի խոռոչներ և խիտ թփեր) ճակատագրական բացակայությունն է մանր ճնճղուկանմանների համար, ինչպիսիք են երաշտահավերը, գեղգեղիկները և կեռնեխները՝ քաղաքի կանաչ տարածքների զգալի կրճատման հետևանքով (անտառազրկում) Սակայն մանր ճնճղուկանմանները կարող են տուժել նաև գորշ ագռավներից (ու կաչաղակներից), որոնք հաստատվել են քաղաքի կենտրոնում: Սրանք հաստատվում են պուրակներում ու այգիներում, և նույնիսկ բնադրում են փողոցներում: Ագռավների բների քանակը շարունակում է աճել և այսօր հասնում է հարյուրների, գուցե նույնիսկ հազարների: Ագռավները մեծ վնաս են հասցնում մանր ճնճղուկանմաններին՝ ավերելով նրանց բները, ուտելով նրանց ձվերը և ձագերին:		

1.2 Տրանսպորտ

1.2.1 Ներազդման ցուցանիշներ

Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքը (ընդհանուր և ըստ տեսակների)			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում Երևանում գրանցված շարժակազմի յուրաքանչյուր հատվածի (սեգմենտի) «կշռված» միջին տարիքի վերաբերյալ:			
Հենանիշ (տարիներ)	<6	6-12	>12
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (2016 թ. տվյալներ)		
Արժեք	Մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 16 տարի Ավտոբուսներ՝ 15 տարի (հասարակական տրանսպորտ. ավտոբուսներ՝ 7 տարի, միկրոավտոբուսներ՝ 10,5 տարի, տրոլեյբուսներ՝ 21 տարի) Հատուկ ավտոտրանսպորտային միջոցներ՝ 19 տարի Բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 18 տարի Ոչ-շարժիչային տրանսպորտ և այլն՝ 13 տարի (Բոլոր տեսակների պարզ միջինը՝ 16 տարի)		
Միտում	Կիրառելի չէ		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Այս ցուցանիշը հիմնված է միայն Երևանում գրանցված փոխադրամիջոցների վրա, ուստի չի արտացոլում մարդատար ավտոմեքենաների ազդեցությունը շրջակա մարզերում, որտեղ փոխադրամիջոցների կշռված միջին տարիքն է՛լ ավելի բարձր է: Վիճակագրությունը կարող է ներառել մեծ թվով ավտոտրանսպորտային միջոցներ, որոնք այլևս ակտիվորեն չեն գործածվում (հատկապես իրենց տեխնիկական վիճակի պատճառով), սակայն անհնար է առանձնացնել դրանց մասնաբաժինը ընդհանուր վիճակագրությունից: Հարկ է նկատի ունենալ, որ վերոնշյալ թվերը տրամադրում են իրականության լավատեսական պատկեր, քանզի 1992 թ.-ից առաջ արտադրված բոլոր փոխադրամիջոցների վերաբերյալ տվյալները տրամադրվել են փաթեթի ձևով, հետևաբար ենթադրվում է, որ բոլոր համապատասխան փոխադրամիջոցները ընդամենը 25 տարեկան են: Ինչ վերաբերում է հասարակական տրանսպորտի ավտոբուսներին, դրանք ներկայացնում են ընդհանուրի մոտ 27%-ը[1] և, ըստ Երևանի քաղաքապետարանի տեղեկությունների, դրանց միջին տարիքը ավելի ցածր է, քան՝ ամբողջ շարժակազմինը:		

[1] *Հիմնված է ԿԷԶԳԾ-ի 2015 թ.-ի համար կանխատեսման վրա*

Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաների տոկոսը փոխադրամիջոցների շարժակազմում ըստ տեսակների			
Այս ցուցանիշը նպատակ ունի արտահայտել ավանդական ածխածնային վառելիքի տեսակների բաժնեմասը տրանսպորտի ոլորտում՝ գնահատելու աղտոտման մակարդակը այս ոլորտից:			
Հենանիշ (%)	< 20	20-30	> 30
Հենանիշի աղբյուրը	Եվրոպական բնապահպանական գործակալություն (ԵԲԳ)		
Տվյալների աղբյուր	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (2014 թ. տվյալներ)		
Արժեք	Դիզելային շարժիչով մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 1,3% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող մարդատար ավտոմեքենաներ՝ 98,3%) Դիզելային շարժիչով ավտոբուսներ՝ 19% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող ավտոբուսներ՝ 80%) Դիզելային շարժիչով բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 39% (Բենզինային շարժիչով և սեղմված բնական գազով (ՍԲԳ) աշխատող բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ 61%)		
Միտում	Մարդատար ավտոմեքենաներ՝ Վարընթաց Ավտոբուսներ՝ Վարընթաց Բեռնատար ավտոմեքենաներ՝ Վարընթաց		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր** (Բ)		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Ուղևորատար ավտոմեքենաները մեծ մասամբ աշխատում են բենզինով, և նկատվել է ուժեղ միտում դեպի բենզինային շարժիչով ավտոբուսները և բեռնատարները:[2] Երևանում տեղի է ունեցել նաև բնական գազով աշխատող տրանսպորտի կարևոր աճ: Պաշտոնապես կան հարյուրավոր նման մարդատար ավտոմեքենաներ, ոչ պաշտոնապես՝ ելնելով քաղաքում տրանսպորտի համար բնական գազի վաճառքից, գնահատվում է, որ դրանց թիվը շատ ավելի մեծ է: Այս մարդատար ավտոմեքենաների բաժնեմասը հավանաբար 1-3% է: Նշվում է, որ 2012 թ.-ին դիզելային շարժիչով ավտոբուսների, այդ թվում՝ միկրոավտոբուսների մասնաբաժինը հասարակական տրանսպորտի շարժակազմում կազմել է 22%: Այս մասնաբաժինը այժմ հավանաբար շատ ավելի բարձր է, քանի որ վերջին տարիներին ներմուծված նոր տիպային (ստանդարտ) ավտոբուսներն աշխատում են դիզվառելիքով, ու նաև բազմաթիվ ՍԲԳ-ով աշխատող միկրոավտոբուսներ փոխարինվել են դիզվառելիքով աշխատող միկրոավտոբուսներով: (Բ) Այս ցուցանիշը գնահատվում է որպես բարձր առաջնահերթություն ներկայացնող՝ դիզվառելիքով աշխատող բեռնատար ավտոմեքենաների շատ		

[2] *Առկա տվյալներից ի հայտ եկող անսպասելի շատ ուժեղ միտումի, այդ տվյալները պետք է մեկ անգամ ևս ստուգել ՀՀ ԲՆ հետ՝ ճշտելու, որ տվյալները չեն հայտնվել ոչ իրենց տեղում:*

	մեծ մասնաբաժնի պատճառով: Նշվում է նաև, որ բոլոր գրանցված բեռնատար ավտոմեքենաների 39%-ը ընկնում է 25 տարեկան կամ ավելի բարձր տարիքային խմբում: Այս ցուցանիշին առնչվող ցանկացած հետագա միջոցառումներ պետք է հաշվի առնեն այս գործոնների համադրությունը:

Ածխածնային վառելիքով աշխատող հասարակական տրանսպորտի մասնաբաժինը			
Այս ցուցանիշը տրամադրում է տեղեկություններ հասարակական տրանսպորտի էներգիայի աղբյուրների վերաբերյալ, միաժամանակ տրամադրելով տեղեկություններ հասարակական տարբեր տրանսպորտային միջոցների մասնաբաժինների վերաբերյալ: Սա իր հերթին արտացոլում է թե՛ աշխատանքի գնացողների նախապատվությունները, թե՛ տարբեր տեսակների ճկունությունը:			
Հենանիշ (%)	< 30	30-50	> 50
Հենանիշի աղբյուրը	Փորձագետի դատողություն		
Տվյալների աղբյուր	Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի (ՔԿԶՆԾ) ԾԻԳ		
Արժեք	Դիզել / բենզին / ՍԳԳ. Ավտոբուսներ՝ 36,5%, միկրոավտոբուսներ՝ 53% էլեկտրականություն. Տրոլեյբուսներ՝ 2,6%, մետրո՝ 7,9%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Փորձագետի կարծիքը հիմնված է «Մաքուր շարժակազմերի» վիճակագրության վրա[3]:		
Համատեքստ	Երևանի հասարակական տրանսպորտի մոդելը ներկայումս մեծ կախում ունի ավտոբուսների, հատկապես միկրոավտոբուսների օգտագործումից: Տրանսպորտի այս տեսակը նախընտրելի է, քանի որ ճկուն է և օգտվելու համար դյուրին: Կա ավտոբուսային տրանսպորտի նոր մոդելին վերաբերող ընթացիկ նախագիծ, որը ներառում է նաև սակագների և տրանսպորտային տոմսերի առք ու վաճառքի ինտեգրված համակարգ և պետք է դիտարկի տրանսպորտի տարբեր ձևերով երթևեկության ներուժը:		

Ավտոմոբիլիզացման մակարդակը			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում մարդատար ավտոմեքենաների մասնավոր սեփականության վերաբերյալ՝ հիմնականում գնահատելու տրանսպորտի տեսակի ընտրությունը:			
Հենանիշ (փոխադրամիջոցների թիվը մեկ շնչի հաշվով)	< 0,3	0,3-0,4	> 0,4
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Բնապահպանության նախարարություն		
Արժեք	0,17		

[3] *«Մաքուր շարժակազմեր, մաքուր ավտոբուսներ: Փորձառություն վառելիքի և տեխնոլոգիաների տարբերակների հետ» (2014)*

Միտում	Վերընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)
Համատեքստ	Երևանում ավտոմոբիլիզացման մակարդակը ավելի մեծ հավանականությամբ արտացոլում է բնակիչների տնտեսական վիճակը, քան՝ տրանսպորտի տեսակի նրանց ընտրությունը: Ավտոմեքենա ունենալը համարվում է սոցիալական կարգավիճակի կարևոր նշան, ինչն արտացոլվում է նաև վերընթաց միտումի մեջ: Հասարակական տրանսպորտը պետք է առաջարկի բարձրորակ սպասարկում և հարմարավետություն՝ ապախրախուսելու անցումը մասնավոր տրանսպորտին՝ աշխատանքի գնալու համար:

Բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով			
Այս ցուցանիշն արտացոլում է այն, թե քաղաքում ինչ աստիճանի առաջնահերթություն է տրվում հասարակական տրանսպորտին:			
Հենանիշ (%)	> 40	10-40	< 10
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Փորձագետների գնահատում		
Արժեք	0		
Միտում	Կիրառելի չէ		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Երևանը ներկայումս չի օգտագործում հասարակական տրանսպորտի համար հատուկ սահմանված երթևեկության գոտիներ:		

Հեծանվային արահետների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով			
Այս ցուցանիշն արտացոլում է քաղաքում հեծանվային երթևեկության խթանման մակարդակը:			
Հենանիշ (%)	> 25	15-25	< 15
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Փորձագետների գնահատում		
Արժեք	< 15 կմ (ընդհանուրը՝ 150 կմ-ից պակաս)		
Միտում	Կիրառելի չէ		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Երևանը դեռևս չի ընդունել հեծանվային երթևեկության գործուն քաղաքականություն. հեծանվորդներն օգտվում են հանրային ճանապարհներից (փողոցներից), ինչը արգելակում է հեծանվային երթևեկության զարգացումը որպես տրանսպորտի տեսակի:		

Ընթացքի միջին արագությունը գլխավոր փողոցներում պիկային ժամերին			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում քաղաքում տրանսպորտի խոչընդոտների վերաբերյալ:			
Հենանիշ (կմ/ժ)	> 30	15-30	< 15
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի (ՔԿԶՆԾ) ԾԻԳ		
Արժեք	Ավտոբուսներ՝ 20,2 կմ/ժ Միկրոավտոբուսներ՝ 20,8 կմ/ժ Տրոյելբուսներ՝ 14,8 կմ/ժ Միջինը՝ 18,6 կմ/ժ		
Միտում	Վարընթաց (նվազող միջին արագություն)		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Վերոնշյալ թվերը կապված չեն կոնկրետ տրանսպորտային «թեժ կետերի» կամ պիկային ժամերի հետ և առնչվում են միայն օրական միջին արագությանը: Երևանում արագության ընդհանուր սահմանաչափի (40 կմ/ժ երկրորդային ճանապարհներին, 60 կմ/ժ գլխավոր փողոցներում, 70 կմ/ժ քաղաքային մայրուղիներում) համեմատությամբ վերոնշյալ միջին արագությունները թվում են ցածր:		

Աղետների դեպքում հասարակական տրանսպորտային համակարգերի աշխատանքի ընդհատում			
Այս ցուցանիշը տեղեկացնում է հասարակական տրանսպորտի՝ աղետներին ենթակա լինելու, ուստիև՝ զգայնության մասին: Սա հասարակական տրանսպորտային համակարգերի՝ բնական աղետի (ջրհեղեղ, երկրաշարժ, փոթորիկ...) ընթացքում արդյունավետ գործելու ունակության որակական գնահատում է:			
Հենանիշ (կմ/ժ)	> 30	15-30	< 15
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գնահատում		
Արժեք	Աղետների դեպքում արտակարգ իրավիճակների համար նախատեսված տրանսպորտային համակարգերը ի վիճակի են գործելու, սակայն սահմանափակ արդյունավետությամբ		
Միտում	Կիրառելի չէ		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Համատեքստ	Հասարակական տրանսպորտի արդյունավետ գործելու ունակությունը կախված է բնական աղետի սաստկությունից: Խոշոր աղետի դեպքում տրանսպորտի աշխատանքը հավանականորեն կխաթարվի: Արտակարգ իրավիճակ հայտարարվելու դեպքում հասարակական տրանսպորտը ենթակա կլինի ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարության		

	հրահանգներին:

1.2.2 Արձագանքի ցուցանիշներ

Աղտոտման բարձր մակարդակ ունեցող ավտոտրանսպորտային միջոցները կարգավորվում են / էներգախնայող (էներգաարդյունավետ) ավտոտրանսպորտային միջոցները խրախուսվում են հարկաբյուջետային (ֆիսկալ) գործիքների միջոցով	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է տրանսպորտից աղտոտմանն ուղղված կարգավորող գործունեության մակարդակը:	
Տվյալների աղբյուր	Օրենսդրության ուսումնասիրություն, փորձագիտական գնահատում
Արձագանքների ակնարկ	Արտանետումների չափորոշիչներ և ներկրվող մարդատար ավտոմեքենաների վրա կատալիզատորային փոխարկիչ ունենալու պահանջ գոյություն ունեն, սակայն ամբողջովին և համարժեք կերպով չեն գործադրվում: Թեպետ մարդատար ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսերն աճում են, սակայն չեն առաջարկվում հարկաբյուջետային գործիքներ՝ որպես էներգախնայող ավտոտրանսպորտային միջոցների ձեռքբերման և գործածման խթանիչներ
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ա) Արտանետումների չափորոշիչներ գոյություն ունեն, սակայն սակայն համապատասխանության ստուգման պահանջը կասեցված է, քանի որ համարվում է անարդյունավետ: Այսպիսով, արտանետումների ստուգումներ չեն կատարվում: Բ) Պետական հատվածը չի առաջարկում հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմներ էներգաարդյունավետ փոխադրամիջոցներ ունենալու համար. գործում է միայն անուղղակի միջոց՝ ներկրումների սակագները: Ներկրումների սակագները բարձրանում են՝ ավտոտրանսպորտային միջոցների տարիքը մեծանալու հետ: Գ) Ներկրված մարդատար ավտոմեքենաները պետք է ունենան կատալիզատորային փոխարկիչներ, թեպետ երկիր մուտք գործելուց հետո գոյություն ունի արտանետումների ստուգման համակարգ՝ ապահովելու, որ դրանք գործում են և մնան տեղում:

Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտի ընդլայնումը և բարելավումը ծրագրված է և աջակցվում է առկա ներդրումների միջոցով	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է պլանավորման գործունեության մակարդակը և ներդրումներ կատարելու հանձնառությունը՝ խթանելու հասարակական տրանսպորտը:	
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գնահատում
Արձագանքների ակնարկ	Որոշ ներդրումներ ավտոբուսների ցանցում և մետրոյի արդիականացման գործում: Ավտոբուսների նոր ցանցի ինտեգրված սակագների/տոմսերի ուսումնասիրության փուլի մեկնարկ: Չկան ներդրումներ, որոնք կնպաստեին անշարժիչ տրանսսպորտի հատվածում կատարվող ներդրումներին:

Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ա) Ներդրումներ նոր ավտոբուսներում: Բ) Մետրոյի էլեկտրակամատակարարման սարքավորումների և ուղևորատար վագոնների արդիականացում: Գ) Վերջերս նախաձեռնված «Երևանի համար ավտոբուսային նոր ցանցի և սակագների ու տոմսային ինտեգրված համակարգի ստեղծման վերաբերյալ» պլանը և իրականացումը (ավարտն ակնկալվում է 2017 թ. կեսին): Դ) Մի քանի ռազմավարական փաստաթղթեր ընդգծում են հասարակական տրանսպորտի առանցքային դերը, սակայն դրանցում բացակայում է ակնկալվող որոշակի չափի ազդեցության համար անհրաժեշտ որոշակի չափի ներդրումների մանրամասն վերլուծությունը:

Հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտը առաջ է մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով:	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է հասարակական և անշարժիչ տրանսպորտի խթանման հանձնառության մակարդակը	
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գնահատում
Արձագանքների ակնարկ	Արշավներ չեն իրականացվում
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Վերջին տասնամյակում տեղի չի ունեցել հասարակական կամ անշարժիչ տրանսպորտի առաջմղում: Փորձ չի արվել ունենալ GPS-ի օգտագործմամբ էլեկտրոնային ժամանակացույցերով ավտոբուսների կանգառներ: Որոշ նման էլեկտրոնային վահանակներ տեղակայվել են, սակայն երբեք լրջորեն չեն գործել:

Երթևեկության պահանջարկը կառավարվում է (գերծանրաբեռնվածության վճարներ, «խելացի» տեխնոլոգիաներ)	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է տրանսպորտից աղտոտմանն ուղղված կարգավորող և գործառնական կառավարման գործունեության, ինչպես նաև հասարակական տրանսպորտի և այլընտրանքային վառելիքի խթանման մակարդակը:	
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գնահատում
Արձագանքների ակնարկ	Նման լուծումներ չեն իրականացվում
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ավելանում է Երևանի փողոցներում, հատկապես կենտրոնում ավտոտրանսպորտային երթևեկության թվայնացված մոնիտորինգը: In the City Centre. Այդուհանդերձ, այս համակարգը հիմնականում տեղաշարժի և

	կայանման խախտումները հայտնաբերելու և նշելու համար է: Նախատեսված չէ աջակցելու երթևեկության պահանջարկի կառավարմանը:

Կայանման տարածքները կառավարվում են / Կայանման տարածքների արդյունավետ օգտագործման համար խրախուսման մեխանիզմներ առկա են	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է տրանսպորտից աղտոտմանն ուղղված կարգավորող և գործառնական կառավարման գործունեության, ինչպես նաև հասարակական տրանսպորտի և այլընտրանքային վառելիքի խթանման մակարդակը:	
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գնահատում
Արձագանքների ակնարկ	Քաղաքի կենտրոնի ծանրաբեռնված երթևեկությամբ հատվածներն ունեն փողոցում կայանման հատուկ նշանակված և մշտադիտարկվող տարածքներ: Այդուհանդերձ, դրանց համար գների սահմանումը չի օգտագործվում վարելու վարքագիծը կարգավորելու համար:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Անցյալ 2-3 տարիներին Երևանի կենտրոնի փողոցներում կայանելը հնարավոր է հատուկ նշանակված տարածքներում և վարձավճարով: Խախտողները տուգանվում են խիստ արդյունավետ կերպով: Վճարումների տարբերակները այնքան էլ բազմազան չեն: Համեմատաբար ցածր՝ 12 000 ՀՀԴ տարեկան հաստատուն վճարը թույլ է տալիս անսահմանափակ կայանում ողջ քաղաքի հատուկ նշանակված տարածքներում:

Հասարակական տրանսպորտի արտակարգ իրավիճակների կառավարումը (պետական և (կամ) մասնավորի կողմից շահագործվող ցանցերում) ծրագրված է և փորձարկված:	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է կարգավորող և գործառնական կառավարման պատրաստվածությունը՝ արտակարգ իրավիճակները հաղթահարելու նպատակով:	
Տվյալների աղբյուր	Երևանի քաղաքապետարան
Արձագանքների ակնարկ	Հասարակական տրանսպորտի կառավարումը արտակարգ իրավիճակներում պլանավորվում և փորձարկվում է ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարության կողմից:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Արտակարգ իրավիճակները կառավարում է ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարությունը, որը պատասխանատու է ամբողջ անհրաժեշտ պլանավորման և համակարգման համար:

1.3 Շենքեր և էներգիա

1.3.1 Ներազդման ցուցանիշներ - Շենքեր

Էներգասպառումը բնակելի շենքերում
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում բնակելի շենքերում էլեկտրաէներգիայի սպառման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ:

Հենանիշ (կՎտժ/մ^2)	< 21	21-26	> 26
Հենանիշի աղբյուրը	էներգետիկայի միջազգային գործակալության «Էներգաարդյունավետության շուկայի 2015 թ. զեկույց», Օդիսի-Մյուրի տվյալների շտեմարան: CISBE-ի ուղեցույցներ 17, 72, 286.		
Տվյալների աղբյուր	Փորձագետի հաշվարկներ՝ հիմնվելով էլեկտրաէներգիայի պաշտոնական սպառման և բնակելի շենքերի տարածքների հիման վրա, որոնց տվյալները տրամադրել է ԱԿԾ-ը: [4]		
Արժեք	36.2 կՎտժ/մ^2		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	ՄԱԶԾ-ի «Քաղաքային կանաչ լուսավորության ծրագրի» հետազոտությունները Հայաստանի քաղաքային համայնքներում ի հայտ են բերում շիկացման լամպերի դեռևս շատ մեծ մասնաբաժին, ինչպես նաև էլեկտրականությամբ ջեռուցման մնացյալ մասնաբաժին, ինչը հանգեցնում է էլեկտրաէներգիայի մեծաքանակ օգտագործման:		

էներգասպառումը հանրային շենքերում			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում ոչ բնակելի շենքերում էլեկտրաէներգիայի սպառման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ: Փաստացի իրական արժեքը 23.4կՎտժ/մ^2 է, որը սակայն արդյունք է լուսավորության հարմարավետության ցածր մակարդակի, լուսամատակարարում ունեցող տարածքների կրճատված մակերեսների, որոնք բոլորն էլ ուղղված են ծախքերի նվազեցմանը: Կրճատված հարմարավետությունը բացատրելու համար արժեքն ուղղվել է լուսավորության 100%-անոց մակարդակի համար:			
Հենանիշ (կՎտժ/մ^2)	< 122	122 – 213	> 213
Հենանիշի աղբյուրը	էներգետիկայի միջազգային գործակալության «Էներգաարդյունավետության շուկայի 2015 թ. զեկույց», Օդիսի-Մյուրի տվյալների շտեմարան: CISBE-ի ուղեցույցներ 17, 72, 286.		
Տվյալների աղբյուր	Հաշվարկված է Երևանի քաղաքապետարանի ենթակայության ներքո գտնվող 120 հանրային շենքերի միջին ցուցանիշների հիման վրա:		
Արժեք	46,8 կՎտժ/մ^2, ուղղված է հարմարավետության համար		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր (℞ – չափազանց ցածր՝ թերմատակարարման, ցածր գնողունակության և շենքերում հարմարավետության ցածր մակարդակի հետևանքով)**		
Համատեքստ	Հանրային շենքերը գլխավորապես օգտագործում են էլեկտրականություն լուսավորության նպատակներով՝ հավելումն գրասենյակային փոքր		

[4] *2015 թ.-ին Հայաստանի բնակչությունը սպառել է 1,876 ՏՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: ԱԿԾ-ը հաղորդում է, որ Երևանի բնակիչների համար մեկ շնչին ընկնող միջին բնակելի տարածքը 22,5 մ^2 է: Երևանի 1 071 500 բնակիչների համար սա կազմում է ընդամենը 24 108 750 մ^2 բնակելի տարածք: ԿԷԶԳԾ-ի համաձայն 2012 թ.-ին բնակչությունը սպառել է ընդամենը 873 ԳՎտժ էլեկտրաէներգիա: Բանաձևի միջոցով ստացված ցուցանիշը կազմում է 873 ԳՎտժ / 24,1 մլն մ^2:*

	սարքավորումների և այլ սարքերի: Շենքերի մեծ մասը ապահովված չէ օդորակիչով և օգտագործում է հարմարավետության մակարդակից ցածր որակի լուսավորություն, որպեսզի կարողանա վճարել էլեկտրաէներգիայի հաշիվները: Էլեկտրաէներգիայի ցածր սպառումը մեկ քառակուսի մետրի հաշվով նպաստավոր է կլիմայի փոփոխությունների մեղմացման համար, սակայն խոսում է հարմարավետության ցածր մակարդակի և թերսպասարկված պահանջարկի մասին:

Ջեռուցման / հովացման սպառումը բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում բնակելի շենքերում ածխածնային վառելիքի օգտագործմամբ ջեռուցման/հովացման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ: Արժեքն ուղղված է՝ կրճատված հարմարավետության համար: Բնակելի շենքերի մեծ մասը ջեռուցվում է նորմալ ջերմային հարմարավետության մակարդակների, ջեռուցված տարածքի և ջեռուցման ժամերի մինչև 60-80%-ի չափով:			
Հենանիշ (կՎտժ/մ^2)	< 96	96 – 126	> 126
Հենանիշի աղբյուրը	ԷՄԳ, Օդիդի, CIBSE		
Տվյալների աղբյուր	Տիպային բնակելի շենքերի առաջնեկային ծրագրի աուդիտներ ՄԱՋԾ-ի «Շենքերի ներգաարդյունավետության բարելավման ծրագիր»		
Արժեք	174 կՎտժ/մ^2, նորմալացված է հարմարավետության համար		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Երևանում կան մոտավորապես 4,5 հազար հավաքովի պանելային բնակելի շենքեր, որոնք չունեն որևէ ջերմամեկուսացում և ոչ միայն բնակելի շենքերի հատվածին պարտադրում են բարձր էներգաինտենսիվություն, այլև բնակիչների համար ստեղծում են մատչելիության և հարմարավետության շուրջ մտահոգություն:		

Ջեռուցման / հովացման սպառումը ոչ բնակելի շենքերում, ածխածնային վառելիքով			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում ոչ բնակելի շենքերում ածխածնային վառելիքի օգտագործմամբ ջեռուցման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ: Արժեքն ուղղված է՝ կրճատված հարմարավետության համար: Հանրային շենքերի մեծ մասը ջեռուցվում է նորմալ ջերմային հարմարավետության մակարդակների, ջեռուցված տարածքի և ջեռուցման ժամերի մինչև 50-60%-ի չափով:			
Հենանիշ (կՎտժ/մ^2)	< 127	127 – 210	> 210
Հենանիշի աղբյուրը	Ազգային հենանիշ՝ <60 կանաչ, 61-95 դեղին, >96 կարմիր, ինչը բացատրում է թերջեռուցումը (ըստ ջերմաստիճանի, ջեռուցված տարածքի և ջեռուցման ժամերի) Փորձագետների առաջարկած 96-ից մեծ արժեքով կարմիր «անցումային կետ»՝ հիմնվելով ՀՎԷԷ հիմնադրամի հանրային շենքերի էներգաարդյունավետության արդիականացման ծրագրի վրա, ԵՆԲ/ԿԿՀ-ի կողմից Շենքերի էներգաարդյունավետության ծրագրի գնահատումներ:		

	ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանության հենանիշերը էապես ավելի բարձր են, որոնք ողջամիտ են հովացվող հանրային շենքեր ունեցող երկրների համար, իսկ Երևանի դեպքում դա այդպես չէ:
Տվյալների աղբյուր	2013 թ.-ի գազի միջին սպառում ջեռուցման նպատակներով 160 հանրային շենքերի համար
Արժեք	284 կՎտժ/մ^2 (ճշտված 50% հարմարավետության մակարդակների համար)
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Համատեքստ	Երևանում հանրային շենքերում միայն ջեռուցման նպատակներով էլեկտրաէներգիայի սպառման միջակայքը շատ ցածրից մինչև շատ բարձր է : Զանգվածաբար հարյուրավոր մանկապարտեզներ, դպրոցներ, մշակութային և մարզական կենտրոններ, պոլիկլինիկաների շենքեր չունեն հովացման կամ օդափոխության համակարգեր: Այսպիսով, թեև էներգասպառումը թվում է ցածր՝ ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությամբ առաջարկվող ցուցանիշների համեմատ, սակայն սպառման նման ցածր մակարդակի պատճառը հովացման տեխնոլոգիաների բացակայությունն է, իսկ հարմարավետության մակարդակները երբեմն 50%-ից ցածր են:

1.3.2 Արձագանքի ցուցանիշներ: Շենքեր

Շենքերի էներգաարդյունավետությունը խթանվում է չափորոշիչներով (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, Քաղաքաշինության պետական կոմիտե (mud.am)
Արձագանքների ակնարկ	«ՀՀՇՆ 24-01- 2016 «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» շինարարական նորմերը», որոնք մշակվել են Ռուսաստանի 2003 թ. կոդեքսի (թարմացվել է 2012 թ.), ինչպես նաև ԵՄ կոդեքսների և մեթոդաբանությունների հիման վրա: Թարմ տվյալներով իրականացումը հետ է մնում, քանի որ կարողությունների զարգացման և ինստիտուցիոնալ հզորացման տարրերը թերֆինանսավորվում են:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է դանդաղ առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ (ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն)
Համատեքստ	Թեպետ ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունը և հենանիշը ցույց են տալիս, որ ներկայումս Երևանը ՎԷԱ-երից մատակարարող էներգիայի տարբեր տեսակների համադրությունը չափավոր կերպով բավարար է, սակայն Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության լույսի ներքո ՎԷԱ-երի զարգացումը կարող էր լինել ավելի ուժեղ՝ ազգային համապատասխան բարձր առաջնահերթությանը համահունչ:

Շենքերի էներգաարդյունավետության ոլորտում պետական և մասնավոր ներդրումներ (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, Քաղաքաշինության պետական կոմիտե (mud.am)
Արձագանքների ակնարկ	ՀՀ կառավարության 2014 թ. դեկտեմբերի 25-ի «Պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների կիրառման մասին» թիվ 1504 որոշումը և ՀՀ «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը փոփոխող 2016 թ. մայիսի «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը պետական ներդրումային նախագծերում և բնակելի շենքերի շինարարության մեջ էներգախնայողության պահանջներին պարտադիր համապատասխանության վերաբերյալ չունեն դրույթներ կիրարկման համար:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է դանդաղ առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ (ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն)
Համատեքստ	Իրավական դրույթները էներգաարդյունավետության պահանջը դարձրել են պարտադիր տարր հանրային ոլորտին ուղղված բոլոր ներդրումային ծրագրերում, այդ թվում՝ միջազգային ֆինանսական հաստատությունների վարկերով, պարտադիր սեյսմիկ ամրացման հետ միասին:

էներգիայի անձնական օգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են (էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, Քաղաքաշինության պետական կոմիտե (mud.am)
Արձագանքների ակնարկ	Հաշիվների դուրսգրումը 100% է՝ հիմնված իրական սպառման վրա: «Խելացի» չափում չի ներդրվել:
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	էլեկտրականության և գազի (ջեռուցման) հաշիվմների դուրսգրումը կատարվում է ըստ յուրաքանչյուր առանձին սպառողի/տնային տնտեսության սպառման, գնորոշումը հիմնված է շուկայի վրա, կա անջատվելու հնարավորություն: էլեկտրահաշվիչները մասամբ փոխարինվել են թվայնացված հաշվիչներով, որոնք թույլ են տալիս կիրառել երկակի սակագներ (գիշերային և ցերեկային սակագների տարբերությունը 25% է):

1.3.3 Ներազդման ցուցանիշներ էներգետիկա

Էլեկտրական ցանցին լիազորված (օրինական) միացում ունեցող բնակչության բաժնեմասը			
Հենանիշ (%)	> 90	70–90	< 70
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր		
Արժեք	91,2%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Քանի որ Հայաստանն ունի ամբողջովին ինտեգրված համակարգ, ապա Երևանի տվյալները նույնն են, ինչ՝ ողջ հանրապետության ընդգրկմամբ էներգիայի տարբեր տեսակների համադրության մեջ ցույց տրվածները: Խորհրդային տարիներից ի վեր Հայաստանն ունեցել է էլեկտրիֆիկացման բարձր մակարդակ: Միացումների մակարդակը կարող է նույնիսկ ավելի բարձր լինել, սակայն կարծես թե կան ապօրինի միացումներ, որոնց դեմ միջոցներ են ձեռնարկվում: Բացի դրանից, ՀԷՑ-ը շարունակաբար միացումներ է տրամադրում նոր բաժանորդների՝ հետ չմնալու քաղաքաշինության արագությունից:		

Ջերմամատակարարում ունեցող բնակչության բաժնեմասը			
Հենանիշ (կմ/ժ)	> 90	70–90	< 70
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր, «ՌուսԳազ»		
Արժեք	100%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Քանի որ կենտրոնացված ջեռուցում գրեթե գոյություն չունի, ապա ջեռուցմանը «միացում ունենալ» նշանակում է ունենալ միացում էլեկտրականության կամ գալի բաշխիչ ցանցերին: Ամեն սպառողի հասանելի է առնվազն մեկ կոմունալ ցանց ջեռուցման համար: Այնուամենայնիվ, «հասանելիությունը» չի երաշխավորում այդ ծառայությունների օգտագործումը ջեռուցման նպատակով: Հետազոտությունները (ՏԶՀԿ) մատնացույց են անում, որ բնական գազի աճող գներին համընթաց տեղի է ունեցել բնական գազի գրանցված բաժանորդների գրանցված վերադարձ վառելափայտի օգտագործմանը:		

ՎԷԱ-ից ստացված ընդհանուր էներգիայի համամասնությունը որպես քաղաքի ընդհանուր

էներգասպառման մասնաբաժին (ՏՋ-ներով, համեմատած 20% հենանիշին (կապված է ԵՄ թիրախի հետ)			
Հենանիշ (%)	> 20	10–20	< 10
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ (ՎՋԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն)		
Տվյալների աղբյուր	ՀԾԿՀ		
Արժեք	7%		
Միտում	Աճող, կանխատեսվում է, որ մինչև 2019 թ.-ը կավելանա 50%-ով		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Եթե բացառենք լայնամասշտաբ հիդրոէներգիան, որը համարվում է չվերականգնվող, փոքր ՀԷԿ-երի արտադրած և այլ վերականգնվող էներգետիկայի ռեսուրսների մասնաբաժինը էներգիայի տարբեր տեսակների համադրության մեջ կազմում է 7% և մեծ չափով կազմված է փոքր ՀԷԿ-երի արտադրած էներգիայից և հողմային ու արևային համակարգերի փոքր հզորություններից:		

էլեկտրաէներգիայի մատակարարման խափանման միջին տևողությունը մեկ բնակչի հաշվով մեկ տարում՝ անհաղթահարելի ուժի (ֆորս մաժոր) ի հայտ գալու դեպքում			
Չափվել է Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի (ՀԾԿՀ) կողմից. հոսանքի անջատումների հաճախականությունը մեկ սպառողի հաշվով՝ չափված որպես «Համակարգի ընդհատումների միջին հաճախականության ցուցիչ» (SAIFI)			
Հենանիշ (կմ/ժ)	< 3	3-5	>5
Հենանիշի աղբյուրը	ՀԾԿՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀԾԿՀ		
Արժեք	3,5 ժամ/սպառող: Սա ընդհանուր անջատումներն են. անհաղթահարելի ուժի ազդեցությամբ խափանման մակարդակը **0,27 է:** Նվազագույն շեմը՝ <3, միջինը = [3;5]		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Անհաղթահարելի ուժի ազդեցությամբ խափանման ցուցանիշը ցածր է, սակայն կա այլ տեխնիկական պատճառներով խափանումների համեմատաբար բարձր մակարդակ: Այդուհանդերձ, դրանք քաղաքային իշխանությունների իրավասության շրջանակից դուրս են:		

Սահմանված որակի նորմերից լարման շեղման ընդհանուր տևողությունը			
	<438	439-1000	>1000
Հենանիշի աղբյուրը	ՀԾԿՀ		
Տվյալների աղբյուր	ՀԾԿՀ		

Արժեք	2148 ժամ/սպառող տարեկան
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Համատեքստ	Թեև ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունը հաշվի չի առնում այս ցուցանիշը, սակայն 2148 ժամը տարվա մեջ ժամերի 25%-ն է և խոսում է էլեկտրամատակարար ընկերության կոպիտ ձախողման մասին սպասարկման որակի ապահովման գործում: Եթե բնակֆոնդի հատվածի դեպքում դա կարող է ազդեցություն ունենալ տնային տնտեսությունների էլեկտրական սարքավորումների վրա, ապա արդյունաբերության դեպքում դա կարող է ազդել արդյունաբերական գործընթացների ելքի տևողության որակի և սարքավորումների անվտանգության վրա: Ջեռուցման ոլորտում լարման այսպիսի տատանումները հետևանքով անհրաժեշտություն է առաջանում լարումը կարգավորող լրացուցիչ սարքավորումների, ինչը բերում է լրացուցիչ ծախքեր:

1.3.4 Արձագանքի ցուցանիշներ: էներգետիկա

էլեկտրա- և ջերմամատակարարման ծածկույթը և որակը բարելավվում են ներդրումների միջոցով (էլեկտրա- և ջերմամատակարարման ապահովում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, ՄՖՀ-երի «Կանաչ» վարկային գծեր
Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Թեև էլեկտրամատակարարման ծածկույթը բարելավվում է, սակայն որակը դեռևս մնում է որպես խնդիր: Ինչ վերաբերում է ջեռուցման որակին, Երևանում կենտրոնացված ջեռուցումը վերականգնելու ջանքերը պսակվել են հաջողությամբ ընդամենը 36 շենքում: Շուկայի մնացած մասը ծածկում են անհատական ջեռուցման լուծումները, որոնք կատարելագործված և արդյունավետ են անհատ սպառողների համար տեխնոլոգիաների մատչելիության չափով:

Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները մասնավոր շենքերում խրախուսվում են հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, ՄՖՀ-երի «Կանաչ» վարկային գծեր
Արձագանքների	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և

ակնարկ	(կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ընդունված օրենսդրությունը ամսվա կտրվածքով չափումների (net metering) վերաբերյալ խրախուսում է արևային վահանակները անկախ էլեկտրականություն արտադրողների համար՝ մինչև 150 կՎտ հզորությամբ: Սահմանվել է գնման սակագին արևային ՖՎ-ի համար՝ մինչև 1 ՄՎտ էլեկտրականություն արտադրողների համար: ՄՓՀ-երի մի քանի կանաչ վարկային գծեր առաջարկում են դրամաշնորհային համաֆինանսավորում ԷԱ և ՎԷԱ-ների ներդրումների համար (10-20% դրամաշնորհ՝ տրամադրվող ներդրումային վարկերի համար) և վարձակալություն (լիզինգ) շուկայականից ցածր պայմաններով: Անհրաժեշտ է առավել մեծ օժանդակություն՝ շուկան զարգացնելու և այս ոլորտում կատարվող մասնավոր ներդրումները խթանելու նպատակով, այդ թվում՝ պետական հատվածի առաջնորդություն, իսկ մասնավոր հատվածի համար՝ առավել մատչելի ֆինանսավորում, և այլն: Երևանի «Կայուն էներգետիկայի զարգացման գործողությունների ծրագիրը (ԿԷԶԳԾ) ներառում է միջոցառումներ ՎԷԱ-ների խթանման և բնակելի շենքերի համար:

Վերականգնվող էներգետիկայի տեխնոլոգիաները մշակվում և սատարվում են պետական և մասնավոր ներդրումների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, ՄՖՀ-երի «Կանաչ» վարկային գծեր
Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ընդունված օրենսդրությունը ամսվա կտրվածքով չափումների (net metering) վերաբերյալ խրախուսում է արևային վահանակները անկախ էլեկտրականություն արտադրողների համար՝ մինչև 150 կՎտ հզորությամբ: Սահմանվել է գնման սակագին արևային ՖՎ-ի համար՝ մինչև 1 ՄՎտ էլեկտրականություն արտադրողների համար (համադրելի է հողմային էներգիայի գնման սակագնին): ՄՓՀ-երի մի քանի կանաչ վարկային գծեր առաջարկում են դրամաշնորհային համաֆինանսավորում ԷԱ և ՎԷԱ-ների ներդրումների համար (10-20% դրամաշնորհ՝ տրամադրվող ներդրումային վարկերի համար) և վարձակալություն (լիզինգ) շուկայականից ցածր պայմաններով: Անհրաժեշտ է առավել մեծ օժանդակություն՝ շուկան

	զարգացնելու և այս ոլորտում կատարվող մասնավոր ներդրումները խթանելու նպատակով, այդ թվում՝ պետական հատվածի առաջնորդություն, իսկ մասնավոր հատվածի համար՝ առավել մատչելի ֆինանսավորում, և այլն: Երևանի «Կայուն էներգետիկայի զարգացման գործողությունների ծրագիրը (ԿԷԶԳԾ) ներառում է միջոցառումներ ՎԷԱ-ների խթանման և բնակելի շենքերի համար, մասնավորապես արևային ջրատաքացուցիչների օգտագործում հանրային շենքերում, և արևային ՖՎ ընդհանուր տարածքների լուսավորության համար: Ազգային օրենսդրությունը խթանում է նաև փոքր ՀԷԿ-երը:

Վերականգնվող էներգիայի սարքվածքները խրախուսվում են իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով (Վերականգնվող էներգետիկայի զարգացում)	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, ՄՖՀ-երի «Կանաչ» վարկային գծեր
Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Հենանիշի աղբյուրը	ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Իրազեկման միջոցառումները մինչ այժմ եղել են անբավարար: ԿԷԶԳԾ-ը նախատեսում է կայուն էներգետիկայի օրեր և «էլեկտրական ավտոբուս» քարոզարշավ, սակայն դրանց իրականացման համար ֆինանսավորում և ռեսուրսներ չեն տրամադրվել:

Աղետների դեպքում էլեկտրական ցանցերի դիմակայունությունը փորձարկված է և բարելավված՝ ներդրումների միջոցով	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, «ՀՀ ազգային էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ», 2013 թ.:
Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Հենանիշի աղբյուրը	ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Ազգային էներգետիկ անվտանգության սպառնալիքները, որոնք ակնկալվում են երկրի ներսում, ներառում են, ի թիվս այլոց, բնական աղետներ, սակայն էներգետիկ համակարգի դիմակայունության բարձրացմանն ուղղված որոշակի քայլերը և գործողությունները հետ են մնում:

1.4 Փողոցային լուսավորություն

1.4.1 Ներազդման ցուցանիշներ

Լուսավորվող փողոցների ընդհանուր տոկոսը			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում թերսպասարկված փողոցների մասնաբաժնի վերաբերյալ, որոնք հիմնականում գտնվում են մասնավոր բնակֆոնդի տարածքում՝ քաղաքի արվարձաններում			
Հենանիշ (%)	>85	70-85	<70
Հենանիշի աղբյուրը	TRoACE/ESMAP		
Տվյալների աղբյուր	Երևանի լուսավորությամբ զբաղվող «Երքաղլույս» ՓԲԸ		
Արժեք	97% [աշխարհի լավագույն կատարողական ցուցաբերող քաղաքների շեմը՝ >85%]		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր		
Համատեքստ	Չնայած բարձր ցուցանիշին, կարևոր է արտաքին լուսավորություն տարածել քաղաքի բոլոր մասերում:		

էլեկտրաէներգիայի սպառումը լուսավորվող ճանապարհների մեկ կիլոմետրի հաշվով			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում էլեկտրաէներգիայի սպառման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ արտաքին լուսավորության ցանցերում՝ այն հատվածներում, որտեղ լուսավորության ծառայությունը հասանելի է:			
Հենանիշ (կՎտժ/կմ)	<20 000	20 000-30 000	>30 000
Հենանիշի աղբյուրը	TRoACE/ESMAP		
Տվյալների աղբյուր	Հաշվարկված են հիմնվելով Երևանի քաղաքային լուսավորությամբ զբաղվող «Երքաղլույս» ՓԲԸ-ի տրամադրած տվյալների վրա:		
Արժեք	46 542 կՎտժ/կմ, [վերին շեմը = 30 000 կՎտժ/կմ]		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	էներգաինտենսիվությունը լուսավորվող փողոցների մեկ կիլոմետրի հաշվով բարձր է՝ կոմպակտ նատրիումային լամպերի դեռևս մեծ բաժնեմասի, ինչպես նաև լուսավորության բարձր որակի պատճառով, հետևաբար բոլոր փողոցների արդյունավետությունը նվազագույն է:		

Մեկ սյան սպառած էլեկտրաէներգիան
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում էլեկտրաէներգիայի սպառման էներգաինտենսիվության վերաբերյալ արտաքին լուսավորության ցանցերում՝ այն հատվածներում, որտեղ լուսավորության ծառայությունը հասանելի է, չափված է առանձին լուսատուների

արդյունավետության հիման վրա:			
Հենանիշ (կՎտժ/սյուն/տարի)	<250	250-550	>550
Հենանիշի աղբյուրը	TRoACE/ESMAP		
Տվյալների աղբյուր	«Երքաղլույս» ՓԲԸ		
Արժեք	537 կՎտժ/սյուն/տարի [վերին շեմը =126 կՎտժ/մ^2]		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Քաղաքի արտաքին լուսավորության համակարգը ներառում է 65 149 սյուներ, որոնք տարեկան սպառում են ավելի քան 35 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա		

1.4.2 Արձագանքի ցուցանիշներ

Պետական ներդրումներ հանրային փողոցային լուսավորության /արտաքին լուսավորության ոլորտում	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, Քաղաքաշինության պետական կոմիտե (mud.am)
Արձագանքների ակնարկ	ՄԱԶԾ-ի և E5P-ի, ինչպես նաև ՎԶԵԲ-ի վարկային միջոցներն օգտագործվում են բարելավելու Երևանքի փողոցային լուսավորության արդյունավետությունը, սակայն պահանջվում են ավելի մեծ ջանքեր, և լուսավորության ցանցը պետք է ընդլայնվի, մինչև բոլոր փողոցները 100% -ով ապահովված լինեն լուսավորությամբ:
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է դանդաղ առաջընթաց:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Հենանիշի աղբյուրը	ԿՔԳԾ
Համատեքստ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը: Առաջարկվում է որոնել պետական -մասնավոր գործընկերություններ՝ ներդրումը մեծացնելու համար:

1.5 Արդյունաբերություն

1.5.1 Ներազդման ցուցանիշներ

էներգասպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով			
Այս ցուցանիշը տրամադրում է տեղեկություններ արդյունաբերության էներգաարդյունավետության վերաբերյալ՝ էլեկտրականության առումով:			
Հենանիշ (կՎտժ/2010 ԱՄՆԴ)	< 0.3	0,3 – 0,4	> 0,4

Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)
Տվյալների աղբյուր	«Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր», ինտերպոլացված են ազգային տվյալներից
Արժեք	0,29 կՎտժ/2010 ԱՄՆԴ
Միտում	Կիրառելի չէ
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Համատեքստ	Ցուցանիշը ցածր է՝ գլխավորապես Երևանում արդյունաբերության ծանր և էներգաինտենսիվ ճյուղերի բացակայության պատճառով:

Ջերմային էներգիայի սպառումը արդյունաբերության մեջ՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով			
Այս ցուցանիշը տրամադրում է տեղեկություններ արդյունաբերության էներգաարդյունավետության վերաբերյալ՝ ջերմային էներգիայի առումով:			
Հենանիշ (կՁ/2010 ԱՄՆԴ)	< 0,1	0,1 – 0,25	> 0,25
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	«ՌուսԳազ», Ազգային վիճակագրական ծառայություն		
Արժեք	12,26 կՁ / 2014 ԱՄՆԴ [վերին շեմը = 0,25 կՁ / 2010 ԱՄՆԴ]		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Արդյունաբերության ոլորտում գազի սպառման վերլուծությունը ըստ ամիսների ցույց տվեց, որ ջեռուցման սեզոնում սպառման մակարդակն ավելանում է 78%-ով: Սա մատնացույց է անում էներգիայի սպառումը ջեռուցման նպատակով, որն ունի շատ ցածր արդյունավետություն: Մնացած՝ գազի սպառման վերաբերյալ հաղորդվում է ածխածնային վառելիքի այրում արդյունաբերական գործընթացների համար:		

Ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունը արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար			
Այս ցուցանիշը նպատակ ունի արտահայտել աղտոտման ինտենսիվությունը արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար՝ ծանր մետաղների առումով, միևնույն ժամանակ դա կապելով տնտեսական աճի հետ՝ ցույց տալու զուգակցման մակարդակը:			
Հենանիշ (կգ ծանր մետաղների համարժեք՝ արտանետված միլիոն ԱՄՆԴ համախառն ավելացված արժեքի	< 0,02	0,02-0,04	> 0,04

(ՀԱԱ) հաշվով)			
Հենանիշի աղբյուրը	ԵԲԳ (ՎՁԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն)		
Տվյալների աղբյուր	«Հայէկոմոնիտորինգ»		
Արժեք	2,91 կգ ծանր մետաղների համարժեք՝ արտանետված միլիոն ԱՄՆԴ համախառն ավելացված արժեքի (ՀԱԱ) հաշվով		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Ծանր մետաղների արտանետումների մակարդակը բարձր է, սակայն տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ դա կարող է ավելի շուտ կապված լինել Երևանի տարածքում հանքարդյունահանման և մետաղագործության առկայության, քան՝ վառելիքի օգտագործման հետ: Ծանր մետաղների հաղորդված արտանետումները աննշան էին բոլոր մետաղների համար և հետևողականորեն բարձր՝ մոլիբդենի համար:		

Ածխածնային վառելիքի այրումը արդյունաբերական գործընթացներում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով			
Այս ցուցանիշը չափում է արդյունաբերության ճյուղերի կողմից ածխածնային վառելիքի օգտագործման արտադրողականությունը:			
Հենանիշ (մՁ/ԱՄՆԴ)	< 1.4	1.4 – 2.2	> 2.2
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀՁԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	«ՌուսԳազ», Ազգային վիճակագրական ծառայություն		
Արժեք	3.46 մՁ / ԱՄՆԴ		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Հավելումն արդյունաբերության մեջ էլեկտրաէներգիայի ցածր օգտագործման, էներգիայի մյուս միակ զգալի աղբյուրը բնական գազն է, որի 22%-ն օգտագործվում է այս ոլորտում՝ արդյունաբերական նպատակներով: Չնայած Երևանում խոշոր ծանր արդյունաբերության բացակայությանը, էներգաինտենսիվությունը 2014 թ.-ի ՀՆԱ-ի հիման վրա ($) դեռևս գերազանցում է վերին հենանիշը (2,2 մՁ/ԱՄՆԴ):		

Արդյունաբերության ոլորտում էներգիայի սպառման մասնաբաժինը վերականգնվող էներգիայից			
Այս ցուցանիշը չափում է արդյունաբերության «կանաչացումը» էներգիայի սպառման առումով:			
Հենանիշ (%)	> 20	10-20	< 10
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀՁԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	Ազգային վիճակագրական ծառայություն		
Արժեք	< 1%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության	Բարձր		

աստիճանը	
Համատեքստ	ՎԷԱ-ների օգտագործման բաժնեմասը ցածր է արդյունաբերության ոլորտում և գրեթե զրոյական է դիտվել էներգաաուդիտների կամ փորձագետների կողմից ոլորտի գնահատումների ընթացքում. հազվագյուտ բացառություն է կազմում ՓՄՁ-ներում արեգակնային ջրատաքացուցիչների փոքրածավալ օգտագործումը, որը նկատելի ծավալ չէ և, իհարկե, բավարար չէ՝ 10% նվազագույն շեմը հատելու համար:

Վերամշակվող արդյունաբերական թափոնների բաժնեմասը որպես գոյացող ընդհանուր արդյունաբերական թափոնների տոկոս			
Վերամշակում նշանակում է վերականգնման ցանկացած գործողություն, որի միջոցով թափոնային նյութերը ենթարկվում են մշակման, և դրանցից ստացվում են արտադրատեսակներ կամ նյութեր՝ թե՛ սկզբնական, թե՛ այլ նպատակներով: Վերամշակումը ներառում է օրգանական նյութերի մշակում, սակայն չի ներառում էներգիայի վերականգնում և այնպիսի նյութերի ստացում, որոնք պետք է օգտագործվեն որպես վառելիք կամ հետլիցքի գործողություններում: Քանի որ Հայաստանում ցանկացած տեսակի թափոնի վերամշակման վերաբերյալ տվյալներ չկան, ցուցանիշների վարկանշման նպատակով ընդունվել են օգտագործված թափոնների վերաբերյալ տվյալները: Ըմբռնվում է, որ թափոնների վերամշակումը թափոնների օգտագործման ենթախումբ է:			
Հենանիշ (%)	> 95% (90%)	80 – 95% (90%)	< 80%
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀՁԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն		
Արժեք	~ 5 % (ըստ փորձագետի գնահատման)		
Միտում	Փոփոխ.		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Հայաստանում կազմակերպությունների կողմից օգտագործված թափոնների ժամկետային տվյալներ առկա են: Ողջ Հայաստանի ընդգրկմամբ օգտագործվոէ արդյունաբերական թափոնների մասնաբաժինը որպես արտադրված արդյունաբերական ընդհանուր թափոնների մասնաբաժինը էլ ավելի ցածր է. ըստ ազգային վիճակագրական տվյալների՝ 1 %:		

1.5.2 Արձագանքի ցուցանիշներ: Արդյունաբերություն

էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումները կարգավորվում են և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ)	
Այս ցուցանիշը գնահատում է, թե առկա՞ են արդյոք կարգավորող միջոցառումներ, որոնք խրախուսում են էներգաարդյունավետությունը արդյունաբերական գործընթացներում՝ էլեկտրաէներգիայի սպառման առումով:	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն

Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն չունեն
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Գոյություն չունեն էներգաարդյունավետ արդյունաբերական սարքավորումներին հասցեագրված հարկաբյուջետային գործիքներ

էներգաարդյունավետ արդյունաբերական տեխնոլոգիաները (էլեկտրաէներգիա, ջերմային էներգիա, արդյունաբերական գործընթացներ) սատարվում են մասնավոր ներդրումների միջոցով	
Այս ցուցանիշը գնահատում է, թե առկա՞ են արդյոք կարգավորող միջոցառումներ, որոնք խրախուսում են էներգաարդյունավետությունը արդյունաբերական գործընթացներում՝ ջերմային էներգիայի սպառման առումով:	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն, ՄՖՀ-երի «Կանաչ» վարկային գծեր
Արձագանքների ակնարկ	Գոյություն ունեն, սակայն դիտվել են իրականացման մարտահրավերներ, և (կամ) առկա քաղաքականությունները բավական չեն լուծելու ծառացած խնդիրը
Միտում	Նախապատրաստվում է, ակնկալվում է առաջընթաց
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Կան մի շարք կանաչ վարկային գծեր, որոնք փոխատվություն են տրամադրում համեմատաբար նպաստավոր պայմաններով (շուկայական միջին տոկոսադրույքների հետ համեմատած) ՄՓՄՁ-ներում և խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններում էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված ներդրումներ կատարելու համար, այդ թվում՝ ՎԶԵԲ-ի «էներգովարկը (Energocredit), ՄՖԿ-ի Ցկայուն էներգետիկայի ֆինանսավորումը», Գերմանական զարգացման Բանկի (KfW) ՄՓՄՁ-ների էԱ վարկային գիծը, «Կանաչ՝ հանուն աճի» հիմնադրամը (Green for Growth Fund) և այլն: ՄՖԿ-ները հաղորդել են, որ փոխատվությունն ընթանում է դանդաղ և սահմանափակ ծավալով՝ առկա ֆինանսական ռեսուրսների հնարավորությունների համեմատ: Բազմաթիվ խոչընդոտներ մնում են, ինչպիսիք են ձեռներեցների ցածր իրազեկվածությունը, ցածր վարկունակությունը (պարտք-ակտիվներ հարաբերակցությունը), վարկավորման պայմանների չափազանց բարձր լինելը էներգաարդյունավետության ոլորտում ներդրումներ կատարելու համար և այլն:

Նորակառույց արդյունաբերական շինությունների և թափոնների վերամշակման նյութական արդյունավետությունը կարգավորվում է և խրախուսվում հարկաբյուջետային գործիքների միջոցով	
Այս ցուցանիշի միջոցով գնահատվում է, թե կա՞ն արդյոք քաղաքականություններ կամ ծրագրեր՝ խրախուսելու արդյունաբերական թափոնների կրճատումը և վերամշակումը, օրինակ, տույժեր տվյալ	

արդյունաբերության կողմից վերամշակման ցածր մակարդակի համար, վերամշակման պարտադիր մակարդակներ կամ սուբսիդիաներ նյութերի օգտագործման արդյունավետություն ապահովող տեխնոլոգիաների և վերամշակող կայանների համար:	
Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ և տեղացի փորձագետների գիտելիքներ
Արձագանքների ակնարկ	Այսօր նման գործիքներ չեն կիրառվում
Միտում	Իրավիճակը պարզ չէ: Մի դրական միտում, որը կարող է անուղղակի ազդեցություն ունենալ նման գործիքների մշակման վրա, նոր սանիտարական աղբավայրն է և ՔԿԹ-ների տեսակավորումը, որը Երևանն ակնկալում է ձեռնարկել շուտով: Դրանց համար միջազգային մրցույթները և շինարարության սկիզբը ծրագրված են 2017 թ.-ին:
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր
Հենանիշի աղբյուրը	ԿԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Համատեքստ	ՀՀ «Թափոնների մասին» օրենքը (2004) սահմանում է, որ պետք է լինեն տնտեսական խրախուսման մեխանիզմներ, որոնցով արտոնություններ կտրամադրվեն թափոններ վերամշակող և օգտահանող ձեռնարկություններին, սակայն չկան որոշակի մեխանիզմներ կամ կարգավորումներ՝ առաջարկելու և իրագործելու այս խրախուսման մեխանիզմները: Հայաստանում կան մի քանի ընկերություններ, որոնցից շատերը՝ Երևանում, որոնք օգտագործում են ՔԿԹ-ների որոշակի մասեր, գլխավորապես պլաստիկ, որպես մուտքային նյութեր իրենց արտադրատեսակների և գործողությունների համար: Սա տեղի է ունենում խրախուսման մեխանիզմների բացակայության պայմաններում և կարող է ավելանալ, եթե ներդրվեն պատշաճ խթանիչներ:

Արդյունաբերական թափոնաջրերի մաքրումը / վերօգտագործումը / վերամշակումը խթանվում են կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	
Այս ցուցանիշը գնահատում է, թե առկա՞ են արդյոք կարգավորող միջոցառումներ, որոնք խրախուսում են թափոնաջրերի՝ շրջակա միջավայրի համար անվտանգ մաքրումը::	
Տվյալների աղբյուր	Ազգային օրենսդրություն
Արձագանքների ակնարկ	Չկան
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր
Հենանիշի աղբյուրը	ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Համատեքստ	Չի շոշափվում ազգային օրենսդրության մեջ

1.6 Ջուր

1.6.1 Ներազդման ցուցանիշներ

Ջրի սպառումը մեկ շնչի հաշվով			
Այս ցուցանիշը ընդհանրապես ստանում են օգտագործելով հաշիվների դուրսգրման փաստաթղթերը, որոնք ցույց են տալիս խորանարդ մետրերի քանակը՝ չափված տվյալ ժամանակահատվածում: Ջրի այս քանակը այնուհետև բաժանում են հաշիվների թվերում ընդգրկված տնային տնտեսությունների բնակիչների ընդհանուր թվի վրա:			
Հենանիշ	120-200 լ/օր/շունչ	80-120 կամ 200-250 լ/օր/շունչ	< 80, >250 լ/օր/շունչ
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»		
Արժեք	122 լ/օր/շունչ		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**		
Համատեքստ	Այս ցուցանիշը կարևոր է ջրային հաշվեկշռի ընդհանուր տվյալների և ջրամատակարար մարմնի պահանջարկի կառավարման քաղաքականության առումով:		

Ջրի արդյունաբերական սպառումը որպես ջրի քաղաքային ընդհանուր սպառման տոկոս			
Դրոշակավորվում է, եթե ջրի արդյունաբերական սպառումը ներկայացնում է ջրի քաղաքային ընդհանուր սպառման ավելի մեծ բաժնեմաս, քան սահմանված է միջազգային նորմերով: Ջրի արդյունաբերական սպառումը, որը նշված է որպես «կանաչ», դարձյալ կարող է ունենալ ջրի արդյունավետ օգտագործման մարտահրավերներ, սակայն ջրի ընդհանուր սպառումը չի ներկայացնում միջազգային նորմերը գերազանցող բեռ համայնքային ջրի ռեսուրսների վրա:			
Հենանիշ	< 17 %	17-50 %	> 50 %
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»		
Արժեք	37%		
Միտում	Կարող է փոխվել		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	37% արժեքը նկարագրում է ջրի ոչ կենցաղային օգտագործումը, օրինակ, արդյունաբերություն, գրասենյակներ, հանգստի տարածքներ և այլն: Ուստի, ջրի միայն արդյունաբերական օգտագործումը կլիներ ավելի ցածր:		

Չհաշվառված ջուր
Ջրի տոկոսը, որը կորչում է բաշխիչ համակարգ մուտք գործող մաքրված ջրից, հաշվառված չէ, և դրա համար ջրամատակարար ընկերությունը ուղղակիորեն հաշիվ դուրս չի գրում: Սա ներառում է ջրի

իրական կորուստները (օրինակ, արտահոսք ունեցող խողովակներից) և հաշիվների դուրսգրման կորուստները (օրինակ, կոտրված ջրաչափեր, ջրաչափերի բացակայություն և ապօրինի միացումներ): Դա պետք է հաշվարկել որպես ջրարտադրության հարաբերակցությունը ջրի իրական սպառումից:			
Հենանիշ	< 0-30%	30-45 %	> 45 %
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»		
Արժեք	73,2%		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**		
Համատեքստ	Թեև այս ցուցանիշը հաշվարկվում է «Երևան ջուր» ընկերության սպասարկած տարածքում, և Երևանի տարածքի համար առանձին մոնիտորինգ չի իրականացվում, սակայն կարելի է ենթադրել, որ գրեթե նույնն է: Չհաշվառված ջրի կրճատումը պետք է լինի երկարաժամկետ և ռազմավարական խնդիր:		

Անընդհատ ջրամատակարարման օրական ժամերի տարեկան միջինը մեկ տնային տնտեսության հաշվով			
Հենանիշ	> 20 ժ/օր	12-20 ժ/օր	< 12 ժ/օր
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»		
Արժեք	23,4 ժ/օր		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Այս ցուցանիշը առաջնահերթություն է քաղաքապետարանի, ինչպես նաև «Երևան ջուր» ընկերության համար: Սա ընդգծված է նաև տարեկան հաշվետվություններում: Ազգային կարգավորող դաշտը պահանջում է, որ տնային տնտեսությունների 85%-ից ավելին պետք է ունենա 24-ժամյա ջրամատակարարում: Ներկայումս, տնային տնտեսությունների 85%-ից ավելին ունեն միջինը 23,4 ժամ/օր ջրամատակարարում: Մնացած տնային տնտեսություններն ունեն 17 ժամից ավելի ջրամատակարարում: Սա է պատճառը, որ առաջնահերթության աստիճանը գնահատվել է որպես չափավոր:		

Կենցաղային և առևտրային (հիմնարկներ, բիզնեսներ) կեղտաջրերի տոկոսը, որը մաքրվում է կիրառելի ազգային չափորոշիչների համաձայն			
Հենանիշ	> 60 %	40-60 %	< 40
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր», «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ		

Արժեք	0 %
Միտում	Հաստատուն
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Համատեքստ	Մաքրվում է քաղաքային կեղտաջրերի միայն աննշան մասը: Կեղտաջրերի մաքրման կայանի անբավարար մաքրման տեխնոլոգիայի պատճառով մաքրված ջրի որակը չի համապատասխանում ներկայիս ջրօգտագործման թույլտվության պահանջներին: Մաքրված կեղտաջրերի ցածր որակը բացասական ազդեցություն է ունենում Հրազդան գետի ջրի որակի վրա:

Վերջին 10 տարիների ընթացքում սաստիկ հեղեղներից վնասված բնակելի տների տոկոսը			
Գույքի և առողջապահական տեսակետից տուժած բնակելի տների տոկոսը:			
Հենանիշ	< 0,5 %	0,5-3 %	> 3
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր», քաղաքապետարան		
Արժեք	0,5-3 % (ըստ փորձագետի գնահատման)		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Համատեքստ	Վերջին 10 տարիների ընթացքում Հրազդան գետում ջրի մեծ հոսքի հետևանքով հեղեղումներ տեղի չեն ունեցել: Ելնելով առկա տեղեկություններից, հեղեղում տեղի է ունեցել միայն հորդ անձրևների ժամանակ, և պատճառը գլխավորապես անձրևաջրերի անբավարար հեռացումն էր: Անձրևաջրերը բավականաչափ արագ չեն ցամաքեցվում, հետևաբար փողոցները հեղեղվում են:		

1.6.2 Արձագանքի ցուցանիշներ

Ջրօգտագործման չափումը և հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում են	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»
Արժեք	Ոչ բոլոր բաժանորդներն ունեն տեղադրված ջրաչափ: Ավելին, նկատվել են անօրինական միացումներ:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Համատեքստ	«Երևան ջուր»-ը խմելու ջուր է մատակարարում ոչ միայն Երևանին, այլև շրջակա մոտ 30 գյուղերին: Հաշվի առնելով չհաշվառված ջրի առաջնահերթության բարձր աստիճանը, ներկա շրջանակը գուցե հարկ լինի վերանայել՝ բարելավումներ իրականացնելու ջրի հաշիվների դուրսգրման և և ցանցի գործառնության մեջ:

Ջրի տնտեսումը / վերօգտագործումը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր», քաղաքապետարան
Արժեք	«Երևան ջուր» ընկերության կողմից կազմակերպվել են մի քանի իրազեկման քարոզարշավներ
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Համատեքստ	Չնայած իրազեկման քարոզարշավներին, դեռևս նկատվել է ջրօգտագործման անարդյունավետություն (օրինակ, քաղաքային կանաչ տարածքներն անարդյունավետ կերպով ջրելը):

Ջրամատակարարման ցանցերի ծածկույթը և արդյունավետությունը բարելավվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	
Ծածկույթը վերհսկվում է Երևանի քաղաքապետարանի կողմից, իսկ արդյունավետությունը «Երևան ջուր» ընկերության պատասխանատվության ներքո է:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր» և Երևանի քաղաքապետարան
Արժեք	Կատարվել է ջրամատակարարման ցանցի մասնակի նորացում: «Երևան ջուր» ընկերության և քաղաքապետարանի կողմից հաստատվել են պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային Բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Համատեքստ	Երևանի քաղաքապետարանի և «Երևան ջուր» ընկերության միջև կնքված պայմանագրի համաձայն նախատեսվում էր կատարել 10 մլն ՀՀԴ ներդրում: Արդեն ներդրվել է 16,5 մլն ՀՀԴ, ինչը գերազանցում է պայմանագրի պահանջը: Հակառակ ներդրումներին, դեռևս լրացուցիչ ծավալուն ներդրումների անհրաժեշտություն կա՝ գլխավորապես ջրամատակարարման ցանցի ընդհանուր արդյունավետությունը բարելավելու նպատակով: 2017 թ.-ից նույն ընկերության հետ կստորագրվի նոր պայմանագիր, և կքննարկվեն նոր ներդրումներ:

Կեղտաջրերի հավաքման և մաքրման համակարգերի հասանելիությունը շենքերի համար բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր» և Երևանի քաղաքապետարան
Արժեք	«Երևան ջուր» ընկերության և քաղաքապետարանի պլաններ: Ներդրումներ «Երևան ջուր» ընկերությունից, Համաշխարհային Բանկի և «Զարգացող երկրների աջակցության հիմնադրամի» վարկերից:

Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Համատեքստ	«Երևանի 2014-2017 թթ. զարգացման պլանով» նախատեսված են «Աէրացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայանի բարելավման ծրագրեր 2 փուլով. Ա) կարճաժամկետ՝ վերականգնել մեխանիկական մաքրման համակարգը և տիղմի մաքրումը՝ ժամանակավորապես բավարարելու բնապահպանական նորմերը, Բ) երկարաժամկետ՝ ներդնել կենսաբանական և քիմիական մաքրման բաժիններ՝ բավարարելու կեղտաջրերի մաքրման միջազգային նորմերը: 2014-2017 թթ. պլանավորված էր իրականացնել միայն առաջին փուլը՝ կատարելով 10,27 մլն եվրոյի ներդրում: Նախատեսված էր նաև 1,83 մլն եվրոյի ներդրումներ՝ վերականգնելու ջրահեռացման գլխավոր համակարգերը:

Կեղտաջրերի մաքրումը խթանվում է կանոնակարգերով և հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր» և Երևանի քաղաքապետարան
Արժեք	Իրագործվել են մի քանի պլաններ, սակայն դեռևս կարիք կա բարելավելու կեղտաջրերի մաքրման ներկայիս անբավարար համակարգը:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Համատեքստ	«Երևանի 2014-2017 թթ. զարգացման պլանով» նախատեսված են «Աէրացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայանի բարելավման ծրագրեր 2 փուլով. Ա) կարճաժամկետ՝ վերականգնել մեխանիկական մաքրման համակարգը և տիղմի մաքրումը՝ ժամանակավորապես բավարարելու բնապահպանական նորմերը, Բ) երկարաժամկետ՝ ներդնել կենսաբանական և քիմիական մաքրման բաժիններ՝ բավարարելու կեղտաջրերի մաքրման միջազգային նորմերը: Առաջին փուլն իրագործվել է, սակայն դեռևս կարիք կա բարելավելու կեղտաջրերի մաքրման ներկայիս անբավարար համակարգը՝ ազգային չափորոշիչներին համապատասխանեցնելու համար:

Կեղտաջրերի հաշիվների դուրսգրումը կարգավորվում է	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»
Արժեք	Կեղտաջրերի հեռացման վճարները մաս են կազմում ջրի սակագնի:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**
Համատեքստ	Ենթադրվում է, որ հեռացված կեղտաջրերի քանակը նույնն է, ինչ՝ սպառված ջրի քանակը: Հարկ է կատարել բարելավումներ ջրի սպառումը չափելու գործում:

Խմելու ջրի նախնական մաքրումը բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր»
Արժեք	Ծավալուն ջանքեր «Երևան ջուր» ընկերության կողմից
Առաջնահերթության աստիճանը	**Ցածր**
Համատեքստ	«Երևան ջուր» ընկերությունը ջուրը հիմնականում բերում է լեռնային աղբյուրներից, որոնք լիովին համապատասխանում են ՀՀ-ում կիրառելի «Խմելու ջրի սանիտարական նորմերին ու կանոններին», և մատակարարում է սպառողներին առանց լրացուցիչ մաքրման: Այդուհանդերձ, անվտանգության և կանխարգելման նպատակներով, ջուրը քլորացվում է քլորացման կայաններում՝ ապահովելով ջրում 0,3-0,5 մգ/դմ^3 քլորի առկայություն:

Ցամաքուրդային համակարգերը զարգացվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	
Ցամաքուրդային համակարգերի հիմնական բարելավման և զարգացման աշխատանքները Երևանի քաղաքապետարանի հսկողության ներքո են:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	«Երևան ջուր» և Երևանի քաղաքապետարան
Արժեք	Կառուցվում և զարգացվում են ցամաքուրդային համակարգեր այդպիսիք չունեցող նոր թաղամասերի համար: Հիմնական բարելավման և զարգացման աշխատանքները Երևանի քաղաքապետարանի հսկողության ներքո են:
Առաջնահերթության աստիճանը	**Բարձր**
Համատեքստ	Հիմնական բարելավումը և զարգացումը նշված են «Երևանի 2014-2017 թթ. զարգացման քառամյա պլան»-ում: Պլանը նախատեսում է վերականգնել 4150 մ (150-400 մմ տրամագծով) ցամաքուրդային կոլեկտորներ 4-ամյա ժամկետում: Ավելին, ցամաքուրդային համակարգերի համար ամեն տարի հաստատվում է պարտադիր հիմնամաքրման ծրագիր՝ ըստ անհրաժեշտության ներառելով լրացուցիչ պահպանումը: Փորձագիտական տեսակետից բացակայում է ցամաքուրդային համակարգի զարգացման և նորացման ընդհանուր հայեցակարգը: Համակարգի տեխնիկական վիճակը գրեթե անհայտ է, քանի որ չկան ընդգրկուն տեղեկություններ համակարգի մասին՝ ամբողջությամբ վերցված: Զարգացման և նորացման պատշաճ ծրագրի ընդունումը համարվում է բարձր առաջնահերթություն:

Բիզնեսների և համայնքի դիմակայունությունը խրախուսվում է իրազեկման քարոզարշավների միջոցով

Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն
Տվյալների աղբյուր	Երևանի քաղաքապետարան
Արժեք	Գոյություն ունեն՝ ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարության միջոցով:
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Համատեքստ	

1.7 Թափոններ

1.7.1 Ներազդման ցուցանիշներ

Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով			
Քաղաքային կոշտ թափոնների գոյացման տվյալները մեկ շնչի հաշվով որոնվել են կգ/անձ/տարի ձևաչափով: Թափոնների գոյացման հիմնական փաստաթղթերը վերաբերում են դրանց ծավալներին: Ծավալը կշռի վերածելու համար օգտագործվել է 0,25 գործակիցը: Ակնկալվում է, որ կենցաղային թափոնների հետ միասին առևտրային և փողոցները ավելուց գոյացած աղբը նույնպես հավաքվում է, և դրանց մասին հաղորդվում է պաշտոնական վիճակագրական մարմնին:			
Հենանիշ	<300	300-500	>500
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր	Խորհրդատուների հաշվարկները հիմնված են Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալների վրա		
Արժեք	300 – 340 կգ/անձ/տարի (ըստ փորձագետի գնահատման)		
Միտում	Փոփոխ.		
Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավոր		
Համատեքստ	Ենթադրվում է, որ ՔԿԹ-ների գոյացման վերաբերյալ տվյալները հաղորդում են աղբահանության լիազորված կազմակերպությունները: Չկան կշռող մեքենաներ՝ ճշտելու Երևանը սպասարկող աղբյուսներում տեղադրվող թափոնների քանակը: Աղբավայրերում տեղադրվող թափոնների քանակը գնահատվում է միայն պաշտոնապես հաղորդելու համար՝ հիմնվելով մեքենաների ակնկալվող թվի և տարողության վրա: Թափոնների գոյացման հաշվարկված թիվը լավ համապատասխանում է ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրում օգտագործված թվին (340 կգ/անձ/տարի):		

Բնակչության բաժնեմասը, որն օգտվում է շաբաթը մեկ անգամ աղբահանության ծառայությունից			
Աղբահանության տեղական պայմանների ուսումնասիրությունը վերհանեց, որ Երևանում շաբաթական աղբահանությունը կհանգեցներ վատ արդյունքների: Երևանի աղբահանության համակարգը աղբահանությունը կատարում է ավելի հաճախ (ամեն օր կամ երկու օրը մեկ)՝ բավարար արդյունքների հասնելու համար: Ուստիև տվյալների հավաքման ընթացքում ուշադրության կենտրոնում պահվել է ՔԿԹ-ների կանոնավոր աղբահանություն ունեցող բնակչության մասնաբաժինը:			
Հենանիշ	90-100 %	80-90 %	<80 %

Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)
Տվյալների աղբյուր	Խորհրդատուների հաշվարկները հիմնված են Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալների վրա
Արժեք	>95% (ըստ փորձագետի գնահատման)
Միտում	Վերընթաց (ըստ փորձագետի գնահատման)
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Համատեքստ	<table><tr><td>ՔԿԹ-ներ</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td></tr><tr><td>Աղբահանություն (%)</td><td>57,97</td><td>64,74</td><td>78,72</td><td>84,9</td><td>80,38</td><td>83,33</td><td>84,68</td></tr></table> Առկա վերջին վիճակագրական տվյալների պարզ էքստրապոլյացիան կհանգեցներ մոտավոր ենթադրությանը, որ Երևանի բնակչության 85 – 90%-ը օգտվում է կանոնավոր աղբահանությունից: Հաշվի անելով, որ Երևանում 2015 թ.-ից սկսած ներդրվել է ինտեգրված աղբահանության համակարգ, ակնկալվում է, որ ՔԿԹ-ների աղբահանության համակարգի շարունակական աճող միտումը էլ ավելի ինտենսիվ կդառնա: ՔԿԹ-ների աղբահանության համակարգը գործարկող ընկերությունը նշում է 100% ծածկույթ:

Տեսակավորվող և վերամշակվող ՔԿԹ-երի մասնաբաժինը (ընդհանուր և ըստ թափոնների տեսակի, օրինակ՝ թուղթ, ապակի, մարտկոցներ, ՊՎՔ, շշեր, մետաղներ)			
Ֆորմալ և ոչ ֆորմալ կերպով վերամշակված նյութերն են, որոնք վերցվել են թափոնների հոսքից, վերականգնվել և ուղարկվել են մշակման՝ ստանալով նոր արտադրանք, հետևելով տեղական ինքնակառավարման թույլտվություններին և կանոնակարգերին:			
Հենանիշ	<25 %	15-25 %	<15 %
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Տեղացի փորձագետների կարծիքներ, նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ		
Արժեք	< 5 % (ըստ փորձագետի գնահատման)		
Միտում	Ակներև չէ		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	Քանի որ Հայաստանում ցանկացած տեսակի թափոնների վերամշակման վերաբերյալ տվյալներ չկան, օգտագործվել են իրենց իսկ հետազոտական մեթոդներով իրականացված նախորդ ուսումնասիրությունների տվյալները: Քաղաքային աղբահանության ֆորմալ համակարգը չի ներառում առանձին աղբահանություն, տեսակավորում կամ որևէ տեսակի թափոնների մշակում: Երևանում (Հայաստանում) թափոնների տեսակավորումը ավելի շուտ ոչ ֆորմալ գործունեություն է (աղբ քրքրողները հավաքում են հիմնականում մետաղ, թուղթ, պլաստիկե առարկաներ, սննդի թափոններ, վառելանյութ. կան		

	նաև գնման կենտրոններ, հավաքման կետեր):

ԿԿԹ-ների և ՎԹ-ների տոկոսը, որոնք տեղադրվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրերում			
Քաղաքային կոշտ թափոնների և վտանգավոր թափոնների որոշ տոկոսը, որոնք գոյացել են քաղաքի տարածքում, տեղադրվել են սանիտարական աղբավայրերում: Վերականգնման (կոմպոստավորում, վերամշակում) ուղարկված թափոնները ներառված չեն: Սանիտարական համարվելու համար ՔԿԹ-ների աղբավայրը պետք է ունենա թափոններից ծորացող կեղտաջրերի և աղբանոցային գազի հեռացման և մաքրման համակարգեր:			
Հենանիշ	90-100 %	80-90 %	<80 %
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Երևանի քաղաքապետարան		
Արժեք	0 %		
Միտում	Հաստատուն		
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր		
Համատեքստ	ՔԿԹ-ների և ՎԹ-ների ոչ մի մասը չի տեղադրվում ԵՄ-ի պահանջներին համապատասխանող սանիտարական աղբավայրերում, քանի որ Երևանում գոյացող ՔԿԹ-ների և Երևանի տարածքում գոյացող ՎԹ-ների մեծ մասը տեղադրվում է պաշտոնական, հսկվող աղբանոցներում՝ առանց պատշաճ տեխնիկական անվտանգության միջոցառումների: Աղբը փողոցում նետելը և ՔԿԹ-ները այրելը բնորոշ օրինակներ են աղբի հեռացման բավականին հազվադեր ապօրինի գործելակերպերի: 2017 թ.-ին կհայտարարվի միջազգային մրցույթ Երևանում ՔԿԹ-ների նոր սանիտարական աղբավայրի, ինչպես նաև տեսակավորող և վերամշակող ձեռնարկության կառուցման համար: Բոլոր գործող աղբանոցները պետք է փակվեն: Ի հակառակը, գոյություն չունի Երևանի կամ ՎԹ-ների ոլորտի համար ՎԹ-ների աղբավայրի կառուցման ծրագիր՝ ՔԿԹ-ների ծրագրված սանիտարական աղբավայրի սահմաններում:		

Ներկայիս աղբավայր(եր)ի մնացյալ գործողության ժամկետը			
Այս ցուցանիշը նպատակ ունի արտահայտել սանիտարական կամ վերահսկվող աղբավայրի մնացած օգտակար կյանքը՝ ելնելով քաղաքային կոշտ թափոնների գոյացման կանխատեսումների վրա (տարիներ):			
Հենանիշ	>8 տարի	5-8 տարի	< 5 տարի
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ		
Արժեք	Մինչև 8 տարի		
Միտում	Աճող 2017 թ.-ին նախատեսվում է Երևանում կառուցել նոր սանիտարական աղբավայր՝ մոտավորապես 28 տարվա տարողությամբ:		

Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավոր
Համատեքստ	Հայաստանում չկան շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և սանիտարական աղբավայրեր: Աղբը տեղադրվում է աղբավայրերում, որոնք չունեն որևէ պատշաճ ներպատվածք, գազերի հավաքման համակարգ և այլն: Երևանը սպասարկող գլխավոր աղբավայրը կարելի է համարել օրինական, վերահսկվող աղբավայր՝ հաջորդ 8 տարիների համար բավարար տարողությամբ: 2017 թ.-ին նախատեսվում է Երևանում կառուցել նոր սանիտարական աղբավայր: Դա կփոխարինի գոյություն ունեցող կառավարվող աղբավայրերին, որոնցից ամենախոշորը Նուբարաշենի տարածքն է: Գոյություն ունեցողները ի վերջո կփակվեն: Կառուցվելիք նոր սանիտարական աղբավայրը պետք է բավարարի ԵՄ կոշտ թափոնների կառավարման չափորոշիչները:

1.7.2 Արձագանքի ցուցանիշներ

Նյութերի սպառման / կոշտ թափոնների գոյացման կրճատումը առաջ է մղվում իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով	
Այս ցուցանիշն արտացոլում է առկա միջոցառումները՝ խթանելու նյութերի սպառման և կոշտ թափոնների գոյացման կրճատումը՝ հատկապես շեշտադրելով իրազեկման քարոզարշավները:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Տվյալների աղբյուր	Տեղացի փորձագետների գիտելիքներ
Արձագանքների ակնարկ	Որոշ գործողություններ՝ ուղղված պարենի ցելոֆանե տոպրակների կրճատմանը: Որոշ պարենային խանութներ սկսել են պահանջել վճարել տոպրակների համար: Սակայն, ընդհանուր առմամբ, չեն իրականացվում քարոզարշավներ նյութերի սպառման և կոշտ թափոնների գոյացման կրճատման վերաբերյալ:
Միտում	Առկա է քաղաքացիների ավելի մեծ, թեև դեռևս նոր սկզբնավորվող իրազեկվածություն թափոնների և և անձնական սպառման միջև կապի մասին: Առաջընթացը դեպի որոշակի տեսակների նյութերի սպառման կրճատումը կարող է նույնքան երկար չտևել, որքան՝ «առանց ցելոֆանե տոպրակների» քարոզարշավը (համատեքստը տես ստորև):
Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավոր
Համատեքստ	«Առանց ցելոֆանե տոպրակների» քարոզարշավը սկսեց արդյունքներ ցույց տալ 4-5 տարվա ժամկետում: Նախ դրսևորվեց նրանով, որ խոշոր հանրախանութները որպես այլընտրանք առաջարկեցին թղթե տոպրակներ, իսկ 3-4 տարի անց սկսեցին պահանջել վճարել ցելոֆանե տոպրակների համար: Առաջընթացը դեպի այս տեսակի նյութերի/թափոնների լրացուցիչ կրճատումներ ընդհանուր առմամբ կարող է այդքան երկար չտևել, սակայն անհրաժեշտ կլինեն միահամուռ ջանքեր:

Կենցաղային կոշտ թափոնների հավաքման/հեռացման ծածկույթը բարելավվում է պլանների և ներդրումների միջոցով	
Երևանի ընդարձակ հատվածների ավելի կանոնավոր կերպով են մատուցվում աղբահանության ծառայություններ՝ ՔԿԹ-ների կառավարման պլանների և լրացուցիչ ներդրումների արդյունքում:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ և տեղացի փորձագետների գիտելիքներ, ՏՏ-ների հետազոտությունների միկրոտվյալներ
Արձագանքների ակնարկ	Միջազգային ֆինանսական հաստատությունների աջակցությամբ Երևանի քաղաքապետարանը մշակել է ՔԿԹ-ների կառավարման ռազմավարություն և ներդրումների պլան և դրանք իրականացնում է քայլ առ քայլ: Սա ակներև է աղբը ապօրինի թափելու վարընթաց միտումի և օրինական աղբահանության ավելացման շնորհիվ: Երևանի տնային տնտեսությունների կողմից աղբը ապօրինի թափելը կրճատվել է՝ 2004 թ. 41%-ից 2014 թ.-ին հասնելով 15% -ի:
Միտում	Ակնկալվում է, որ օրինական աղբահանությունը կավելանա՝ ներդրումների և ՔԿԹ-ների կառավարման ռազմավարության իրականացման շնորհիվ:
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Համատեքստ	Միջազգային ֆինանսական հաստատությունների աջակցությամբ Երևանի քաղաքապետարանը մշակել է ՔԿԹ-ների կառավարման ռազմավարություն և ներդրումների պլան և դրանք իրականացնում է քայլ առ քայլ: Վերջին տասնամյակում ներդրումային պլանների իրականացման գործընթացը եղել է դանդաղ՝ ինստիտուցիոնալ կարողությունների պակասի շնորհիվ: Սակայն սա կարող է փոխվել, քանի որ քաղաքապետարանը հենվում է վերջին տասնամյակում ձեռքբերված ինստիտուցիոնալ փորձի վրա:

Փողոցում աղբը նետելը և տեսակավորման համակարգերի պահանջները չկատարելը ապախրախուսվում են տուգանքների և տույժերի միջոցով	
Ցուցանիշն ուղղված է քաղաքականության միջոցառումներին, որոնք սահմանվել են՝ մի կողմից տուգանքների միջոցով քաղաքացիներին շահադրդելու աղբը տնօրինել պատշաճ կերպով, մյուս կողմից՝ տույժերի միջոցով ապախրախուսելու աղբը փողոցում նետելը և չտեսակավորելը:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Տվյալների աղբյուր	Փորձագիտական գիտելիքներ
Արձագանքների ակնարկ	Փողոցում աղբ նետելու համար հակախթանիչներ կամ տույժեր չեն կիրառվում
Միտում	Հավանական չէ, որ սա արագորեն փոխվի՝ առանց հետազոտություն կատարելու, թե ինչու են մարդիկ աղբը նետում փողոցում, և առանց զգալի քարոզարշավների՝ դրան հակազդելու նպատակով:
Առաջնահերթության աստիճանը	Միջին
Համատեքստ	Երևանում փողոցում աղբ նետելու խնդիրը լավ ըմբռնված չէ և պահանջում է հետազոտություն: Հաճախ ասվում է, թե մարդկանց պակասում է իրազեկվածությունը և «զարգացածությունը»: Նրանց համարում են «հետամնաց», ովքեր կրթվելու կարիք ունեն: Սակայն Երևանի քաղաքացիների

	շրջանում իրականացված ուսումնասիրությունը հուշում է, որ որոշ քաղաքացիներ իրականում այդպես վարվում են դիտավորյալ կերպով, թեկուզև մոլորությամբ, որպես քաղաքացիական անհնազանդության գործողություն կամ «կոռումպացված, անտարբեր քաղաքապետարանից» դժգոհության արտահայտություն: Անհավանական է, որ տուգանքների կամ տույժերի համակարգը օգնի, եթե դա հիմնված լինի փողոցում մարդկանց մեկ առ մեկ հետևելու վրա: Օրինակ, փողոցը չթույլատրված տեղով հատելու տուգանքները մտցվեցին և շատ կարճ ժամանակ անց մոռացվեցին որպես միջոցառում, որը պետք է իրականացվի: Փողոցում աղբ նետելու դեմ նախաձեռնությունը, լինի դա պատժիչ թե կրթական, պետք է հիմնված լինի խնդրի ավելի լավ ըմբռնման վրա և ընտրի արդյունավետ մեխանիզմներ՝ մարտահրավերը հաղթահարելու նպատակով: Երևանում աղբի տեսակավորման պաշտոնական համակարգ դեռևս հաստատված չէ:

Կոմպոստավորումը, վերամշակումը և թափոններից էներգիայի ստացման ձեռնարկությունները զարգացվում են պլանների և ներդրումների միջոցով	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ և տեղացի փորձագետների գիտելիքներ
Արձագանքների ակնարկ	Իրականացվում են 2017 թ. ակնկալվող մրցույթի միջոցով տեսակավորող և վերամշակող ձեռնարկություններում ներդրումներ կատարելու պլաններ:
Միտում	Ակնկալվում է, որ թափոնների տեսակավորումը և վերամշակումը կբարելավվեն, և քաղաքապետարանը կմշակի պլաններ և ներդրումների հնարավորություններ այս ուղղությամբ: Կոմպոստացումը դեռևս քաղաքականություն մշակողների և քաղաքի պաշտոնատարների օրակարգում չէ:
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Համատեքստ	Տեղի է ունենում որոշ ոչ ֆորմալ գործունեություն պլաստիկի, թղթի, մետաղների, ավտոմեքենաների մարտկոցների, շինարարական նյութերի/մասերի վերամշակման առումով: Նուբարաշենի աղբավայրից հավաքվում է մեթան, որը սակայն չի վերածվում էներգիայի: Իրականացվում են 2017 թ. ակնկալվող մրցույթի միջոցով տեսակավորող և վերամշակող ձեռնարկություններում ներդրումներ կատարելու պլաններ:

Կոշտ թափոնների վերօգտագործումը, տեսակավորումը և վերամշակումը առաջ են մղվում տեղեկատվական և իրազեկվածության բարձրացման արշավների միջոցով	
Ցուցանիշն ուղղված է ուղղիչ միջոցառումներին՝ բարելավելու կոշտ թափոնների վերօգտագործումը, տեսակավորումը և վերամշակումը, մասնավորապես՝ տեղեկատվական և իրազեկման քարոզարշավներին:	
Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ

Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ և տեղացի փորձագետների գիտելիքներ
Արժեք	Տեղեկատվական կամ իրազեկման քարոզարշավներ չեն իրականացվում:
Միտում	Ակնհայտ չէ
Առաջնահերթության աստիճանը	Բարձր
Համատեքստ	Տեղի է ունենում որոշ ոչ ֆորմալ գործունեություն պլաստիկի, թղթի, մետաղների, ավտոմեքենաների մարտկոցների, շինարարական նյութերի/մասերի վերամշակման առումով: Այդուհանդերձ, վերամշակման հնարավորությունների մասին տեղեկությունները սակավ են:

Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերը շոշափվում են պլանների և ներդրումների միջոցով
Ցուցանիշն ուղղված է ծրագրերին և ներդրումներին, որոնք պլանավորված են՝ ապահովելու քաղաքը սպասարկող աղբավայրերի բավարար հզորություններ: Պետք է ներառվեն թե՛ կոմունալ ծառայությունների, թե՛ արդյունաբերության ոլորտը (սանիտարական աղբավայրերի հզորություններ՝ աղբի այլ տեսակների և վտանգավոր թափոնների համար):

Հենանիշի աղբյուրը	ՎԶԵԲ-ի ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանություն, տեղական և միջազգային լավագույն գործելակերպերի փորձագիտական գիտելիքներ
Տվյալների աղբյուր	Նախորդ փորձագիտական ուսումնասիրություններ և տեղացի փորձագետների գիտելիքներ
Արժեք	Երևանում ՔԿԹ-ների նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցման համար միջազգային մրցույթը ծրագրված է և կանցկացվի 2017 թ.-ին:
Միտում	Կիրառելի չէ
Առաջնահերթության աստիճանը	Չափավորի
Համատեքստ	Քաղաքապետարանը մշակել է ՔԿԹ-ների կառավարման ռազմավարություն և իրականացնում է քայլ առ քայլ: 2017 թ.-ին կհայտարարվի միջազգային մրցույթ Երևանում ՔԿԹ-ների նոր սանիտարական աղբավայրի, ինչպես նաև տեսակավորող և վերամշակող ձեռնարկության կառուցման համար: Քաղաքապետարանի կենցաղային կոշտ թափոնների կառավարման պլաններում հաշվի են առնված աղբահանության կարիքները մարզերում: Այդուհանդերձ, վտանգավոր թափոնների տեղադրման ապագա հզորություններին անդրադարձ չի կատարվում Երևանի կոշտ թափոնների կառավարման ռազմավարության միջոցով: Հաշվի առնելով, որ մինչ այժմ Երևանի արդյունաբերության հատվածը սպասարկող՝ ԵՄ չափորոշիչներին համապատասխանող վտանգավոր թափոնների աղբավայր գոյություն չունի, նման օբյեկտի կառուցումը պետք է դառնա թափոնների կառավարման ոլորտի քաղաքականության առաջնահերթություններից մեկը:

1.8 Հողօգտագործում

1.8.1 Ներազդման ցուցանիշներ

Բնակչության խտությունը քաղաքի տարածքում

Սա տիպային (ստանդարտ) ցուցանիշ է, որով չափվում է բնակչության միջին բաշխվածությունը քաղաքում:			
Հենանիշ (բնակիչ/կմ^2)	7 000-20 000	4 000-7 000, 20 000-25 000	<4 000, >25 000
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Տվյալների աղբյուր	ԱՎԾ, «Հայաստանի Հանրապետության մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով», 2014, 2015, և 2016, «Մարդահամար», 2001 և 2011		
Արժեք	4815 բնակիչ/կմ^2		
Միտում	Թեև 2001-2011 թթ. տեղի է ունեցել բնակչության խտության 3,5% անկում, այդ ժամանակից ի վեր տարեցտարի տեղի է ունեցել փոքր աճ:		
Առաջնահերթության աստիճանը	**Չափավոր**		
Հենանիշի աղբյուրը	Միջամերիկյան Զարգացման Բանկ (ՄԱԶԲ/IADB)		
Համատեքստ	Առկա տվյալները վերաբերում են դե յուրե բնակչությանը՝ յուրաքանչյուր տարվա հունվարի 1-ի դրությամբ: Երևանի զբաղեցրած տարածքը մնացել է հաստատուն՝ 223 կմ^2:		

Քաղաքաշինության տոկոսը, որը տեղի է ունենում ոչ թե կանաչ, այլ՝ քաղաքի առկա տարածքում			
Այս ցուցանիշը տեղեկություններ է տրամադրում ուրբանիզացիայի վերաբերյալ:			
Հենանիշ (%)	>40	20-40	<20
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր			
Արժեք			
Միտում			
Առաջնահերթության աստիճանը			
Համատեքստ			

Դատարկ գրասենյակների առկայության մակարդակները			
Այս ցուցանիշը տրամադրում է տեղեկություններ գրասենյակային շենքերի կառուցապատման արդյունավետության վերաբերյալ:			
Հենանիշ (%)	< 6%	6 – 10%	> 10%
Հենանիշի աղբյուրը	ՏՀԶԿ / Տեղական բնապահպանական նախաձեռնությունների միջազգային խորհուրդ (ICLEI)		
Տվյալների աղբյուր			
Արժեք	> 10%		
Միտում	Վարընթաց (նվազող)		
Առաջնահերթության աստիճանը			
Համատեքստ			

1.8.2 Արձագանքի ցուցանիշներ

Խտությունը կարգավորվում է	
Տվյալների աղբյուր	Քաղաքային պլանավորման քաղաքականության և օրենսդրության վերանայում
Արձագանքների ակնարկ	Ըստ 12 վարչական շրջաններից յուրաքանչյուրի գոտիավորման պլանների, խտության թիրախներ գոյություն ունեն:
Միտում	
Առաջնահերթության աստիճանը	Ցածր
Հենանիշի աղբյուրը	
Համատեքստ	

Տարանցային կողմնորոշմամբ կառուցապատումը խթանվում է	
Տվյալների աղբյուր	Քաղաքային պլանավորման քաղաքականության և օրենսդրության վերանայում
Արձագանքների ակնարկ	Գլխավոր հատակագիծը խթանում է տարանցային կողմնորոշմամբ կառուցապատումը, սակայն վերջին գլխավոր հատակագիծը մշակվել է 2005 թ.-ին, և շինարարության թույլտվությունները գործնականում ավելի շատ ուշադրության կենտրոնում են պահում թերկառուցապատված հատվածների կառուցապատումը, հատկապես քաղաքի արվարձաններում: Դրանք գործում են այն ենթադրությամբ, որ եթե քաղաքաշինությունը հաջողվի, տարանցիկ երթուղիները կծավալվեն և կսպասարկեն նոր տարածքների՝ պահանջարկից ելնելով:
Միտում	
Առաջնահերթության աստիճանը	Միջին
Հենանիշի աղբյուրը	
Համատեքստ	

Խառը օգտագործման զարգացումը խթանվում է գոտիավորման կանոնակարգերի / խրախուսման մեխանիզմների միջոցով	
Տվյալների աղբյուր	Քաղաքային պլանավորման քաղաքականության և օրենսդրության վերանայում
Արձագանքների ակնարկ	Խառը զարգացումը մաս է կազմում գոտիավորման կանոնակարգերի: Այդուհանդերձ, գոտիավորման առանձին պլանները, որոնք պարզեցված ցուցումներ են Երևանի քաղաքապետարանի ճարտարապետության և քաղաքաշինության վարչությանը, բավականաչափ մանրամասն չեն, որպեսզի անդրադառնան խառը օգտագործման զարգացմանը: Հարկաբյուջետային խրախուսման մեխանիզմներ առկա չեն:
Միտում	

Առաջնահերթության աստիճանը	Միջին
Հենանիշի աղբյուրը	
Համատեքստ	

Հավելված 5: Կարճաժամկետ Գործողությունների Նկարագիր

AA1	**Օժանդակություն ցուցաբերել ազգային իշխանություններին՝ բարելավելու օդի որակի քաղաքականությունը և մեթոդաբանությունը**
Գործողության դասակարգում	Քաղաքականության բարելավում Կարողությունների զարգացում:
Նպատակը	Քաղաքի և ազգային իշխանությունների միջև համագործակցություն օդի որակի մեթոդաբանության և քաղաքականության բարելավման ուղղությամբ, ինչը կհանգեցնի այնպիսի օդի որակի քաղաքականության, որը կլինի լիովին համադրելի ԵՄ/ԱՀԿ չափորոշիչներին, թափանցիկ և հանրամատչելի
Նկարագրություն	Քաղաքը պետք է համագործակցի և աջակցի ազգային իշխանություններին՝ - կարճ ժամանակահատվածում բարելավել արտանետումների արժեքների հաղորդումը (կապված է AA2-ի հետ, որն ընդգրկում է ողջ համայնքը) - հրապարակել մշտադիտարկման և օդի որակի չափման մեթոդաբանություն (AA2-ի ներքո ստեղծված մշտադիտարկման համակարգի միջոցով, որն ընդգրկում է AA3-ում բնութագրված կանխարգելիչ միջոցները, պատգամ մարմիններին պետք է առաջարկել և հաստատել ԵՄ/ ԱՀԿ չափորոշիչներին համահունչ մեթոդաբանություն - վերահաշվարկել արտանետումների պատմականորեն հավաքագրված տվյալների շարքերը՝ ըստ մեթոդաբանության Այս գործողությունը պետք է ստեղծի տեխնիկական (AA2) և ուղղիչ (AA2) միջոցների համապարփակ քաղաքականության շրջանակ Երևան քաղաքի օդի որակի բարելավման համար: Տրանսպորտային միջոցների կողմից օդի աղտոտման դեմ արդյունավետ կանխարգելիչ միջոցառումներ իրականացնելու համար Քաղաքը պետք է պատկան մարմիններին առաջարկի և հաստատի հետևյալը՝ - միասնական տեխնիկական զննման համակարգի ստեղծում, որը կհամապատասխանի ԵՄ չափորոշիչներին և կներառի արտանետումների թեստավորում - համայնքային մակարդակով երթևեկությանն առնչվող հասցեական գործողություններ՝ հասնելու փոխադրամիջոցների ավելի լավ պահպանման (սպասարկման) և շարժակազմի վառելիքի հաշվեկշռի ու արտանետումների ցուցանիշների տվյալների հուսալիության (կապված է TA11 հետ)
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Առողջապահության նախարարություն, Հիդրոօդերևութաբանական ծառայություն

Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Գործառնությունը այլ մարմիններին փոխանցվելու դեպքում՝ օդի որակի մշտադիտարկման, հաշվետվության և հավաստման ներկայիս համակարգի փորձաքննություն	(20; եթե փոխանցվի)	Կ/Չ
	Գործառնությունը այլ մարմիններին փոխանցվելու դեպքում՝ փոխադրամիջոցների միասնական տեխնիկական զննման վերանայում և նախագծում	(30; եթե փոխանցվի)	Կ/Չ
	Կ/Չ		
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն քաղաքական շրջանակի բարելավմանը, ներառյալ՝ բարելավված նկարագրություն, վստահելիություն, հասանելիություն, ինչպես նաև բարելավված գիտելիքներ և հասկացողություն օդի որակի դինամիկայի և աղտոտման աղբյուրների վերաբերյալ:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022 թթ.		
Ծրագիր	Մեթոդաբանությունն ու քաղաքականությունը կբարելավվեն 3 փուլով. 1. Նախապատրաստական փուլ՝ քաղաքի և ազգային իշխանությունների հետ համատեղ մեթոդաբանության կազմում և քաղաքականության թարմացումներ 2. Իրագործման փուլ՝ մեթոդաբանության և քաղաքականության իրագործում 3. Շահագործման փուլ՝ մշտադիտարկում, կանխարգելիչ միջոցառումներ և համապարփակ քաղաքականությունն ու մեթոդաբանությունները		

	համատեղող արդյունավետ համակարգերի գործարկում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Համակողմանի փորձաքննություն: Օդի որակի մշակված քաղաքականություններ:

AA2	Մշակել օդի որակի մշտադիտարկման քաղաքապետարանի ուրույն համակարգ		
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	Ստեղծել մշտադիտարկման համակարգ, որն իրական ժամանակում թափանցիկ տեղեկատվություն կտրամադրի քաղաքի օդի որակի մասին: Տեղեկատվությունը հանրամատչելի կլինի և կբխի համայնքի չափիչ սարքերի կողմից արձանագրվող տվյալներից: Մշտադիտարկման տվյալները պետք է նաև կիրառելի լինեն երթևեկության հոսքի օպտիմալացման համար:		
Նկարագրություն	Քաղաքի օդի աղտոտման ինտեգրված մշտադիտարկման համակարգի հաջող իրագործման համար առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները՝ - Քաղաքը պետք է ստեղծի օդի աղտոտման և մոդելավորման ինտեգրված մշտադիտարկման համակարգ, որը կներառի օդի աղտոտման ինտերակտիվ առցանց քարտեզ, ինչպես նաև երթևեկության մշտադիտարկում և մոդելավորում - Քաղաքը ձեռք կբերի իր սեփական օդի աղտոտման համակարգային անշարժ/շարժական մշտադիտարկման կայանը, որը կհավաքագրի կարճաժամկետ տվյալներ (օր.՝ 10 կամ 20 րոպե արժեքների համար, այնպես, որ դրանք հնարավոր կլինի համեմատել ԵՄ/ԱՀԿ, ինչպես նաև ազգային չափորոշիչների հետ), բյուջետային ֆինանսավորման և առկա արտաքին ֆինանսավորման հնարավորությունների սահմաններում - Քաղաքն աշխատանքի կվերցնի տեխնիկական անձնակազմի և նրանց համար անհրաժեշտ վերապատրաստման դասընթաց կկազմակերպի, որպեսզի վերջիններս ունակ լինեն աշխատեցնել համակարգը		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Առողջապահության նախարարություն, Հիդրոօդերևութաբանական ծառայություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	Տվյալների հավաքագրման, պահպանման, մշակման և թողարկման, այդ թվում նաև՝ ինտերակտիվ քարտեզի համար նախատեսված ՏՏ գործիքի մշակում		20
	Մշտադիտարկման սարքերի ցանցի տեղադրում քաղաքի ողջ տարածքում	1,000	Կ/Չ
	Տեղեկատվության վերլուծության և վերահսկման համար քաղաքապետարանը կտրամադրի 2 փորձագետ	Կ/Չ	20
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական՝ տեղական փորձագետներին հատկացված ծախս՝ 800 եվրո ամսական համախառն աշխատավարձ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն բարելավված մշտադիտարկմանը և տվյալների վստահելիությանը, ինչպես նաև կնպաստեն օդի որակի դինամիկայի և աղտոտման աղբյուրների վերաբերյալ գիտելիքների և հասկացողության բարելավմանը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքաետարան, պետական այլ կառույցներ, ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ԱԶԲ, ԿԿՀ, ՄԱԶԾ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022 թթ.		
Ծրագիր	Համակարգը կմշակվի երեք փուլով. 1. Նախապատրաստական փուլ՝ ֆինանսավորման տեղակայում, ՏՏ և տեխնիկական գործիքների համար մրցույթի հայտարարում 2. Իրագործման փուլ՝ համակարգի իրագործում, անձնակազմի վերապատրաստում և թեստավորում 3. Շահագործման փուլ՝ համակարգի գործարկում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ծրագրի մշակման ժամանակացույց Համայնքային մշտադիտարկման կայանների թիվ		

AA3	**Ստեղծել օդի որակի ճշգրտման համակարգ**

Գործողության դասակարգում	Քաղաքականության բարելավում Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	Արտոնել քաղաքետարանին օդի աղտոտման կրճատման ուղղությամբ կանխարգելիչ միջոցառումներ ձեռնարկել		
Նկարագրություն	Կանխարգելիչ միջոցառումները հիմք են ծառայում կարճաժամկետ աղտոտման կարգավորման և օդի որակի բարելավման համար, ուստի, Քաղաքը պետք է. - աղտոտումը կրճատելու նպատակով իրական ժամանակում ստանա և գնահատի օդի աղտոտման նորմերի գերազանցման դեպքերի, նման աղտոտման աղբյուրների և ձեռնարկվելիք (կամ արդեն ձեռնարկված) միջոցառումների մասին տեղեկատվություն (AA2 գործողության մեջ ընդգրկված տվյալների հավաքագրման համակարգ) - աղտոտման մակարդակը նվազեցնելու նպատակով ձեռք բերված տվյալների հիման վրա միջոցներ ձեռնարկի կամ համագործակցի ազգային իշխանությունների հետ - ունենա մեխանիզմ (համաձայն ԵՄ/ԱՀԿ չափորոշիչներին համահունչ ազգային նորմերի) մարդու առողջությանը սպառնացող օդերևութաբանական անբարենպաստ պայմանների դեպքում ուղղիչ գործողություններ նախաձեռնելու համար		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն/ Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Առողջապահության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեղեկատվության վերլուծության և վերահսկման համար քաղաքապետարանը կտրամադրի 1 փորձագետ	ՊԷՌ	10
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական՝ տեղական փորձագետներին հատկացված ծախս՝ 800 եվրո ամսական համախառն աշխատավարձ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն օդի աղտոտման նվազեցմանը և որակի բարելավմանը		
ֆինանսավորման տարբերակներ			

Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019 - 2022 թթ.
Ծրագիր	Համակարգը կմշակվի երեք փուլով. 1. Նախապատրաստական փուլ՝ մեթոդաբանության կազմում և քաղաքականության թարմացումներ 2. Իրագործման փուլ՝ համակարգի իրագործում, անձնակազմի վերապատրաստում և թեստավորում 3. Շահագործման փուլ՝ համակարգի գործարկում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ինքնամշտադիտարկում իրականացնող սուբյեկտների թիվ Տվյալների խմբերի թիվ և պարբերականություն Մշտադիտարկման անշարժ/շարժական կայանների թիվ

AA4	**Կանոնավոր կերպով դիտարկել և գնահատել օդի որակի բարելավմանն ուղղված ԿՔԳԾ բոլոր գործողությունները**		
Գործողության դասակարգում	Քաղաքականության բարելավում Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	Կազմել ԿՔԳԾ գործողությունների և դրանց՝ օդի որակի վրա ունեցած ազդեցության վերաբերյալ ամբողջական պատկերը		
Նկարագրություն	Օդի որակի բարելավումներին ուղղված՝ ԿՔԳԾ-ի կողմից սահմանված ծրագրերի գնահատման և վերանայման համար անհրաժեշտ է պարբերաբար վերանայել և գնահատել բոլոր ձեռնարկված գործողությունները: Յուրաքանչյուր նախագծի գնահատման համար կկատարվի և կկիրառվի Երևանի օդի որակի բարելավումներին ուղղված առանձին գործողությունների ազդեցության և արդյունավետության մասին տվյալների հավաքագրում		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Առողջապահության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	Տվյալների հավաքագրման և ձեռնարկած միջոցառումների առաջընթացի պարբերական վերանայման համար պատասխանատու պաշտոնյա	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն մշտադիտարկման համակարգի շարունակական բարելավմանը և, հետևաբար, հնարավորություն կընձեռեն առավել արդյունավետ կերպով պլանավորել և ձեռնարկել միջոցառումներ՝ ուղղված օդի աղտոտման նվազեցմանը և օդի որակի բարելավմանը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակա-հատվածը	2018 - 2021 թթ.		
Ծրագիր	Առաջին երեք տարիների ընթացքում պետք է ներդրվի գործողությունների գնահատման եռամսյակային միջոցառում: Այս ժամանակահատվածից հետո՝ հիմնվելով գործողությունների արդյունքների վրա, կարելի է անել գործողությունների կիսամյակային գնահատում:		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ձեռնարկված միջոցառումների գնահաատման նպատակով տվյալների հավաքակազմերի ստեղծում և օգտագործում		

BA1	Հիմնել «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն Կարողությունների զարգացում Իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը (ԿՔԻԿ) կսատարի «Կանաչ քաղաքի» գործողությունների ծրագրի իրականացմանը: Հիմնական նպատակներն են՝ ԿՔԳԾ-ի իրականացման հարցում համագործակցություն հաստատել հանրային և մասնավոր հատվածների հետ:
Նկարագրություն	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը Երևանի քաղաքապետարանի, գիտահետազոտական ինստիտուտ(ներ)ի, ՀԿ-(ներ)ի ներկայացուցիչներից կազմված մի հարթակ կհանդիսանա, որը կօգտվի միջազգային փորձաքննությունից՝ տեղական պետական հաստատությունների, այդ թվում՝ Երևանի քաղաքապետարանի և հասարակության կարողությունների զարգացման, թափոնների կառավարման, տվյալների հավաքագրման, իրազեկության բարձրացման ուղղությամբ համագործակցելու նպատակով: «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնը» կաջակցի Երևանի քաղաքապետարանի աշխատակազմի կոմունալ տնտեսության վարչության աշխատակիցներին իրենց սեփական կարողությունները զարգացնելու հարցում: Պարբերաբար կկազմակերպվեն կարողությունների զարգացման միջոցառումներ՝ մասնավորապես ուշադրություն դարձնելով հետևյալ թեմաներին. - թափոնների կառավարման համակարգի բնապահպանական կողմերը, այդ թվում՝թափոնների կառավարման օբյեկտների և իրենց կատարողականի մշտադիտարկում - հանրային թափոնների կառավարման համակարգի տնտեսական կողմերը - հանրային թափոնների կառավարման համակարգի սոցիալական կողմերը - թափոնների կառավարման վերաբերյալ տվյալների հավաքագրում և վերջինիս աշխատանքի մշտադիտարկում - պետական հաստատությունների դերն իրազեկման քարոզարշավների ժամանակ - հանրության դերն իրազեկման քարոզարշավների ժամանակ - լավագույն փորձի օրինակներ Բացի այդ, «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը կանոնավոր և արդյունավետ իրազեկման քարոզարշավներ կկազմակերպի՝ ուշադրություն դարձնելով հետևյալ թեմաներին. - Երևանի թափոնների կառավարման համակարգի կատարողականը, վերջինիս բարելավումները և ապագայում նախատեսված փոփոխությունները - նախատեսված թափոնների տնօրինման և մշակման օբյեկտները - թափոնների հեռացման վճարի ավելացման անհրաժեշտությունը - տեսակավորում, վերամշակում և պատշաճ մակարդակով թափոնների հեռացում - թափոնների գոյացման կանխարգելում, թափոնների վերաօգտագործում, կենսաբանորեն քայքայվող թափոնների կոմպոստավորում, ՎԹ-ի առանձին հեռացում , արձիճե մարտկոցների հետ աշխատանքներ և այլն - կամավորական աշխատանքներ

Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքապետարան, համալսարաններ, ՀԿ-ներ, միջազգային փորձագետներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը ԿՔԻԿ-ին կտրամադրի պատշաճ կահավորված գրասենյակ	20	Պետք է որոշվի
	Տեղական փորձագետներ գիտահետազոտական հաստատություն(ներ)ից, ՀԿ-ներից, քաղաքապետարանից և այլն. տարեկան ընդամենը 24 փորձագետ-ամիս-աշխատանք	Կ/Չ	20
	Քաղաքապետարանը կապահովի 1 կես դրույքով աշխատող փորձագետ՝ ԿՔԻԿ-ի թափոնների կառավարման օրակարգում համագործակցելու նպատակով	Կ/Չ	30
Հաշվարկման մեթոդ	Տեղական փորձագետներին հատկացված ծախս՝ 800 եվրո ամսական համախառն աշխատավարձ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը կապահովի կարևոր աջակցություն ԿՔԳԾ իրագործման հարցում:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019-2020 թթ.		
Ծրագիր	Կ/Չ		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի ստեղծման ժամանակացույցը Կենտրոնի կազմակերպած միջոցառումների թիվը

BA2	Քաղաքապետարանի աշխատակազմի վերապատրաստման դասընթացներ		
Գործողության դասակարգում	Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	Քաղաքապետարանի համապատասխան աշխատակազմի կարողությունների զարգացում Կենսաբազմազանության՝ որպես քաղաքաշինության անբաժանելի մաս համարում		
Նկարագրություն	Երևանի շրջակա միջավայրի և կենսաբազմազանության պաշտպանության ունակություններ ձեռք բերելու նպատակով կանցկացվի անհրաժեշտ գիտական մեթոդների և լավագույն փորձի վերաբերյալ վերապատրաստման դասընթաց: Քաղաքապետարանի նպատակն է կենսաբազմազանությունը համարել իր քաղաքաշինության անբաժանելի մասը և պահպանել կենսաբազմազանության հարստությունը, ինչը Հայաստանը և Երևանը դարձնում է աշխարհի կենսաբազմազանության կենտրոններից մեկը:		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մասնագետների վերապատրաստում	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն առավել տեղեկացված որոշումների կայացմանը և քաղաքապետարանի կողմից ավելի լավ պլանավորման գործընթացին		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՀՎԷԷ հիմնադրամ		

Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022 թթ.
Ծրագիր	Կիրականացվի քաղաքապետարանի համապատասխան աշխատակազմի կարողությունների զարգացում ՇՄԱԳ գործընթացի, կենսաբազմազանության թեմաների, գիտական տվյալների հավաքման մեթոդների, առցանց տվյալների շտեմարանի գործառնության և այլ հարցերի վերաբերյալ:
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Վերապատրաստման դասընթացների քանակը Վերապատրաստված անձնակազմ իքանակը Վերապատրաստված անձնակազմի ընդգրկում «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի գործունեության շրջանակներում

ԲԱ3	**«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը համագործակցություն կհաստատի քաղաքապետարանի, ՀԿ-ների, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ՝ կենսաբազմազանության վերաբերյալ տվյալների հավաքման և գնահատման հարցերում**		
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում		
Նպատակը	Ընդհանուր հետազոտական և տվյալների հավաքման նախագծեր Գիտաուսումնական հաստատությունների, ՀԿ-ների և քաղաքապետարանի միջև համագործակցություն հաստատում		
Նկարագրություն	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը համագործակցություն կհաստատի Քաղաքապետարանի, ՀԿ-ների, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ կենսաբազմազանության վերաբերյալ տվյալների հավաքման և գնահատման հարցերում:		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, համալսարաններ, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Կ/Չ	Կ/Չ	Կ/Չ

Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն շահառուների միջև ավելի սեղմ համագործակցությանը և տեղական էկոհամակարգերի վերաբերյալ բարելավված գիտելիքներին և հասկացողությանը: Սա կնպաստի նաև կենսաբազմազանությանն ուղղված գործողությունների ավելի լավ պլանավորմանը:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, գիտաուսումնական հաստատություններ, ՀԿ-ներ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020 - 2022 թթ.
Ծրագիր	2020թ.՝ կազմակերպել քաղաքապետարանի աշխատակիցների, ՀԿ-ների և գիտաուսումնական հաստատությունների միջև գործնական կապերի հաստատմանն ուղղված միջոցառումներ 2021թ.՝ կազմակերպել գործնական կապերի հաստատմանն ուղղված հաջորդող միջոցառումներ՝ սահմանելով որոշակի հետազոտական նախագծերի շրջանակներ և ապահովելով դրանց ֆինանսավորումը 2022թ.՝ որոշակի հետազոտական նախագծերի մեկնարկ
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Համագործակցության պլան Հետազոտական ընդհանուր ծրագրերի թիվ և թեմաներ

BA4	**«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ը կստեղծի հանրային տվյալների շտեմարան՝ կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի վերաբերյալ տվյալները հրապարակելու նպատակով, որոնք համադրելի կլինեն առկա միջազգային ցուցանիշների հետ**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Կենսաբազմազանության վերաբերյալ տվյալների պարբերական հավաքագրման (ներառյալ կանաչ տարածքների գույքագրում) նպատակով սահմանել համագործակցության շրջանակ
Նկարագրություն	Կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի ներկայիս վիճակի վերաբերյալ տվյալների՝ ընտրված ցուցանիշների հետ համադրելի կերպով պարբերական և համակարգված հավաքագրում, գնահատում և հրապարակում: Հավաքագրվելիք տվյալների հարցում պետք է հասնել ընդհանուր համաձայնության:
Գործողության	Բնապահպանության վարչություն

պատասխանատու			
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Կենսաբազմազանության ցուցանիշները կմշտադիտարկվեն ներգրավված հաստատությունների և սուբյեկտների կողմից	4	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն տեղական էկոհամակարգերի վերաբերյալ հանրային իրազեկմանը: Սա հավանաբար ժամանակի ընթացքում կհանգեցնի բնապահպանությանն ուղղված վարքագծի փոփոխություններին:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, գիտաուսումնական հաստատություններ, ՀԿ-ներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2021-2022թթ		
Ծրագիր	2021թ.՝ խմբակային քննարկում այն հարցի շուրջ, թե կենսաբազմազանության որ ցուցանիշները պետք է պարբերաբար և կանոնավոր կերպով մշտադիտարկել, ինչպես նաև սահմանել միատեսակ մեթոդաբանություն, որը կհամապատասխանի յուրաքանչյուր գիտական ուղությանը, 2022թ.՝ կսկսվի որոշված մեթոդաբանությանը համահունչ մշտադիտարկում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Կենսաբազմազանության տվյալների շտեմարանի նախագծի մասնագրեր Տվյալների շտեմարանի ներդրման ժամանակացույց Տվյալների հավաքակազմերի թիվ Թարմացման հաճախականություն		

TA1	**Ներդնել ավտոբուսների նոր ցանցի մոդել, այդ թվում՝ ավտոբուսների համար նախատեսված հատուկ գոտիներ և սակագների ու տոմսերի ինտեգրված համակարգ (ընթացիկ տեխնիկատնտեսական հիմնավորման նախագծին համապատասխան):**		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ		
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:		
Նկարագրություն	Ավտոբուսների նոր ցանցի մոդելը պետք է Երևանն ապահովի արդյունավետ փոխկապակցված ավտոբուսների ցանցով, որը սպասարկվում է ստանդարտ քաղաքային ավտոբուսներով: Ներկայիս միկրոավտոբուսները պետք է աստիճանաբար օգտագործումից դուրս մղվեն: Համակարգը պետք է համալրվի միասնական սակագնային և տոմսային համակարգով՝ հասարակական տրանսպորտի օգտագործումը խթանելու և բոլոր առկա մոդելների ներուժը օգտագործելու համար: Համակարգը պետք է նաև ներմուծի հաճախորդների լոյալության ծրագրեր (ժամկետային ուղևորատոմսեր): Սույն գործողությունը ենթադրում է, որ ԿՔԳԾ-ին զուգահեռ, բայց վերջինից անկախ իրականացվող ընթացիկ նախագիծը իրականացվում է նախագծի շրջանակին համապատասխան: Ակնկալվում է նաև, որ վերջինս կսահմանի հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմնի ստեղծման շրջանակը՝ Երևանի հասարակական տրանսպորտի կառավարումը վերահսկելու նպատակով:		
Գործողության պատասխանատու	Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ծրագրի (ՔԿԶՆԾ) ԾԻԳ		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված, ոչ կառավարական կազմակերպություններ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	կորոշվի նախագծի իրականացման ընթացքում, սակայն ենթադրվում է, որ այն նաև կընդգրկի հետևյալը. - ցանցային մոդելի	85,000,000	Պետք է որոշվի

	աշխատանքն, ինչպես նաև տոմսերի վաճառքն ապահովող հուսալի ՏՏ համակարգեր - տոմս վաճառող սարք - հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմնի համար նոր փորձագիտական անձնակազմ -տոմսերի վաճառքի համակարգը շահագործողի համար նոր անձնակազմ		
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Հ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կորոշվի նախագծի իրականացման ընթացքում		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՎԶԵԲ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2019 թթ.		
Ծրագիր	Կորոշվի նախագծի իրականացման ընթացքում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՋԳ-երի արտանետումների տնտեսումներ՝ 33,139 տոննա CO2 արտանետումներ/տարի Վառելիքի տնտեսումներ՝ 145,340 ՄՎտ/ժ/տարի շահագործման ծախսերի տնտեսումներ Օդի որակի բարելավումներ Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին		

TA2	**Արդիականացնել էլեկտրական հասարակական տրանսպորտը (տրոլեյբուսներ և մետրո)**
Գործողության դասակարգում	ԿԷԶԳԾ Т.2 և Т.3

TA3	**Մայթերը և հետիոտնային արահետները դարձնել քաղաքի տրանսպորտային համակարգի անբաժանելի մասը**		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ		
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:		
Նկարագրություն	Մայթերն ու հետիոտնային արահետները տեղաշարժման անբաժանելի մաս են կազմում, քանի որ մարդիկ տեղաշարժվում են դեպի/-ից հասարակական տրանսպորտային կանգառներ, կայարաններ ու տրանսպորտային հանգույցներ և վերջիններիս միջև: Ավելին, տեղաշարժումն ընդգրկում է նաև քաղաքում տեղափոխվելու այլընտրանքային ուղիներ, հատկապես՝ քայլելը: Սա պահանջում է մայթերի ու հետիոտնային արահետների լավ ինտեգրված ու սպասարկվող ցանց՝ նման տեղաշարժումն ապահովելու, ինչպես նաև վերջինս գրավիչ ու հարմարավետ դարձնելու նպատակով: Այս նախագիծը պետք է իր առաջին փուլում աջակցի TA1-ի իրագործմանը: Միևնույն ժամանակ, այն հարկավոր է համատեղել LA6 և LA7 գործողությունների հետ, որոնք կենտրոնացած են կանաչ տարածքների ստեղծման վրա:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն / Քաղաքաշինության վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը հայտարարում է աշխատանքների իրականացման մրցույթ և կապալառուի հետ համակարգում է նախագիծը:	ներդրումային ծախսերը կախված կլինեն նախագծի փաստացի մշակումից	սպասարկման ծախսերը կախված կլինեն նախագծի փաստացի մշակումից
	Նախագծի իրականացման համակարգում տրանսպորտի և բնապահպանության վարչությունների կողմից	Կ/Չ	Կ/Չ

Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերում են. -շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, հասարակական տրանսպորտի լայն օգտագործման շնորհիվ - առողջությանը, քանի որ ակնկալվում է, որ մարդիկ կնախընտրեն կարճ տարածությունները ոտքով անցնել
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.
Ծրագիր	Սա աստիճանական գործընթաց է, որի փուլերը պետք է համապատասխանեն ավտոբուսների միասնական ցանցի իրականացմանը: Առաջնահերթությունը պետք է տրվի Երևանի կենտրոնում, ինչպես նաև խոշոր տրանսպորտային հանգույցների ու կայանների միջև գտնվող մայթերին ու հետիոտնային արահետներին: Սույն միջոցառումը պետք է պատշաճ կերպով համակարգված լինի կանաչապատման միջոցառումների հետ (տե'ս գործողություններ LA5.
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին Աշխատանքի գնացողների բավարարվածությունը հասարակական տրանսպորտից

TA4	**Կազմակերպել հասարակական տրանսպորտի շարժունության հավելվածի ստեղծմանն ուղղված հեքեթոն**
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:

Նկարագրություն	Հեքեթոնները հանրածանոթ գործիք են, որոնք քաղաքներն օգտագործվում են թեմայի վերաբերյալ հանրային իրազեկումը բարձրացնելու նպատակով, ինչպես նաև օգտագործելու հանրային և մասնավոր հատվածի նորարարական մտածողության և ծրագրավորման հմտությունները (մասնավորապես՝ ստարտափերը): Միջոցառման նպատակն է Երևանն ապահովել բջջային հավելվածի նախատիպերով, որոնք հեշտացնում են հասարակական տրանսպորտի օգտագործումը, այդ թվում՝ կարծիքների հավաքագրումը: Երևանի քաղաքապետարանի ներկայացուցիչներից, անկախ փորձագետներից ու հասարակության ներկայացուցիչներից բաղկացած անկախ հանձնաժողովի կողմից գնահատված լավագույն նախատիպերին կառաջարկվի հովանավորություն ստանալու հնարավորություն վերջիններիս հետագա զարգացման ու փորձարկման համար: Վերջնական հավելվածը պետք է և՛ քաղաքացիներին, և՛ զբոսաշրջիկներին ապահովի տրանսպորտին առնչվող ողջ տեղեկատվությամբ, ինչպիսիք են՝ երթուղու պլանավորում իրական ժամանակում, ժամանակացույցներ, տրանսպորտի կանգառների ճանաչում, ծառայության ընդհատումը, և վերջիններիս հնարավորություն ընձեռի տոմսի համար վճարել իրական ժամանակում: Բացի այդ, այսպիսի հավելվածը կարելի է օգտագործել նաև ծառայության որակի վերաբերյալ արձագանքներ հավաքելու նպատակով:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը համակարգում է միջոցառման կազմակերպումը և ներկայացված է անկախ փորձագիտական խմբում: Հետագա տեխնիկական փորձաքննությունն ապահովվում է գիտաուսումնական հաստատությունների և մասնավոր հատվածի կողմից: Հասարակությունը	Կ/Չ	10

	ևս ներկայացված է:		
	Քաղաքապետարանը փորձելու է ներգրավել միջոցառման հովանավորներ և ինքն էլ կարող է որոշակի ֆինանսավորում ապահովել:	5	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերելու են. - շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, հասարակական տրանսպորտի լայն օգտագործման շնորհիվ - կապիտալ ներդրմանը՝ հաշվի առնելով տոմս վաճառող սարքերի տեղադրման անհրաժեշտության նվազեցումը - շահագործման ծախսերին՝ տոմս վաճառող սարքերի սպասարկման, ինչպես նաև հաճախորդների բավարարվածության և սարքերի կիրառման մասին հարցումներ անցկացնելու առումով		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, տեղական բիզնեսներ (SS ոլորտ)		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 թ.		
Ծրագիր	Հեքեթոնը պետք է կազմակերպվի նոր ավտոբուսային ցանցի իրականացման ժամանակացույցին և տոմսային համակարգին համապատասխան:		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին Աշխատանքի գնացողների բավարարվածությունը հասարակական տրանսպորտից Տվյալների հանրամատչելի հավաքակազմերի թիվ Հավելվածի ներբեռնումների թիվ		

TA5	Իրականացնել տրանսպորտային սպասարկման վերաբերյալ իրական ժամանակահատվածում տեղեկատվություն տրամադրող հասարակական տրանսպորտի կանգառների փորձնական (առաջնեկային) ծրագիր:		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ		
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:		
Նկարագրություն	Հասարակական տրանսպորտի կանգառի ցուցավահանակներն այն գործիքներից են, որոնք ապահովում են տրանսպորտային ծառայությունների վերաբերյալ իրական ժամանակում տեղեկատվության արագ հասանելիությունը: Նման տեղեկատվության տրամադրումը բաձրացնում է հասարակական տրանսպորտի հուսալիությունն ու գրավչությունը քաղաքացիների համար: 2012թ. քաղաքապետարանը փորձարկել է նմանատիպ ցուցավահանակներ, իսկ այս փորձարկումը պետք է հիմնված լինի նախորդ փորձի վրա: Ի լրումն, վերջինս պետք է օգտագործի նոր ավտոբուսային ցանցում SS տեխնոլոգիաների կիրառման արդյունքում ստացված տվյալները:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Հասարակական տրանսպորտի կանգառների ցուցավահանակների գնում և տեղադրում	60	9
Հաշվարկման մեթոդ	Ենթադրվում է, որ փորձնական նախագիծը կընդգրկի մինչև 20 ավտոբուսի կանգառ: Ավտոբուսի կանգառի ցուցավահանակը գնահատվում է 3.500 եվրո, ներառյալ տեղադրումը և տեղի նախապատրաստումը: Տարեկան շահագործման ծախսը գնատահվում է կապիտալ ծախսերի 15%-ի չափով:		

Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերելու են. -շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, հասարակական տրանսպորտի լայն օգտագործման շնորհիվ - խնայված ժամանակին՝ հասարակական տրանսպորտի վերաբերյալ իրական ժամանակում տեղեկատվության շնորհիվ
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՎՋԵԲ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 թ.
Ծրագիր	Փորձնական ծրագրի իրականացումը պետք է այնպես պլանավորել, որ այն լրացնի ավտոբուսային նոր ցանցի մոդելի իրականացմանը:
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին Աշխատանքի գնացողների բավարարվածությունը հասարակական տրանսպորտից

TA6	Ստեղծել տվյալների բաց հարթակ
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն Կապիտալ ներդրումներ
Նպատակը	Հզորացնել Երևանի՝ բոլոր հատվածներում քաղաքի վիճակը մշտադիտարկելու կարողությունները, սատարել հանրային իրազեկմանն ու սոցիալական ներգրավվածությանը, ինչպես նաև մասնավոր հատվածի համար ապահովել բիզնես հնարավորություններ
Նկարագրություն	Հարթակը քաղաքի հետ կապված տարբեր միջոցառումնին վերաբերող հանրային տվյալները հասանելի կդարձնի (օրինակ՝ հասարակական տրանսպորտի երթուղիները և ժամանակացույցները, հասարակական տրանսպորտի կանգառները, հասարակական տրանսպորտի սակագները, հեծանվագորտիները, օդի որակը, ջրի որակը, աղմուկի քարտեզը): Տվյալները կարող են օգտագործվել քաղաքացիների կողմից տեղեկատվության որոնման կամ ձեռնարկատերերի կողմից բջջային հավելվածների և տվյալների վրա հիմնված ծառայությունների մշակման նպատակով: Տվյալները պետք է հասանելի լինեն մեքենայի կողմից ընթեռնելի ձևաչափով հայերեն, ինչպես նաև անգլերեն լեզվով, որպեսզի ապահովվի ապրանքների և ծառայությունների զարգացումը թե՛ տեղացիների, թե՛զ բոսաշրջիկների համար: Տվյալների սկզբնական շրջանակն

	առնվազն կարտացոլի ԿՔԳԾ կարճաժամկետ թիրախները, հետագա ընդլայնումները կհամապատասխանեն եվրոպական լավագույն փորձերին:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ, նախարարություններ, այլ քաղաքներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տվյալների հարթակի կամ հարթակի ծառայությունների ձեռքբերում	75	պետք է որոշվի՝ հենվելով հարթակի շրջանակի վրա
	Պլատֆորմը համակարգողի որոշում	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, տեղական բիզնեսներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Անուղղակի տնտեսումներ, որոնք վերաբերում են. -ավելի բազմակողմանի, արդյունավետ և արտադրողական ծառայություններին		
Ծրագիր	Ընտրել տվյալների հոսքեր հրապարակման համար Ընտրել SS գործիք հրապարակման համար		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	

TA7	**Զարգացնել ճանապարհային ենթակառուցվածքները (նոր, այդ թվում՝ շրջանցիկ ճանապարհներ և խաչմերուկներ)**
Գործողության դասակարգում	ԿԷԶԳԾ-ի T.5

TA8	**Ներդնել ուղևորների բավարարվածության և հասարակական տրանսպորտի սպասարկման որակի կանոնավոր մշտադիտարկում**		
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում		
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:		
Նկարագրություն	Ուղևորների բավարարվածության և հանրային սպասարկման որակի կանոնավոր մշտադիտարկումը հասարակական տրանսպորտի կառավարման անբաժանելի մասն է կազմում: Այն օգնում է ժամանակին անդրադառնալ բողոքներին ու անարդյունավետություններին, որպեսզի հնարավոր լինի հասարակական տրանսպորտի սպասարկումը շարունակաբար բարելավել և պահանջարկ առաջացնել: Սույն գործողությունը կապված է Գործողություն T17-ի հետ, որի նպատակն է մշակել որակի ցուցիչներ: Գործնական կիրառման ժամանակ ցուցիչները պետք է դառնան ծառայության մատակարի կատարողականի գնահատման մի մասը: Սույն գործողությունը նաև կապված է Գործողություն TA4-ի հետ, որի միջոցով մշակվում է բջջային հավելված, ինչը պետք է նաև հնարավորություն ընձեռի հավաքագրել ուղևորների արձագանքները:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված	Շահագործման ծախսերի գնահատված

		գումար (հազ. եվրո)	գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մշտադիտարկումը պետք է իրականացվի հիմնականում հասարակական տրանսպորտային բջջային հավելվածի միջոցով: Վերջինիս մշակումը ներկայացված է Գործողություն TA4-ում:	Կ/Չ	Կ/Չ
	Քաղաքապետարանը/հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմինը կարող է որոշում կայացնել կազմակերպել լրացուցիչ արտահերթ հարցումներ:	Կ/Չ	(5)
	Հարցման արդյունքների մշակումն ու վերլուծությունը հավանաբար կկատարվի հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմնին առընթեր՝ վերջինիս ստեղծման դեպքում: Ենթադրվում է նաև Գործողություն T17-ն իրականացնող գիտաուսումնական հաստատությունների և մասնավոր հատվածի հետ համագործակցություն:	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերեն. -շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, հասարակական տրանսպորտի լայն օգտագործման շնորհիվ - շահագործման ծախսերի տնտեսումներին՝ պայմանավորված հաճախորդների բավարարվածության ֆիզիկական հարցման կրճատմամբ		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, «Երևանի մետրոպոլիտեն» ՓԲԸ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.		
Ծրագիր	Ուղևորների բավարարվածությունը և հանրային սպասարկման որակի կանոնավոր մշտադիտարկումը կհաջորդեն որակի ցուցանիշների ու հասարակական տրանսպորտի բջջային հավելվածի մշակմանը:		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՋԳ-երի արտանետումների տնտեսումներ Օդի որակի բարելավումներ Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին Աշխատանքի գնացողների բավարարվածությունը հասարակական տրանսպորտից

TA9	**Ուժեղացնել իրազեկման քարոզարշավները, օրինակ, «Առանց մարդատար ավտոմեքենաների օրեր», «Հեծանվով երթևեկելու հանգստյան օրեր» և այլ միջոցառումների իրականացնել**		
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում		
Նպատակը	Բարձրացնել հանրության իրազեկվածությունը կլիմայի փոփոխությունների մեղմման և հանրային առողջության բարելավման հարցում տրանսպորտի առանցքային դերի վերաբերյալ:		
Նկարագրություն	Այլընտրանքային շարժունակությանը վերաբերող իրազեկման քարոզարշավները քաղաքների կողմից օգտագործվող տարածված գործիքներ են: Վերջիններս տարածված են նաև քաղաքացիների շրջանում: Այնպիսի նախաձեռնություններ, ինչպիսիք են «Առանց մարդատար ավտոմեքենաների օրերն» ու «Հեծանվով երթևեկելու հանգստյան օրերը», կազմակերպվում են այնպես, որ չխանգարեն քաղաքի աշխատանքին: Կախված ընդունվածության և ժողովրդականության աճից՝ դրանք կարող են դառնալ կանոնավոր իրականացվող միջոցառումներ կամ ընդլայնել իրենց շրջանակը: Նմանատիպ միջոցառումների ժամանակացույցը պետք է նախապես հայտարարվի, իսկ ծրագիրը պետք է քննարկվի շահառուների հետ: Որոշակի միջոցառումներ կարող են զուգահեռվել Եվրոպական Շարժունակության Շաբաթի հետ:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն / Տեղեկատվության և հասարակայնության հետ կապերի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, ՀԿ-ներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Միջոցառումների նախապատրաստություն և կազմակերպում, այդ թվում՝ հովանավորների և այլընտրանքային	Կ/Չ	50

	տեղաշարժման «դեսպանների», ինչպես նաև միջոցառման կամավորների ներգրավում		
Հաշվարկման մեթոդ	Ենթադրվող շահագործման ծախսերը հիմնված են հինգ միջոցառումների վրա, որոնցից յուրաքանչյուրը ենթադրում է 10 000 եվրոյի չափով ծախս. վերջինս բացառում է հովանավորների ներդրումները:		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերում են. - ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը՝ այլընտրանքային շարժունակության ձեռքբերման շնորհիվ - օդի որակի բարելավմանը		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2017 - 2020 թթ.		
Ծրագիր	Շահառուներից կարծիքներ հավաքագրել հնարավոր միջոցառումների վերաբերյալ Պատրաստել տարեկան իրադարձությունների ժամանակացույց Հովանավորների, այլընտրանքային շարժունակության «դեսպանների» և կամավորների ներգրավում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աշխատավայր հասնելու համար հասարակական տրանսպորտի կիրառման մասնաբաժին Աշխատանքի գնացողների բավարարվածությունը հասարակական տրանսպորտից Իրազեկման քարոզարշավների վերաբերյալ հանրության արձագանքը		

TA10	**Նոր ավտոբուսներ գնելիս ապահովել ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսների մինչև 85% մակարդակ:**
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ
Նպատակը	Նպաստել արդյունավետ, շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և հեշտ կիրառելի, հարմարավետ և լավ փոխկապակցված հասարակական տրանսպորտի ձևավորմանը՝ վերջինս նախընտրելի փոխադրամիջոց դարձնելու համար:

Նկարագրություն	ՍԲԳ-ն համարվում է այլընտրանքային, էկոլոգիապես մաքուր վառելիք, որը լայնորեն տարածված է հասարակական տրանսպորտի շարժակազմում օդի որակի բարելավմանը և ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման երկարաժամկետ նպատակներին նպաստելու համար: ՍԲԳ-ն տարածված վառելիք է Հայաստանում և լայնորեն օգտագործվել է հասարակական տրանսպորտում, այսինքն՝ միկրոավտոբուսների շարժակազմում: Հետևաբար, միկրոավտոբուսների աստիճանաբար դուրսմղումը և ՍԲԳ-ով աշխատող ստանդարտ քաղաքային ավտոբուսների ներմուծումը հանդիսանում է բնական զարգացում: Ավտոբուսների մրցույթների համար նախատեսված տեխնիկական բնութագրերը պետք է երաշխավորեն, որ ընտրված տեխնոլոգիան արտադրելու է նվազագույն քանակությամբ նանոմասնիկներ և գերփոքր մասնիկներ:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	310 ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսի ձեռքբերում	57,000	ընդհանուր առմամբ, շահագործման ծախսերն ավելի ցածր են, քան դիզելային վառելիքով աշխատող ավտոբուսների համադրելի ծախսերը
Հաշվարկման մեթոդ	2016 թ. ԿԷԶԳԾ –ի գնահատմամբ՝ 2017-2020 թթ. կներմուծվի մոտ 90 քաղաքային ավտոբուսներ: Ավտոբուսային ցանցի նոր մոդելը ըստ ամենայն հավանականության կհանգեցնի էլ ավելի մեծ քանակությամբ ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսների ձեռքբերմանը հետագա հինգ տարիների ընթացքում: Դրանց թիվը մոտավորապես գնահատվում է 300-400 ավտոբուս, ներառյալ պահուստայինը: Այսպիսի շարժակազմի 85%-ը կազմում է մոտ 255-360 ավտոբուս: Հետևաբար, կապիտալ ծախսերը գնահատվում են միջինում 310 ավտոբուսի շարժակազմի համար: ՍԲԳ-ով աշխատող մեկ ավտոբուսը գնահատվում է մոտ 185 000 եվրո:		

Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները կվերաբերեն հետևյալին. - շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, ավտոբուսային ցանցի օպտիմալացման, ներկայիս շարժակազմի համեմատ էներգիայի բարձր արդյունավետության և դիզելային այլընտրանքների համեմատ ցածր արտանետումների շնորհիվ - շահագործման ծախսերին՝ էներգիայի սպառման առումով (վերոնշյալ նույն պատճառներով)
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաապետարան, ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ԱԶԲ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022 թթ.
Ծրագիր	ՍԲԳ-ով աշխատող ավտոբուսների աստիճանական ներմուծում՝ համաձայն ԿԷԶԳԾ 2016-ի և վերջինիս իրականացման պլանի:
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ԶԳ-երի արտանետումների տնտեսումներ Շահագործման ծախսերի տնտեսումներ Օդի որակի բարելավումներ Վառելիքի տնտեսումներ/ շահագործման ծախսերի տնտեսումներ

TA11	**Խորհուրդ տալ պատկան մարմիններին և հաստատել տեխնիկական, այդ թվում՝ արտանետումների, զննումների ինտեգրված համակարգի ստեղծումը**
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Հզորացնել քաղաքի՝ ընդհանուր շարժակազմի բնութագիրն ու զարգացումը մշտադիտարկելու, ինչպես նաև վերջինիս տրանսպորտային հատվածի գլխավոր աղտոտողների դեմ նպատակաուղղված քայլեր ձեռնարկելու կարողությունները
Նկարագրություն	Հայաստանում կա տրանսպորտային փոխադրամիջոցների առկա շարժակազմի տեխնիկական վիճակի վերաբերյալ տվյալների ընդանուր պակաս: Ազգային միասնական տեխնիկական զննման համակարգի ստեղծումը կնպաստեր տրանսպորտի հիմնական աղտոտողների դեմ ուղղված նպատակային գործողություններին ոչ միայն Երևանում, այլ նաև Հայաստանի այլ քաղաքներում: Այսպիսի համակարգը նաև կընդգրկեր արտանետումների ստուգում՝ նպաստելով տրանսպորտային փոխադրամիջոցների սեփականատերերի կողմից ավելի լավ սպասարկմանը

Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Տրանսպորտի նախարարություն, ոստիկանություն, այլ քաղաքներ, քաղաքացիներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Համագործակցություն և համակարգում համապատասխան նախարարությունների և ոստիկանության հետ	Կ/Չ	Կ/Չ
	Համագործակցություն և համակարգում այլ քաղաքների հետ	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան և պետական այլ կառույցներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները կվերաբերեն. - ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը - օդի որակի բարելավմանը		
Ծրագիր	Նախաձեռներ քննարկումներ համապատասխան նախարարությունների հետ Նախաձեռներ քննարկումներ այլ քաղաքների հետ		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՋԳ-երի արտանետումների տնտեսումներ Օդի որակի բարելավումներ Տեխնիկական տվյալների առկայություն		

TA12	Օպտիմալացնել քաղաքի տրանսպորտը, բարելավել կառավարման արդյունավետությունը (այդ թվում՝ թափոնների արտանետման, սանիտարական մաքրման և այլ մեքենաների կառավարումը)
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի T.6

TA13	Օպտիմալացնել քաղաքի տրանսպորտը, բարելավել կառավարման արդյունավետությունը (այդ թվում՝ թափոնների արտանետման, սանիտարական մաքրման և այլ մեքենաների կառավարումը)		
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում Կապիտալ ներդրումներ		
Նպատակը	Խթանել էլեկտրատրանսպորտը՝ որպես տեղաշարժման այլընտրանքային, էկոլոգիապես անվտանգ տեսակ		
Նկարագրություն	Հայաստանի Հանրապետությունն ընդունել է Էներգաարդյունավետության ազգային գործողությունների ծրագիրը, որը նախատեսում է երկրում էլեկտրամոբիլների աստիճանական ներմուծում: ԿԷԶԳԾ 2016-ը նախատեսում է ծրագիրը մեկնարկել Երևանում: Հանրային շարժակազմերը սովորաբար օգտագործվում են այլընտրանքային վառելիքային շարժունակությունը խթանելու համար, որը նաև դյուրացնում է ենթակառուցվածքների զարգացումը: Սույն գործողությունը հիմված է վերը նկարագրված պարտավորությունների վրա և նախատեսում է քաղաքային շարժակազմում 10 էլեկտրամոբիլների ներմուծում: Փոխադրամիջոցների առկայությունը կծառայի էլեկտրատրանսպորտի խթանմանը և կզգուշացնի հանրությանը լիցքավորման կայանների տեղադրման մասին: Սույն գործողության իրականացումը կապված է Գործողություն TA14-ի և TA16-ի հետ:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Էլեկտրաէներգետիկ համակարգի օպերատոր, քաղաքացիներ, ՀԿ-ներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Էլեկտրամոբիլների գնում	250	գնահատված չէ. հիմնականում կապված է լիցքավորման

			հետ
Հաշվարկման մեթոդ	Էլեկտրամոբիլների արժեքը գնահատվում է 25 000 եվրո (միջին չափի մեքենա)		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները վերաբերում են. - ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը - օդի որակի բարելավմանը		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան,ՎՋԵԲ, ԵՆԲ, ԱՋԲ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.		
Ծրագիր	Էլեկտրամոբիլների ձեռքբերումը պետք է հաջորդի համապատասխան հանրային լիցքավորման ենթակառուցվածքների տեղադրմանը (տե'ս նաև Գործողություն TA14-ը)		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՋԳ-երի արտանետումների տնտեսումներ՝ 11 տոննա CO2 արտանետումներ/տարի Էներգախնայողություն: 24 ՄՎտԺ/տարի Օդի որակի բարելավումներ՝ 0.000375 տոննա PM խնայողություն/տարի Շահագործման ծախսերի տնտեսումներ Երևանում գրանցված և ԷՄՄՍ-ից օգտվող էլեկտրամոբիլների թիվը		

TA14	Դյուրացնել լիցքավորման ենթակառուցվածքների զարգացումը
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում Կապիտալ ներդրումներ
Նպատակը	Խթանել էլեկտրատրանսպորտը՝ որպես շարժողականության այլընտրանքային, էկոլոգիապես անվտանգ տեսակ:

Նկարագրություն	Հայաստանի Հանրապետությունը ընդունել է Էներգաարդյունավետության ազգային գործողությունների ծրագիր, որը նախատեսում է երկրում էլեկտրամոբիլների աստիճանական ներմուծում: ԿԷԶԳԾ 2016-ը նախատեսում է ծրագիրը մեկնարկել Երևանում: Հանրային շարժակազմերը սովորաբար օգտագործվում են այլընտրանքային վառելիքային շարժությունը խթանելու համար, որը նաև դյուրացնում է ենթակառուցվածքների զարգացումը: Սույն գործողությունը հիմված է վերը նկարագրված պարտավորությունների վրա և նախատեսում է Երևանում լիցքավորման ենթակառուցվածքի զարգացման դյուրացում: Սա պետք է արվի հանրային տարածքներում լիցքավորման կայանների տեղադրման, նման տեղադրման նպատակով հանրային հողատարածքի վարձակալության, Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատորի հետ ակտիվ համագործակցության վերաբերյալ հեշտացված վարչական ընթացակարգերի միջոցով: Գործողություն TA13-ի հետ կապված՝ քաղաքապետարանը կարող է նաև մրցույթ հայտարարել լիցքավորման կայանների գնման և քաղաքապետարանի շենքերի մոտակայքում տեղադրման կամ լիցքավորման ծառայությունների համար: Վերջինս կարող է համակցվել Գործողություն TA16-ի հետ:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Էլեկտրաէներգետիկ համակարգի օպերատոր, քաղաքացիներ, ՀԿ-ներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	ԷՄՄՍ-ի ձեռքբերում, որը ներառում է տեղադրումն ու համապատասխան ծառայությունների ձեռքբերումը	45	Կ/Չ
	Լիցքավորման կետի օպերատորի ծառայություններ	Կ/Չ	ՊԷՈ
Հաշվարկման մեթոդ	Ենթադրվում է, որ երեք (3) լիցքավորման կայաններ կտեղադրվեն ընդհանուր թվով յոթ (7) լիցքավորման կետերով: Վերջինս կներառի մեկ արագ լիցքավորման և երկու դանդաղ լիցքավորման կայաններ: Լիցքավորման կայանի արժեքը կազմում է 9000 եվրո, ներառյալ դանդաղ լիցքավորիչների տեղադրումը և 27000 եվրո, ներառյալ արագ		

	լիցքավորիչի տեղադրումը:
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները կվերաբերեն. - շրջակա միջավայրին՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման առումով, էլեկտրամեքենաների կիրառման շնորհիվ
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ԱԶԲ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.
Ծրագիր	Սույն գործողությունը պետք է մեկնարկի 2017 թ.-ին: Վարչական ընթացակարգերի դյուրացումը պետք է ընթանա Էլեկտրաէներգետիկ համակարգի օպերատորի հետ համակարգմանը զուգահեռ:
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Երևանում գրանցված և ԷՄՄՍ-ից օգտվող էլեկտրամոբիլների թիվը

TA15	**Քաղաքում բոլոր էլեկտրամոբիլների կայանման համար կիրառել զրոյական սակագին**
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	Խթանել էլեկտրատրանսպորտը՝ որպես շարժունակության այլընտրանքային, էկոլոգիապես անվտանգ տեսակ
Նկարագրություն	Քաղաքներում էլեկտրամեքենաների համար զրոյական սակագնով կայանումը դարձել է լայնորեն կիրառվող գործիք էլեկտրատրանսպորտի սատարման համար: Վերջինս համալրում է այլ գործողություններ, ինչպիսիք են՝ լիցքավորման կայանների զարգացման սատարումը և էլեկտրատրանսպորտի համատեղ օգտագործման փորձնական նախագիծը: Սույն գործողությունը հաստատվել է 2017 թ. փետրվարի 14-ին Ավագանու 675-Ն որոշմամբ (ԿՔԳԾ մշակման ընթացքում): Այն պահպանվում է այստեղ լրացուցիչ պատճառներով և վերջինիս կարևորությունը էլեկտրատրանսպորտային շուկայի հետագա զարգացման գործում շեշտադրելու համար: Սույն ծրագրի կիրառումը պետք է կանոնավոր կերպով դիտարկվի և գնահատվի: Այն կարող է տեղեկացնել Երևանում լիցքավորման ենթակառուցվածքների հետագա զարգացման ծրագրերի մասին:

	Էլեկտրամոբիլների ներմուծումից հետո հաջորդ քայլը կարող է լինել այն, որ իրենց թույլատրվի օգտագործել ավտոբուսաներին հատկացված երթևեկության գոտիները:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մշտադիտարկման և հաշվետվության աշխատանքները պետք է իրականացվեն գործողության պատասխանատուի կողմից:	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները կվերաբերեն. -ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը - օդի որակի բարելավմանը		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Կ/Չ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2017 թ.		
Ծրագիր	Ներդրվել է զրոյական սակագին: Պետք է առնվազն կես տարին մեկ հաշվետվություն տալ օգտագործման վերաբերյալ:		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Երևանում գրանցված էլեկտրամոբիլների թիվը

TA16	Կազմակերպել հանրային մրցույթ էլեկտրամոբիլների միասնական օգտագործման պիլոտային նախագծի համար:		
Գործողության դասակարգում	Հանրային իրազեկում և ցուցադրում		
Նպատակը	Խթանել էլեկտրատրանսպորտը՝ որպես շարժողականության այլընտրանքային, էկոլոգիապես անվտանգ տեսակ:		
Նկարագրություն	Փորձնական նախագծի համար կազմակերպել հանրային մրցույթ էլեկտրամեքենաների միասնական օգտագործման համակարգի համար: Առաջարկի մասնակիցները պետք է որոշեն էլեկտրամոբիլների մատակարարման սարքավորումների (էլեկտրալիցքավորման կայաններ) տեղադրման համար հարմար վայրեր, տեղադրեն և գործարկեն դրանք, ինչպես նաև մշակեն և իրականացնեն էլեկտրամոբիլների միասնական օգտագործման նախագիծը: Քաղաքը կապահովի (կվարձակալի) տեղադրման համար անհրաժեշտ հողատարածքով, կդյուրացնի առնչվող վարչական ընթացակարգերը և փորձարկման ժամանակահատվածում կապահովի անվճար կայանում համակարգային շարժակազմի համար: Քաղաքը կարող է որոշում կայացնել իրականացնելու միաժամանակ մեկից ավելի փորձնական ծրագրեր տարբեր լուծումներ ստուգելու և մրցակցությանը սատարելու նպատակով: Սա կարող է ներառել ծառայություն վարորդի հետ մասին:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, մասնավոր հատված, էլեկտրաէներգետիկ համակարգի օպերատոր, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Հանրային մրցույթի նախապատրաստում և կազմակերպում. հնավավոր	Կ/Չ	5

	է անհրաժեշտ լինեն արտաքին շարժունության փորձագետի և իրավաբանական ծառայություններ		
	Նախագծին առնչվող դյուրացման միջոցառումների իրականացում	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ակնկալվում է, որ տնտեսումները կվերաբերեն. - ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը՝ հանածո վառելիքով աշխատող փոխադրամիջոցների փոխարեն էլեկտրամոբիլների օգտագործման շնորհիվ - օդի որակի բարելավում		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, տեղական բիզնեսներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 -2019 թթ.		
Ծրագիր	Սույն գործողությունը պետք է իրականացվի Գործողություն TA14-ի նախնական արդյունքների ստացումից հետո:		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Երևանում գրանցված և ԷՄՄՍ-ից օգտվող էլեկտրամոբիլների թիվը Նոր ծառայության օգտագործում		

TA17	**Հաստատել համագործակցություն կամ այլընտրանքային կերպով փնտրել երկարաժամկետ գործակցություն քաղաքի գիտառուսումնական հաստատությունների հետ՝ համընդհանուր տրանսպորտային մոդելի և այլ հարակից տրանսպորտային հայեցակարգերի մշակման նպատակով**
Գործողության դասակարգում	Կարողությունների զարգացում Համագործակցություն և փոխգործողություն Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում

Նպատակը	Խթանել առանցքային կառավարման գործիքների և ռազմավարական վերլուծության զարգացումը տրանսպորտի համակարգի պլանավորման նպատակով (ռազմավարական և գործառնական) Զարգացնել ինստիտուցիոնալ և անհատական կարողությունները տրանսպորտի ապագա պլանավորման համար
Նկարագրություն	Քաղաքը, համագործակցելով գիտաուսումնական հաստատությունների կամ մասնավոր հատվածի հետ, կմշակի տրանսպորտի բոլոր միջոցները ներառող տրանսպորտային մոդել: Մոդելը կծառայի քաղաքի ներսում տրանսպորտային հոսքերը մշտադիտարկելու, ղեկավարելու և կանխատեսելու, հասարակական տրանսպորտը օպտիմալացնելու և օդի որակն ակտիվ կառավարելու նպատակով: Հետազոտությունը և մոդելավորումը պետք է նաև ընդգրկեն. - քաղաքի շուրջ սենսորների ներմուծում տրանսպորտի մոդելի մշակման համար համապատասխան միջոցներ տրամադրելու նպատակով (սենսորները պետք է երթևեկության հոսքի, օդի որակի և եղանակային պայմանների վերաբերյալ տվյալներ հավաքեն ու սատարեն), այս գործողությունները մասամբ համընկնում են Գործողություն AA2-ի հետ - հայեցակարգի մշակում՝ քաղաքով ծանրաբեռնված փոխադրամիջոցների փոխադրման կարգավորման նպատակով - մեքենաներից ազատ կենտրոնի հայեցակարգի մշակում - նախնական տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության մշակում Քաղաքում տրամվայների սպասարկման վերսկսման նպատակով ՝ օգտագործելով այլ քաղաքների լավագույն փորձը: Ուսումնասիրությունը պետք է կենտրոնանա այսպիսի տրանսպորտային ռեժիմի ինտեգրման պոտենցիալի, ֆինանսական հիմնավորման, հասարակական տրանսպորտի հարմարավետության բարձրացման պոտենցիալի, շրջակա միջավայրի օգուտների և հնարավոր օգտատերերի շահերի վրա: Ուսումնասիրությունը պետք է նաև գնահատի նոր տրոլեյբուսների երթուղիների քանակի ավելացման իրագործելիությունը - փոխադրման իրականացման ցուցիչների մշակում՝ կարևորելով ոչ միայն ուղևորության ժամանակը, այլ նաև այլ պարամետրեր, ինչպիսիք են՝ հետիոտների փորձը, հասարակական տրանսպորտում ուղևորների փորձը, հեծանիվներով ուղևորության անվտանգությունը և այլն: - միջմոդելային կապերի ամրապնդման հնարավորությունների բացահայտում և՛ ներքաղաքային, և՛ միջքաղաքային փոխադրման համար -ընդհանուր տրանսպորտային ենթակառուցվածքում ներդրումների վերահսկումը՝ համեմատած հատկացված հասարակական տրանսպորտային ենթակառուցվածքի հետ
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն

Շահառուներ	Գիտաուսումնական հաստատություններ, հասարակական տրանսպորտի պատասխանատու մարմին, հասարակական տրանսպորտը սպասարկող ընկերություններ, քաղաքացիներ, ՀԿ-ներ, մասնավոր հատված, Բնապահպանության նախարարություն, Տրանսպորտի նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքային համակարգող՝ գիտաուսումնական հաստատությունների հետ համագործակցելու համար (պետք է կցված լինի ԿՔԳԾ իրականացման առանցքային վարչության ղեկավարներից մեկի հետ)	Կ/Չ	Կ/Չ
	Փորձագիտական խմբերի ստեղծում, կանոնավոր նստաշրջանների կազմակերպում	Կ/Չ	10
	Տրանսպորտային մոդելի մշակում	ՊԷՈ	Կ/Չ
	Տրանսպորտին առնչվող հայեցակարգերի մշակում	ՊԷՈ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Տնտեսումներն առնչվելու են. - շահագործման և կապիտալ ներդրումների տնտեսմանը՝ ակադեմիական հաստատությունների հետ համագործակցության շնորհիվ - անուղղակի խնայողություններին՝ ավելի արդյունավետ հասարակական տրանսպորտի շնորհիվ		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գիտաուսումնական հաստատություններ, մասնավոր հատված, եվրոպական ֆոնդեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022 թթ.		

Ծրագիր	Համագործակցային հիմքեր ստեղծել գործընկեր հաստատությունների և փորձագետների հետ Ստեղծել տարեկան աշխատանքային պլան բոլոր ոլորտներում, առաջնահերթությունները սահմանել՝ ըստ ԿՔԳԾ 2017-ի Մշակել տրանսպորտային մոդելի մասնագրերը Մշակել մոդելի նախատիպը և փորձարկել այն (կրկնել) Մոդելը բերել վերջնական տեսքի, պահպանել այն և անհրաժեշտության դեպքում թարմացնել Կիրառել մոդելը ռազմավարական և գործառնական պլանավորման նպատակով Մշակել տրանսպորտին առնչվող հայեցակարգեր և տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, ինչպես նախատեսված և համաձայնեցված է տարեկան աշխատանքային պլաններում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Գործակցության համաձայնագրեր Գործակցության տարեկան պլաններ Քաղաքի տրանսպորտային մոդելի ակտիվ գործածություն Տեխնիկատնտեսական հիմնավորումներ

TA18	**Օգտագործել Փարիզի հետ Քաղաքապետարանի համագործակցությունը՝ հասարակական տրանսպորտը «կանաչեցնելու» գործում լավագույն փորձը յուրացնելու նպատակով**
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Զարգացնել քաղաքի տեխնիկական կարողությունները և նպաստել լավագույն փորձի փախանակմանը
Նկարագրություն	Երևանը տարբեր քաղաքների հետ համագործակցության լայն շրջանակ է ստեղծել: Այս հարաբերությունները կարող են օգտագործվել ուժեղացնելու Երևանի ունակությունը առկա մարտահրավերներին առավել արդյունավետ լուծումներ գտնելու և իրականացնելու համար: Քանի որ տրանսպորտը կարևորվել է որպես առաջնահերթ խնդիր, Երևանը պետք է օգտագործի, մասնավորապես, Փարիզի հետ իր գործընկերությունը՝ այս ոլորտում լուծումներ գտնելու համար: Փարիզը բախվում է երթևեկության խափանման, կայանների բացակայության, օդի վատ որակի և բազմաթիվ այլ տրանսպորտային խնդիրների հետ, և փորձարկվում են նորարական լուծումներ այդ խնդիրների լուծման համար: Հետևաբար, Փարիզը կարող է աջակցել Երևանին որոշ քաղած դասերով ու լավագույն փորձի օրինակներ տրամադրելով: Այս կապակցությամբ՝ առկա այլ քաղաքային համագործակցությունները նույնպես կարող են կիրառվել: Երևանը կարող է կազմակերպել լավագույն փորձին նվիրված համաժողով՝

	հրավիրելով բոլոր գործընկերներին ու քույր քաղաքներին:		
Գործողության պատասխանատու	Տրանսպորտի վարչություն		
Շահառուներ	Քաղաքացիներ, ՀԿ-ներ, մասնավոր հատված, գիտաուսումնական հաստատություններ, նախարարություններ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Փարիզ քաղաքի (կամ այլ գործընկեր ու քույր քաղաքների) հետ մի շարք միջոցառումների կազմակերպում	Կ/Չ	30
Հաշվարկման մեթոդ	Նախատեսվում է տարեկան երեք միջոցառումների կազմակերպում, որոնցից երկուսը տեղի կունենան Փարիզում, իսկ մեկը՝ Երևանում		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Տնտեսումները վերաբերում են այն ծախսերին, որոնցից կարելի է խուսափել գիտելիքի ամրապնդման և լավագույն փորձերի ըմբռնման միջոցով:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, տեղական բիզնեսներ, ՀԿ-ներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020 թթ.		
Ծրագիր	Պատրաստվել Փարիզի հետ համապատասխան հաղորդակցությանը Կազմակերպել միջոցառումներ		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Որոշակի գործողություններ 2020թ. ԿՔԳԾ-ի համար

IA1	**Նախաձեռնել ծրագիր՝ խրախուսելու էներգետիկ և նյութական արդյունավետությունը և ավելի մաքուր արտադրությունը արդյունաբերության հատվածում**
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Երևանում արդյունաբերական և այլ հարակից ծառայությունների ոլորտի նյութական արդյունավետության բարելավում՝ գոյացած ողջ թափոնների քանակը, այդ թվում՝ գոյացած վտանգավոր թափոնների քանակը կրճատելու, հետազոտություն-զարգացում-նորարարություն գործընթաց սկսելու, երկրորդային հումքի օգտագործմանը նախապատվություն տալու, նյութերի սպառումը կրճատելու, շահագործման ծախսերում խնայողություններ անելու նպատակով: Այս նպատակը շրջանաձև տնտեսության հասնելու ուղենիշներից մեկն է:
Նկարագրություն	Ծրագիրը բաղկացած կլինի գործողությունների շղթայից, իրավական և քաղաքականության գործիքակազմից, խրախուսման և ապախրախուսման մեխանիզմներից և այլն: Այս բոլորն ուղղված են ավելի բարձր նյութական արդյունավետության: Այս գործընթացը կարող է շահավետ լինել Երևանի տնտեսությանը և շրջակա միջավայրին, միավորել գիտահետազոտական ինստիտուտներին ու մասնավոր հատվածին, ստեղծել նոր աշխատատեղեր և այլն: Ազգային մակարդակով ավելի բարձր նյութական արդյունավետության հասնելու նպատակով յուրաքանչյուր մասնավոր ձեռնարկության համար գործում են հետևյալ տարրական պայմանների օրինակները. - օրենքին և միջազգային չափորոշիչների համաձայն թափոնները պատշաճ կերպով հեռացնելու պարտականություն՝ (թափոնների հեռացման համար օգտվել սանիտարական աղբավայրերից) - թափոնների հեռացման համար նախատեսված սակագներն ավելի բարձր են, քան թափոնների մշակման, օգտահանման և կանխարգելման համար - յուրաքանչյուր սուբյեկտ կարող է վերահսկվել պետական տեսչության կողմից - յուրաքանչյուր սուբյեկտ կարող է պատժի ենթարկվել թափոնների վատ կամ սխալ կառավարման համար, ծայրահեղ դեպքերում վերջինիս ձեռնարկատիրական գործունեությունն ծավալելու արտոնագրերը կարող են չեղյալ ճանաչվել - յուրաքանչյուր սուբյեկտ ունի ընտրություն կամ ներդրում կատարել իր սեփական թափոնների կառավարման/տնօրինման օբյեկտի և դրա

	շահագործման մեջ, կամ ուրիշին պատվիրակել այս ծառայությունները: Նման պայմանները կարող են հիմք դնել թափոնների հեռացման ծառայության նոր ոլորտի մշակման համար: Թափոնների կառավարման արդի համակարգը հիմնվում է հետևյալ սկզբունքների վրա. - աղտոտիչը վճարում է (յուրաքանչյուրն, ով աղտոտում կամ թափոններ է գոյացնում, պետք է վճարի, որպեսզի հասկանա վերջինիս պատասխանատվությունը) - մոտիկության և ինքնաբավության սկզբունքը (թափոնների տեղափոխումն ու թափոնների կառավարման օբյեկտների գտնվելու վայրն այնպես պետք է նախագծել, որ ապահովվի արտաքին համակարգերի անկախությունը) - արտադրողի ընդլայնված պատասխանատվությունը (ապրանքներ արտադրողները պատասխանատու են իրենց՝ ժամկետի ավարտին մոտ գտնվող ապրանքների համար): Այս սկզբունքները պետք է հաշվի առնել ծրագիրը մշակելու ժամանակ:
Գործողության պատասխանատու	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն
Շահառուներ	Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն, մասնավոր հատված

Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ծրագրի մշակում	50	Կ/Չ
	Ծրագրի իրականացում	Կ/Չ	20

Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ավելի բարձր նյութական արդյունավետություն: Ծախսերի հետ կապված տնտեսումները մեծապես կախված են առաջնային և երկրորդային հումքերի արժեքային տարբերությունից: Ավելի շատ աշխատատեղերի ստեղծումը բերում է ավելի շատ եկամուտ և ավելի բարձր ՀՆԱ:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր
Առաջարկվող իրականացման	2018 - 2023 թթ.

ժամանակահատվածը	
Ծրագիր	Փուլային իրականացում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Խրախուսման ծրագիր

IA2	**Կազմակերպել ամենամյա ցուցահանդես՝ ուղղված էներգետիկ և նյութական արդյունավետությանը և կրճատել ՋԳ-երի արտանետումները արդյունաբերության հատվածում**
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն Իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	Հայտարարել Երևանում խրախուսման միջոցառումների պլանավորման կամ առկայության մասին, որոնք կոչված են աջակցել արդյունաբերության ոլորտում նյութական արդյունավետության բարձրացմանը, ինչպես նաև հայտարարել իրականացված բարելավումների և ապագա պլանների մասին: Այս ամբողջը կիրականացվի ներդրողներին, տեղական ու օտարերկրյա ծառայություն մատուցողներին ու ապրանքներ մատակարարողներին գրավելու համար, ինչպես նաև նրանց և Երևանի արդյունաբերության, թափոնների կառավարման ու այլ ծառայությունների ոլորտների միջև փոխադարձ համագործակցություն միջնորդելու նպատակով:
Նկարագրություն	Նման իրավիճակը, երբ առկա է խթանման-խրախուսման համակարգ, որն արդյունաբերական ձեռնարկություններին մղում է ավելի բարձր արդյունավետության, և տեղական շուկան գրավիչ է թե' տեղական, թե' միջազգային ներդրողների համար, ովքեր հետաքրքրված են նյութական արդյունավետության և թափոնների կառավարման տեխնոլոգիաներով, մրցակցություն է ստեղծում: Ուստի, ներգրավված շահառուների ջանքերով կկազմակերպվի ցուցահանդես, որի ընթացքում կծանոթանան կայուն օրենսդրական դաշտին, և խրախուսման միջոցառումներ կիրականացվեն բարձր նյութական արդյունավետությամբ հետաքրքրվող հնարավոր ներդրողների ու տեղական արդյունաբերությունների համար: Նման ցուցահանդեսը հարթակ կհանդիսանա ներդրողների և արդյունաբերության ոլորտի ներկայացուցիչների համախմբման համար և կխթանի բիզնես և հանրօգուտ ներդրումների հոսքը:
Գործողության պատասխանատու	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն

Շահառուներ	Մասնավոր հատված, Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն, Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարություն, Տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Գովազդային քարոզարշավ	Կ/Չ	50
	Ցուցահանդեսի կազմակերպում	Կ/Չ	10
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական եզրակացություն		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Այս գործողության հետ կապված ուղղակի տնտեսումներ չկան, սակայն այս գործողությունը նպատակ ունի խթանել արդյունաբերական ոլորտի արդյունավետությունը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, մասնավոր հատված		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2017 - 2020 թթ.		
Ծրագիր	Երևանի թափոնների կառավարման տասնամյա ծրագրի իրականացումից հետո (տե՛ս թափոնների ոլորտի Գործողություն 1-ը) և Երևանի տարածքում գոյացած այլ թափոնների վերաբերյալ առնվազն վերջին 5 տարվա տվյալների հրապարակումից հետո, ինչպես նաև արդյունաբերական ոլորտում նյութական արդյունավետության խրախուսմանն ուղղված ծրագրի ստեղծումից և իրականացումից հետո հնարավոր կլինի կազմակերպել ցուցահանդես, որը պարբերական բնույթ կկրի:		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ամենամյա ցուցահանդեսի միջոցառում		

IA3	Ներդնել և ներկայացնել կանաչ արտադրության/ էկոլոգիապես անվտանգ արդյունաբերության կամավոր դասակարգման համակարգ		
Գործողության դասակարգում	Կարողությունների զարգացում Համագործակցություն և փոխգործողություն Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում		
Նպատակը	Շրջակա միջավայրի համար անվտանգ արտադրության բացահայտում Կայուն տեխնոլոգիաների և լուծումների մատակարարներին աջակցում		
Նկարագրություն	Կներդրվի կանաչ արտադրության/ էկոլոգիապես անվտանգ արդյունաբերության կամավոր դասակարգման համակարգ՝ ընդլայնելու տեղական «կանաչ» բիզնեսները պետգնումներում ներգրավելու հնարավորությունները՝ նախապատվությունը տալով տեղական «կանաչ» բիզնեսը ներկայացնող այն մատակարարներին, որոնք բավարարում են բոլոր տեխնիկական մասնագրերը և ծախքերի տեսակետից մրցունակ են և (կամ) առաջարկում են կայուն էներգետիկայի նորարարական լուծումներ: Բարձր վարկանիշ ունեցող արդյունաբերության ոլորտի գործընկերների մասնակցությունը պետգնումներում խրախուսվում է:		
Գործողության պատասխանատու	ՊԷՈ		
Շահառուներ	Մասնավոր հատված, Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ծրագրի կիրառում և իրագործում	40	20
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Այս գործողության հետ կապված ուղղակի տնտեսումներ չկան, սակայն այս գործողությունը նպատակ ունի խթանել արդյունաբերական ոլորտի արդյունավետությունը:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր		

Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019 - 2020 թթ.
Ծրագիր	Փուլային իրականացում (իրավական վերլուծություն, գնումների նկարագրության մշակում, հանրային գնումներում դրանց կիրառում)
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	«Կանաչ» արտադրության դասակարգման համակարգ

IA4	Մտցնել «Տարվա կանաչ բիզնես» մրցանակ ԵՔ կողմից		
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն		
Նպատակը	Կայուն տնտեսության լավագույն փորձերի ճանաչում և պարգևատրում		
Նկարագրություն	Արդյունաբերության և քաղաքապետարանի միջև համագործակցությունը խթանելու համար ԵՔ կողմից կսահմանվի «Տարվա կանաչ բիզնես» մրցանակ: Սա կնպաստի Երևանում կայուն տնտեսության լավագույն փորձերի ճանաչմանն ու վերջիններիս առաջխաղացմանը, հայտնի կդառնան այն բիզնեսները, որոնք ընդունում են իրենց հաճախորդների, աշխատակիցների, քաղաքի և համայնքների կյանքի որակը բարելավող քաղաքականություններ և գործելակերպեր:		
Գործողության պատասխանատու	ՊԷՈ		
Շահառուներ	Մասնավոր հատված, Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ֆինանսական միջոցներ միջոցառման կազմակերպման և գումարային մրցանակի հանձնման համար	Կ/Չ	20

Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ
Տնտեսումներ և օգուտներ	Այս գործողությանը առնչվող ուղղակի տնտեսումներ չկան, սակայն այս գործողությունը նպատակ է հետապնդում խրախուսել արդյունաբերական ոլորտի արդյունավետությունը:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր, մասնավոր հատված
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019 -2020 թթ.
Ծրագիր	2019թ. սկիզբ՝ արդյունաբերության ոլորտի տարբեր մասնակիցների դիմում-հայտերի ընդունման փուլ 2019թ. կես՝ յուրաքանչյուր մասնակցի դիմում-հայտի և կայուն գործելակերպի գնահատում 2019թ. վերջ՝ հաղթողների անունների հայտարարում և մրցանակաբաշխության արարողություն
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	«Տարվա կանաչ բիզնես» մրցանակ

IA5	**Օժանդակություն հայցել դոնորներից «Մաքուր արտադրության» գերազանցության կենտրոնի ստեղծման համար**
Գործողության դասակարգում	Կարողությունների զարգացում Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Հիմնել փորձագիտական մարմին, որին կդիմեն արդյունաբերական ձեռնարկությունները, երբ ցանկանան անցնել մաքուր արտադրության
Նկարագրություն	Հաշվի առնելով Երևանի արդյունաբերական արտադրության ցածր նյութական և էներգետիկ արդյունավետությունը, ինչպես նաև արդյունաբերության՝ տեղական շրջակա միջավայրի վրա ունեցած ազդեցությունը՝ լայն հնարավորություն կա նշված երկու արդյունավետությունների բարելավման մեթոդներով կիսվելու համար: «Մաքուր արտադրության» գերազանցության կենտրոնի ստեղծումը կաջակցի Երևանյան ձեռնարկություններին՝ ռեսուրսների արդյունավետության բարելավմանն ուղղված ծախսարդյունավետ լուծումների բացահայտման և այս ձեռնարկությունների «բնապահպանական ոտնահետքերը» նվազագույնի հասցնելու

	հարցում:		
Գործողության պատասխանատու	ՊԷՈ, Փնտրել համագործակցության եզրեր ՀՀ Արդյունաբերողների միության, Տարածաշրջանային Բնապահպանական Կենտրոնի ՄԱԿ-ի Արդյունաբերական Զարգացման Կազմակերպության և ոլորտի այլ ակտիվ կառույցների հետ		
Շահառուներ	Մասնավոր հատված, գիտաուսումնական հաստատություններ, Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն, ՀԿ-ներ		
	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
Անհրաժեշտ միջոցներ	Մարդկային ռեսուրսներ	Կ/Չ	ՊԷՈ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Այս գործողությանը առնչվող ուղղակի տնտեսումներ չկան, սակայն այս գործողությունը նպատակ է հետապնդում խրախուսել արդյունաբերական ոլորտի արդյունավետությունը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր, մասնավոր հատված		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020 - 2022 թթ.		
Ծրագիր	Փուլային իրականացում, առանձին փուլերը կախված են գործողությունը տնօրինողից, որը կարող է Քաղաքապետարանից բացի այլ շահառու լինել		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ծրագրի իրականացման ժամանակացույց		

IA6	**Ձեռք բերել կամավոր համաձայնություններ արդյունաբերության ոլորտի էներգաաուդիտների շուրջ՝ շահադրդելու ընկերություններին (օրինակ՝ փոքր դրամաշնորհների միջոցով)՝ մեծացնելու էներգաարդյունավետությունը:**		
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում		
Նպատակը	Գործողության նպատակն է էներգաաուդիտների անցկացման և խորհուրդ տրվող էներգաարդյունավետության միջոցառումների իրականացման միջոցով շահադրդել արդյունաբերական ընկերություններին բարելավել էներգաարդյունավետությունը: Սա կբարելավի արդյունաբերական հատվածի ցուցանիշները. ջերմային էներգիայի սպառումն արդյունաբերության ոլորտում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով և ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունն արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար:		
Նկարագրություն	Երևանի քաղաքապետարանը նախաձեռնում է արդյունաբերական ընկերությունների հետ երկխոսություն՝ կամավոր համաձայնությունների միջոցով նրանց շահադրդելու իրագործել էներգաարդյունավետ միջոցառումներ, այդ թվում՝ 1. ընկերությունները հանձն են առնում 2021-2030 թթ-ի ընթացքում տարեկան առնվազն 1%-ով բարելավել էներգաարդյունավետությունը 2. օրենքի համաձայն ընկերությունները պատվիրում են էներգաաուդիտ, իսկ քաղաքապետարանը սուբսիդավորում է այդ ծախսերի մոտ 50%-ը 3. Երևանի քաղաքապետարանը գործընկերություն է հաստատում ֆինանսական հատվածի հետ և նպաստում ընկերությունների ու այն ֆինանսական հաստատությունների միջև բանակցական գործընթացի հեշտացմանը, որոնք նպատակ ունեն ֆինանսավորել ընդունելի (10 տարուց պակաս) հետգնման ժամկետով էներգախնայող միջոցառումներ 4. ընկերություններն իրագործում են խորհուրդ տրվող էներգաարդյունավետ միջոցառումները:		
Գործողության պատասխանատու	Քաղաքապետարանը՝ ֆինանսական հաստատությունների հետ համատեղ		
Շահառուներ	Մասնավոր հատված, ֆինանսական հաստատություններ, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	էներգետիկ և մաքուր արտադրության աուդիտի անցկացում (քաղաքապետարանի կողմից 50% համաֆինանսավորում՝ տեսականորեն ծածկելով էկոլոգիական հարկերը)	200	Կ/Չ
	Էներգաարդյունավետության և մաքուր արտադրության միջոցների իրագործում	400	Կ/Չ
	Ծրագրի ղեկավարում, այդ թվում՝ արտաքին խորհրդատվություն	Կ/Չ	tbd
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունները կվերաբերեն առավել բարձր էներգաարդյունավետությանը՝ ելնելով էներգաաուդիտների արդյունքների հիման վրա ձեռնարկած միջոցառումներից:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020 -2022 թթ.		
Ծրագիր	1. Բանակցությունների փուլ և կամավոր համաձայնագրերի կնքում 2.Էներգաաուդիտներ և սուբսիդիաներ 3. Ֆինանսական հատվածի հետ բանակցությունների վարում և ֆինանսական պայմանների սահմանում 4. Միջոցառումների իրագործում 5. իրականացման մշտադիտարկում և ձեռք բերված բարձր էներգաարդյունավետության գնահատում 6. հաշվետվությունների կազմում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ջերմային էներգիայի սպառումն արդյունաբերության ոլորտում՝ ՀՆԱ-ի մեջ արդյունաբերության ցուցանիշի միավորի հաշվով, ծանր մետաղների արտանետումների ինտենսիվությունն՝ արտադրող արդյունաբերության ճյուղերի համար, կամավոր պայմանագրերի թիվը, ծրագրին հատկացված միջոցները:		

IA7	**Մոլիբդեն արդյունաբերող ձեռնարկությունների հետ նախաձեռնել էներգաաուդիտների կամավոր համաձայնագրեր**		
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն, ներդրումներ:		
Նպատակը	Կրճատել SO2 արտանետումները և նվազեցնել SO_2-ի տեղական կոնցենտրացիաներն ու օրական արտանետումների մակարդակները		
Նկարագրություն	Մոլիբդեն արտադրող ընկերությունները կամավոր կերպով միջոցներ կձեռնարկեն իրենց տեխնոլոգիական գործընթացների արդյունավետությունը բարելավելու համար՝ այսպիսով կրճատելով էներգասպառումը և դրան առնչվող SO_2-ի, ՋԳ-երի և այլ աղտոտող նյութերի արտանետումները: Սրան զուգահեռ դրամաշնորհային ծրագրերը կհամադրվեն մոլիբդեն արտադրող արդյունաբերական ընկերությունների հետ կնքվելիք կամավոր համաձայնագրերի հետ:		
Գործողության պատասխանատու	ՊԷՈ		
Շահառուներ	Մասնավոր հատված, ֆինանսական հաստատություններ, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Գրանտային ծրագիր	80	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Արդյունքում աղտոտիչների կրճատման հետևանքով կբարելավվի օդի որակը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	բնապահպանական դոնոր կազմակերպություններ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 -2020 թթ.		
Ծրագիր	1. բանակցությունների փուլ և կամավոր պայմանագրերի կնքում 2. Տեխնոլոգիական գործընթացի աուդիտ 3. ֆինանսական հաստատությունների հետ բանակցություններ և ֆինանսական պայմանների սահմանում 4. միջոցառումների իրականացում 5. իրականացման մշտադիտարկում և ձեռք բերված բարձր էներգաարդյունավետության գնահատում		

	6. հաշվետվությունների կազմում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Միջոցառումների մշտադիտարկման համակարգը կիրառվում է որպես դրամաշնորհային ծրագրի մաս

WsA1	**ՔԿԿԹ-ների համար նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցում, ինչպես նաև շահագործում (ՊՄԳ նախագիծ), Նուբարաշենի և Աջափնյակի գոյություն ունեցող աղբավայրերի փակում և բարելավում:**
Գործողության դասակարգում	Ներդրումներ
Նպատակը	Կառուցել և շահագործել ՔԿԹ-ների հեռացման համար նոր սանիտարական աղբավայր՝ հասնելու թափոնների հեռացման և մշակման ԵՄ բնապահպանական չափորոշիչներին: Ավարտել վերափոխման գործընթացը պաշտոնապես կազմակերպված աղբահանությունից անցնելով ՔԿԹ-ների տարածաշրջանային աղբավայրի հայեցակարգին: Երևանում գործող հիմնական աղբավայրերի փակումը և վերականգնումը հանդիսանում է թափոնների հսկումից, աղտոտումից խուսափելու և շրջակա միջավայրի վնասների նվազեցման միակ ուղին:
Նկարագրություն	Սանիտարական աղբավայր՝ Օրինակ, քաղաքի (տարածաշրջանի) թափոնների կառավարման միջազգային չափորոշիչներ ներդնելու համար պետք է ՔԿԹ-ների հեռացման հատուկ ներդրումներ կատարել: Սանիտարական աղբավայրը քաղաքային կոշտ թափոնների հեռացման տարրական օբյեկտ է հանդիսանում: Սանիտարական աղբավայրը կարելի է բնութագրել որպես պատշաճ վայրում տեղակայված թափոնների տնօրինման օբյեկտ, որն ապահովված է հիմքի մեկուսացումով, ջրի և գազի ներքին դրենաժային համակարգով, մակերևութային ջրերի դրենաժային համակարգով և կառուցվում ու շահագործվում է այնպես, որ ապահովի կայունություն և կանխի աղբավայրի հոսքաջրերի ցանկացած արտահոսք: Երևանը սպասարկող ՔԿԹ-ների արտանետման համար նախատեսված տարածաշրջանային աղբավայրի գումարային հզորությունը տարեկան 300,000 տ է: Աղբավայրի օպտմալ տարածքն արդեն ընտրվել է. այն Նուբարաշենում շահագործվող աղբավայրի տեղն է: Մեթանի այրման և ջերմային էներգիայի արտադրության նպատակով աղբավայրը կկառուցվի հատվածներով և կապահովվի աղբավայրի գազի մշակման համակարգով: Խորհրդատուները խորհուրդ են տալիս իր հզորության մեկ շնչի հաշվով 5 - 10% - ը նախատեսել վտանգավոր թափոնների տնօրինման համար: Մշակվել է «Երևանի կոշտ թափոնների ծրագիր» անունով նախագիծ, որը

	նախատեսում է ՔԿԹ-ների համար նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցում: Նախագիծն արդեն մեկնարկել է, իսկ նախագծի մշակումը նախատեսող առաջին փուլն արդեն ավարտվել է: Մասնավոր գործընկերը՝ աղբավայրը շահագործողը, շինարարական աշխատանքների ֆինանսավորմանը չի մասնակցի: Թափոնների տնօրինման օբյեկտը կգործի նախագծում-կառուցում-շահագործում պայմանավորվածության համաձայն: 2017 թ.-ին ԵՔ մեկնարկել է ոչ պարտավորեցնող հետաքրքրվածության հայտերի հարցում, որն ուղղված է կոշտ թափոնների կայուն նախնական մշակման մեջ պետական-մասնավոր հատված համագործակցության շրջանակներում ներդրումներ կատարել ցանկացող ընկերություններին: Ներկա աղբավայրերի փակում՝ Երևանի տարածքում գործում են մի քանի աղբավայրեր, որոնք պաշտոնապես շահագործվում են ՔԿԹ-ի հեռացման համար: Ապագայում միայն Նուբարաշենի նոր սանիտարական աղբավայրը պետք է ծառայի որպես Երևանի տարածքների ՔԿԹ-ների հեռացման միակ վայր: Կարևոր է խուսափել ՔԿԹ-ներ հեռացնելուց ոչ պաշտոնական և պաշտոնապես շահագործվող վայրերում, ներառյալ Նուբարաշենում, Աջափնյակում և այլ վայրերում: Այս նպատակին հասնելու համար հարկավոր է փակել այս աղավայրերը և դրանք վերականգնել: Միջազգային չափանիշներին համապատասխան ճիշտ վերականգնումը կարևոր է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու և վերականգնված տարածքի նոր հնարավորությունները սահմանելու համար: Վերականգնման գործընթացը սովորաբար ներառում է աղբավայրի շուրջը կուտակված թափոնների խտացում, աղբավայրի վերակազմավորում՝ դրա կայունության ապահովման նպատակով (առավելագույն թեքություն մինչև 1: 2,5), աղբավայրի գազի արտահոսքի համակարգի տեղադրում (կախված նրանից, թե ինչքան գազ է արտադրում տվյալ աղբավայրը), մակերևութային աղբավայրի մեկուսացում (պլաստիկ փայլաթիթեղի, հանքային մեկուսացում), ջրահեռացման շերտի, հողի շերտի, բուսականության, մակերևութային ջրերի կոյուղու համակարգի կառուցում, աղբավայրում գազի հարստացման հարմարությունների տեղադրում (կենսաբանական ֆիլտրեր / այրում): Կարելի է կառուցել նաև ավելի փոքր (մինչև 1000 մ^3 թափոնների համար նախատեսված) աղբավայրեր, վերամշակման ենթակա աղբը կարելի է առանձնացնել, իսկ մնացած թափոնները տեղափոխել սանիտարական աղբավայր: Վերականգնման գործընթացը պետք է սկսվի խոշոր աղբավայրերից (Նուբարաշեն, Աջափնյակ) և աստիճանաբար շարունակվի Երևանի ամբողջ տարածքով: Նախևառաջ որպես GCAP գործունեության LA11- ի մի մաս անհրաժեշտ է իրականացնել տարածքների մանրամասն քարտեզագրում: Այդ տարածքների (դիրք, չափ, կազմ, շրջակա միջավայրի ակտիվներ, ռիսկի գնահատված արժեքը), փոքր տարածքների վերականգնման առաջնահերթության հիման վրա պետք է իրականացնել հետևյալ քայլերը: Հանքարդյունաբերության թափոնների աղբավայրերի մաքրման

	նպատակով հատկացված ֆինանսական պահուստները պետք է արդյունավետ օգտագործել՝ շրջակա միջավայրի համապատասխան պաշտպանությունը, ներառյալ՝ շրջակա միջավայրի ակտիվների մոնիտորինգը ապահովելու համար:		
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Շահառուներ	ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ԵՄ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ծրագիր	26,000	220
Հաշվարկման մեթոդ	Նախագծի ծախսերի աղբյուրները վերցվել են պաշտոնական փաստաթղթերից (HYDRO INGENIEURE, RCE, KPC TRANSPROJECT (2012). «Երևանի կոշտ թափոնների ծրագիր»՝ տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, նախնական մշակում, տեխնիկական հաշվետվություն և այլ հասանելի տեղեկատվություն). Վերականգնման ծախսերը ըստ փորձագիտական գնահատականների՝ 150,000-400,000 եվրո/հա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Թափոնների հեռացման՝ շրջակա միջավայրի համար անվտանգ միջոցների համար ներդրումները կարող են ընկալվել որպես թափոնների ոչ պատշաճ վերաբերմունքի արդյունքում առաջացած բնապահպանական բեռի հետագա արձագանքման ոլորտում տնտեսումներ: Վերամշակման նպատակով տեսակավորումը կարող է շահութաբեր գործունեություն լինել, ինչը բազմաթիվ գործոններից է կախված, հիմնականում՝ տեսակավորված հումքային ապրանքների հանդեպ գոյություն ունեցող պահանջարկից: ԵՄ տեսանկյունից ՔԿԹ-ների երկրորդային հումքի մոտավորապես 40%-ի տեսակավորումն ու վերամշակումը կարող է քաղաքապետարանի (կոմունալ տնտեսության) բյուջեին զգալի եկամուտ բերել՝ հանգեցնելով թափոնների հավաքման և հեռացման վճարի մոտավորապես 20% կրճատման: Աղբավայրերի փակման և համապատասխան վերականգնման արդյունքում կարտադրվի զգալի ծավալի գազ, որը կօգտագործվի էներգիայի արտադրության (ջեռուցում և/ կամ էլեկտրաէներգիայի) համար: Վերականգնման աշխատանքների արդյունքում CO2-ի կրճատումը, որը կարող է արտանետումներ արտոնությունների վաճառքի արդյունքում շահույթ ձևավորել: Աղբավայրերի (մոտ 900 հա) շրջակայքում հողատարածքների գնի բարձրացում մինչև 2,000,000 եվրո: (HYDRO INGENIEURE, RCE, KPC		

	TRANSPROJECT (2012): Երևանի կոշտ թափոնների նախագիծ՝ տեխնիկական իրագործելիության ուսումնասիրություն, ֆինանսական վերլուծություն: Այս միջոցառումը կստիպի քաղաքացիներին զերծ մնալ աղտոտումից և աղբանետումից:
ֆինանսավորման տարբերակներ	ՎԶԵԲ՝ 8 միլիոն եվրոյի վարկ ԵՆԲ՝ 8 միլիոն եվրոյի վարկ ԵՄ՝ 8 միլիոն եվրոյի գրանտ E5P՝ 2 միլիոն եվրոյի գրանտ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020, շարունակվող մինչև 2030թ.
Ծրագիր	Նախատեսվում է նոր սանիտարական աղբավայրի շինարարության և շահագործման մրցութային գործընթացը սկսել 2018 թ.-ին Նախատեսվում է Նուբարաշենի և Աջափնյակի վերականգնման աշխատանքների գնման գործընթացը սկսել 2018 թ.-ին Նախատեսվում է նոր սանիտարական աղբավայրի շահագործումը սկսել 1-ին փուլում՝ 2019-2020 թթ. Նախատեսվում է նոր սանիտարական աղբավայրի շահագործումը սկսել 2-րդ փուլում՝ 2024-2025 թթ. Նախատեսվում է նոր սանիտարական աղբավայրի շահագործումը սկսել 3-րդ փուլում՝ 2029-2030 թթ. (խմբագրումն ըստ Երևանի կոշտ թափոնների ծրագրի տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության և ֆինանսական վերլուծության, 2012թ.) Նախատեսվում է վերամշակման նպատակով տեսակավորող օբյեկտի համար մրցութային գործընթացը սկսել 2017թ.-ին
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աղբավայրերի պայմանների ԵՄ չափորոշիչներ Նոր սանիտարական աղբավայր տեղափոխված ՔԿԹ-ների կշիռը ՔԿԹ-ներից տեսակավորված թափոնների կշիռը Մակերևութային ջրերի որակի բարելավում

WsA2	**Դիտարկել հանրային-մասնավոր գործակցության շրջանակներում ԿԿԹ տեսակավորման և վերամշակման գործարանի կառուցման հնարավորություն**
Գործողության դասակարգում	Ներդրում
Նպատակը	Աղբի տեսակավորման և վերամշակման գործընթացը կազմակերպել համայնք-մասնավոր համագործակցության շրջանակներում

Նկարագրություն	Աղբի տեսակավորման և վերամշակման գործընթացը, դիտարկվելով որպես կոշտ թափոնների կառավարման համակարգի կարևորագույն բաղադրիչ, հանդիսանում է բիզնես գործընթացների բազմաճյուղ համակցություն, ինչը պայմանավորված է ստացվող արտադրանքի տեսակների ընտրության և դրանց իրացման հնարավորությունների կազմակերպման հետ: Այս համատեքստում Երևան համայնքն աղբի տեսակավորումը և վերամշակումը դիտարկում է որպես բիզնես ծրագիր և նախատեսում է համայնք-մասնավոր համագործակցության շրջանակներում կազմակերպել այդ գործընթացը, ինչի հիմքում կդրվեն աղբի ծավալի նվազեցման, բնապահպանական բացասական ազդեցության նվազեցման և հնարավոր առավելագույն եկամտի /համայնքային բյուջե/ ստացման չափորոշիչները՝ տեխնոլոգիական լուծումների և ստացվելիք արտադրանքի ընտրության հնարավորությունը թողնելով ներդրողի հայեցողությանը: Եթե տվյալ նախաձեռնության համար չներկայացվի ֆինանսապես կենսունակ բիզնես ծրագիր (այն է՝ սուբսիդավորման կարիք չունեցող), նախաձեռնությունը կհետաձգվի՝ մինչև համապատասխան նոր լուծումներ ի հայտ գալը		
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Շահառուներ	ԵՔ, մասնավոր ներդրող(ներ)		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
		Կգնահատվի մասնավոր ներդրողների կողմից	15,000 (մրցութային գործընթացը կազմակերպելու և վերահսկելու գործառնական ծախսեր)
Հաշվարկման մեթոդ			
Տնտեսումներ և օգուտներ	Տեսակավորված և վերամշակված աղբի քանակը, Աղբավայրում հայտնվող ԿԿԹ ծավալի նվազումը, Բնապահպանական ցուցանիշների բարելավումը		

ֆինանսավորման տարբերակներ	Համայնքային-մասնավոր գործակցություն
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020, հետաձգման հնարավորությամբ
Ծրագիր	2018թ մրցույթի անցկացում, արդյունքների ամփոփում, ընդունելի ծրագրի առկայության դեպքում, հաղթողի հետ պամանագրային շրջանակների սահմանում, 2019-2020թ տեսակավորման և վերամշակման կայանի կառուցում, շահագործում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Մակերևութային ջրերի որակի բարելավում ՋԳ-երի արտանետումների կրճատում (Նուբարաշենի համար ակնկալվող ՋԳ-երի արտանետումների կրճատումը՝ 45 կտ CO2-ի համարժեք տարեկան) Օդի որակի բարելավում

WsA3	**Երևանի համար Թափոնների կառավարման տասնամյա ծրագրի մշակում**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում
Նպատակը	Մշակել Երևանի թափոնների կառավարման ծրագիր՝ Երևանի թափոնների կառավարման համակարգի համակարգային պլանավորման, զարգացման և մշտադիտարկման համար շրջանակ հիմնելու նպատակով
Նկարագրություն	Թափոնների կառավարման ծրագիրը ռազմավարական պլանավորման փաստաթուղթ է, որն ամեն տարի թարմացվում է թափոնների հոսքի մշտադիտարկման և օրենսդրության հնարավոր փոփոխությունների հիման վրա: Այն ընդգրկում է թե՛ քաղաքային, թե՛ մասնավոր հատվածը: Սովորաբար, ԹԿԾ-ը բաղկացած է հետևյալ բաժիններից (ԵՄ դիրեկտիվ 98/2008 EC և Եվրոպական հանձնաժողովի գլխավոր տնօրինություն. Շրջակա միջավայր, Թափոնների կառավարման պլան, Մեթոդաբանական ուղեցույցի ծանուցում, 2012 թ.): Ընդհանուր բնութագիր 1. Տարածքում թափոնների վերաբերյալ ընդհանուր խնդրահարույց հարցերը 2ԵՄ օրենսդրություն 3Ազգային օրենսդրություն

	4 Թափոնների ազգային քաղաքականության և վերոհիշյալ 1-ին կետին արձագանքելու գերակա սկզբունքների նկարագրությունը՝ թափոնների կառավարման հիերարխիայի համաձայն 5.Հատուկ հատվածներում սահմանված նպատակների նկարագրություն 6Խորհրդակցական գործընթացի ne8d8wum Վիճակի բաժին 1 Թափոնների քանակը, օր.՝ թափոնների հոսքերը, թափոնների աղբյուրները, թափոնների կառավարման տարբերակները 2Վերոհիշյալ թափոնների հավաքում և մշակում 3Թափոնների տեղափոխում 4Կազմակերպում և ֆինանսավորում 5Նախորդ նպատակների գնահատում Պլանավորման բաժին 1Նախատեսված պլանավորումներ 2 Թափոնների գոյոցման կանխատեսում ընդհանուր թափոնների գոյացման և թափոնների յուրաքանչյուր հոսքի համար 3. Կանխատեսված թափոնների հոսքերի, աղբյուրների և կառավարման տարբերակներին առնչվող նպատակների սահմանում 4 Գործողությունների պլան, ներառյալ աղբահանության համակարգերի, թափոնների կառավարման օբյեկտների պատասխանատվությունների, տնտեսական և ֆինանսական նպատակներին հասնելու միջոցներ Նման թափոնների կառավարման պլանի մշակումը նախատեսում է. - համայնքային և մասնավոր հատվածների թափոնների գոյացման, մշակման, օգտահանման և հեռացման տարեկան վիճակագրական տվյալների հավաքագրում - գոյություն ունեցող այլ թափոնների (արդյունաբերական, գյուղատնտեսական) տնօրինման օբյեկտների հզորությունների մասին վիճակագրական տվյալների հավաքագրում (եթե առկա են): Պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել վտանգավոր թափոնների արտանետման օբյեկտների (այդ թվում՝ հանրային և մասնավոր հատվածների) հզորությունների պլանավորմանը: Միջազգային (ԵՄ) մակարդակով հաստատված աշխատող միջոցներից մեկը գոյություն ունեցող և ապագա ձեռնարկություններին (ապագա կամ արդեն գոյություն ունեցող) շահագործման թույլտվություն շնորհելու քաղաքանությունն է՝ պայմանով, որ առանձին ձեռնարկության թափոնների հեռացումը / մշակումը կապահովվի ԵՄ տարածաշրջանում կիրառելի բնապահպանական չափորոշիչներին համաձայն: Թափոնները կարող են հեռացվել ձեռնարկությանը պատկանող օբյեկտներում կամ թափոնների հեռացման ծառայությունների միջոցով, այլապես՝ թափոնների հեռացման ծառայությունները կարելի է պատվիրակել ուրիշներին: Պետք է մշտադիտարկել այս պայմանի իրականացումը, իսկ վերջինիս խախտման դեպքում պատժամիջոցներ կիրառել, բացառիկ դեպքերում

	ձեռնարկատիրական գործունեություն ծավալելու արտոնագիրը կարող է կասեցվել: Թափոնների կառավարման պլանը պետք է մշակվի «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» (տե՛ս Գործողություն WSA 10) հետ համատեղ և հիմնվի թափոնների կառավարման վերաբերյալ հատուկ տվյալների վրա (տե՛ս գործողություն WSA 9): Քաղաքի թափոնների կառավարման արդյունավետ համակարգի կիրարկման միջոցները պետք է ներդաշնակեցնել գործող ազգային օրենսդրության հետ: Կանխատեսվում է, որ գործող ազգային օրենսդրությունը որոշ լրամշակումների կարիք կունենա: Երևանի թափոնների կառավարման պլանը պետք է հիմնված լինի «աղտոտողը վճարում է» և ինքնաբավության ու մոտիկության հիմնական սկզբունքների վրա: Թափոններ գոյացնողի ընդլայնված պատասխանատվությունը երկարաժամկետ նպատակ է: Թափոնների կանխարգելման և կառավարման քաղաքականությունում պետք է կիրառել հետևյալ թափոնների կառավարման հիերարխիան՝ ըստ այս առաջնահերթությունների հերթականության. ա) կանխարգելում բ) վերաօգտագործման համար նախապատրաստում, գ) վերամշակում դ) այլ վերականգնում, օրինակ՝ էներգիայի վերականգնում և ե) հեռացում:		
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն, ՎԶԵԲ		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը կապահովի 1 փորձագետ (հաստիքային աշխատող), ով ԿՔԻԿ-ի հետ համատեղ կկորդինացնի և կհամագործակցի թափոնների կառավարման 1-ին պլանի մշակման հարցերում:	Կ/Չ	15
Հաշվարկման մեթոդ	2 մարդ-տարի, 600 եվրո համախառն ամսական աշխատավարձ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կ/Չ		

Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2019 թթ.
Ծրագիր	Գործողության իրականացումը կբաժանվի 3 փուլի. - տնային տնտեսությունների և մասնավոր հատվածի թափոնների հոսքերին առնչվող ամենամյա տվյալների, ինչպես նաև թափոնների մշակման և արտանետման օբյեկտների առկա հզորությունների մասին տարեկան տվյալների հավաքագրում (տե՛ս Գործողություն WsA 9) - հավաքագրված տվյալների և թափոնների վերամշակման նպատակով տեսակավորման մատակարարի ընտրության մրցութային գործընթացի (մինչև 2017թ.-ի վերջ պետք է ավարտվի) արդյունքների հիման վրա նախագծել թափոնների կառավարման պլան հաջորդ 10 տարվա համար՝ ըստ վերևում ներկայացված կառուցվածքի, որը պետք է ընդունվի մինչև 2019թ. - կատարողականի վերաբերյալ տվյալների ամենամյա թարմացում և թափոնների կառավարման պլանի նպատակների վերանայում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՔԿԹ-ների և այլ թափոնների (ներառյալ ՎԹ-ները) տոկոսը, որոնք արտանետվել են ԵՄ պահանջներին համապատասխանող աղբավայրերում Բնակչության բաժնեմասը, որը կանոնավոր կերպով օգտվում է աղբահանության ծառայությունից Տեսակավորվող և վերամշակվող ԿԿԹ-երի համամասնությունը Կենցաղային կոշտ թափոնների ընդհանուր գոյացումը մեկ շնչի հաշվով Թափոնների տնօրինման վայրերի ավելցուկային հզորության հարցերը անդրադարձվում են պլանների և ներդրումների միջոցով

WsA4	**«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» հետ համատեղ կանոնավոր կերպով անցկացվում են իրազեկման քարոզարշավներ թափոնների հեռացման վճարի և աղբը փողոցում նետելու հիմնահարցի վերաբերյալ**
Գործողության դասակարգում	Իրազեկում և կրթություն
Նպատակը	Հասնել քաղաքի թափոնների ժամանակակից կառավարման համակարգի և իր շահագործման ծախսերի միջև կապի ընդհանուր ընկալման

Նկարագրություն	Քաղաքի թափոնների կառավարման արդի համակարգի ներդրումը թափոնների կառավարման ստանդարտացված օբյեկտներ է պահանջում: Օբյեկտը ձեռք բերելու համար միշտ հարկ է լինում նախապատրաստել հիմնավոր ներդրումային ծրագիր (ինչպես որ այժմ Երևանի համար): Թեև գործողության ներդրումային բյուջեի զգալի մասը ծածկվում է 8 մլն. եվրո ԵՄ դրամաշնորհի օգնությամբ, նոր սանիտարական աղբավայրի կառուցումն ու շահագործումը (Երևանի թափոնների կառավարման ՊՄԳ նախագիծ) պետք է կայուն լինի՝ բավարար եկամուտ բերելով աղբավայրը շահագործող մասնավոր ընկերությանը: Նույն կերպով քաղաքը նպատակ ունի հավասարակշռել բյուջեն: Թափոնների կառավարման ոլորտում համաշխարհային լավագույն փորձը սատարում է «աղտոտողը վճարում է» սկզբունքը: Հետևաբար, թափոններ գոյացնող քաղաքացիները պետք է թափոնների պատշաճ կառավարման հետ կապված համապատասխան և միևնույն ժամանակ հանրության համար ընդունելի չափով ծախսեր կրեն: Սա է թափոնների կայուն կառավարման ժամանակակից համակարգին հասնելու ճանապարհը: Լավ մշակված թափոնների կառավարման համակարգը մի շարք նոր աշխատատեղեր և ծառայությունների նոր տեսակներ է ստեղծում, ինչպես նաև սոցիական, առողջապահական և բնապահպանական օգուտներ է բերում: Քաղաքացիների համար թափոնների կայուն կառավարման համակարգի ներդրման գործընթացը (տե'ս Գործողություն WsA5-ը) պետք է լինի սահուն, մի կողմից հաշվի առնելով համապատասխան թափոնների կառավարման իրական ծախսերը, մյուս կողմից՝ մատչելիությունը, հատկապես ցածր եկամուտ ունեցող խմբերի համար, և ներկա տնտեսական վիճակը: Ցածր եկամուտ ունեցող խմբերի վրա թափոնների կառավարման վճարի ազդեցության նվազեցման համար գոյություն ունեն մի շարք գործիքներ, որոնք կարելի է կիրառել: Ուստի, կկազմակերպվեն ամենամյա իրազեկման քարոզարշավներ, իսկ աղբավայրերի նոր աշխատանքային համակարգի ներդրման ժամանակահատվածում քարոզարշավներն էլ ավելի հաճախ կկազմակերպվեն: Մեզ համար կարևոր է, որ քաղաքացիներն ընկալեն բարելավումները որպես քաղաքապետարան-ՎՋԵԲ-ԵՆԲ-ԵՄ համատեղ ջանքերի և թափոնների կառավարման համակարգում ներդրումների արդյունք: Այս հարաբերակցությունն ընդունելու համար նշված բարելավումները պետք է տեսանելի լինեն: «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» (ԿՔԻԿ) հետ համատեղ քաղաքապետարանը կմշակի և կիրականացնի քարոզարշավներ: ԿՔԻԿ-ը փորձագիտական աջակցություն կցուցաբերի քաղաքապետարանին, կօգնի քարոզարշավներին բոլոր կամավորների, ՀԿ-ների և ուսանողների ակտիվ մասնակցության հարցում: ԶԼՄ-ները ևս ներգրավված կլինեն քարոզարշավներում: Ի լրումն, քաղաքապետարանը ջանքեր կգործադրի այսպես կոչված «Վճարիր նետածդ աղբի համար» (PAYT) համակարգի երկարաժամկետ ներդրման ուղղությամբ: Ըստ այս համակարգի, քաղաքացիները վճարում են միայն իրենց գոյացրած աղբի քանակի համար. սա միասնական համակարգ չէ: Համակարգն արդյունավետ է

	այն քաղաքներում, որտեղ թափոնների հեռացման վճարի հաջողության գործակիցը մոտ է 100%-ին և այն սովորաբար շահադրդում է մարդկանց ավելի քիչ թափոններ գոյացնել և առանձնացնել քաղաքային խառը կոշտ թափոնների բաղադրիչները (թուղթ, ապակի, պլաստմասսա, մետաղներ, կենսաբանական քայքայման ենթարկվող թափոններ):		
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Շահառուներ	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն», ՎԶԵԲ, Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը կապահովի 1 քարոզարշավների կազմակերպման պատասխանատու և 1 օգնական: Երևանի յուրաքանչյուր վարչական շրջան նույնը կանի:	Կ/Չ	55
Հաշվարկման մեթոդ	Շահագործման ծախսեր՝ գովազդ և գովազդային նյութեր + բաշխում + աշխատանք տեղանքում, տարեկան ընդամենը 48 մարդ-աշխատանքային ամիս, 600 եվրո (միջին համախառն ամսական աշխատավարձ), այլ գործառնական ծախսեր (տրանսպորտ, հաղորդակցություն)		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կ/Չ		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2022թթ		

Ծրագիր	Հետևյալ միջոցառումները կիրականացվեն ԿՔԻԿ-ի հետ համատեղ. 2018թ.՝վերջին ժամանակահատվածում գրանցված առաջընթացին անդրադարձող քարոզարշավ (թափոնների հեռացման համակարգ), ապագայում նախատեսվող փոփոխություններ (նոր սանիտարական աղբավայր, Երևանի կոշտ թափոնների ՊՄԳ նախագիծ), ծանոթացում թափոնների կառավարման ոլորտին ուղղված ԿՔԳԾ-ի նպատակներին 2019թ.՝ վերջին տարվա ընթացքում արձանագրած առաջընթացին առնչվող քարոզարշավ, 2020թ.՝ քարոզարշավ թափոնների կառավարման վճարի հավաքման հաջողության գործակցի, վերջին տարվա ընթացքում գրանցած առաջընթացի
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Իրազեկման քարոզարշավների ծածկույթում ընդգրկված քաղաքացիների բաժնեմասը Աղբի հավաքման և հեռացման վճարի հարցում հաջողության մակարդակի բարձրացում Փողոցում աղբ նետելու նվազում

WsA5	**ՔԿԿԹ-ների աղբահանության և տեղադրման ծառայության գնագոյացման միջազգային լավագույն փորձի կիրառության հնարավորության դիտարկում**
Գործողության դասակարգում	Իրազեկում և կրթություն
Նպատակը	Համոզվել, որ զգալիորեն արդիականացվող Երևանի թափոնների կառավարման համակարգը տնտեսապես կայուն է
Նկարագրություն	Քաղաքի թափոնների կառավարման արդի համակարգի ներդրումը թափոնների հեռացման ստանդարտացված համակարգ և օբյեկտներ է պահանջում: Միջազգային լավագույն փորձի ուսումնասիրությունը պետք է արվի ներկա համակարգի կարիքները շտկելու նպատակով: Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել թափոնների գոյացման կանխարգելմանը, ինչպես նաև քաղաքացիների կողմից այլ պրոակտիվ գործողություններին:
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն
Շահառուներ	Քաղաքապետարան, «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն», (տե՛ս WsA10 կարճաժամկետ գործողությունը), ԵՆԲ, ՎԶԵԲ, ԵՄ, աղբավայրերն ու թափոնների տեսակավորման օբյեկտները շահագործողներ (ՊՄԳ նախագծի շահառուներ)

Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Քաղաքապետարանը կապահովի 1 աշխատակից, ով պատասխանատու կլինի և կիրագործի թափոնների կառավարման վճարի օրակարգը: Ակնկալվում են խորհրդակցություններ «Երևանի կոշտ թափոնների ծրագրի», Բնապահպանության նախարարության և այլ շահառուների հետ:	Կ/Չ	16
Հաշվարկման մեթոդ	Շահագործման ծախսեր՝ տարեկան ընդամենը 24 մարդ-աշխատանքային ամիս, 600 եվրո (միջին համախառն աշխատավարձ), + 1,600 եվրո այլ գործառնական ծախսեր (տրանսպորտ, հաղորդակցություն)		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կ/Չ		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020թ.		
Ծրագիր	Աղբավայրի շինարարության և շահագործման մատակարարի հետ (2018թ.) պայմանագիր կնքելուց հետո Երևանի թափոնների կառավարման պլանի նախապատրաստական աշխատանքներին (տե՛ս Գործողություն WsA3) զուգահեռ կմեկնարկեն թափոնների կառավարման վճարի կարգավորումները: 2020 թ.-ին ռազմավարությունը պետք է պատրաստ լինի, որպեսզի հնարավոր լինի թափոնների կառավարման վճարի կարգավորումները ներկայացնող իրազեկման քարոզարշավ սկսել (Գործողություն WsA4): 1. միջազգային լավագույն փորձի ուսումնասիրություն 2. դրա՝ Երևանի իրավիճակում կիրառելիության գնահատում 3. թափոնների գոյացման կանխարգելման միջոցառումների նախաձեռնում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական	Քաղաքացիների կողմից ՔԿԹ-ների աղբահանության և դրա՝ աղբահանության վճարի վրա ազդեցության գնահատում		

միջոցառումներ	Քաղաքացիների պատրաստակամությունը՝ վճարելու ՔԿԹ-ների աղբահանության և տեղադրման վճարը

WsA7	**Երևանում կենսաբանորեն քայքայվող թափոնների կոմպոստավորման փորձնական նախագիծ**
Գործողության դասակարգում	Իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	Ցույց տալ, որ տնային տնտեսության օրգանական թափոնների կոմպոստավորումն արժանի է իրագործման:
Նկարագրություն	Տնային տնտեսություններն ու շուկաները գոյացնում են օրգանական թափոնների մեծ քանակներ (մոտավորապես 30-50 ծավալային %), որոնք լիովին կենսաքայքայվող են: Կոմպոստավորումն օրգանական նյութերի կենսաբանական քայքայման բնական գործընթաց է, որը կարելի է ապահովել շատ պարզ սարքով՝ սովորական տնային պայմաններում պատրաստված կոմպոստերով (ծակոտկեն պլաստմասսե կամ փայտյա արկղ): Վերջինիս միակ պայմանն այն է, որ կոմպոստերի մեջ մի կտոր հող տեղադրվի: Տարբեր պայմաններից ելնելով՝ կոմպոստավորման պրոցեսի տևողությունն էապես տարբեր է լինում: Սովորաբար ամեն տարի կոմպոստերից մեկ անգամ է «բերք» հավաքվում: Արտադրված կոմպոստը կարելի է օգտագործել որպես պարարտանյութ՝ պարտեզում, ծաղկաթաղարներում և այլն: Կոմպոստը զգալիորեն բարելավում է դեգրադացված հողի որակը: Կոմպոստավորումը կարող է էապես նվազեցնել գոյացած, տեղափոխված և տեղադրված թափոնների քանակը: Համայնքային կոմպոստավորումը միավորում է համատիրության ու հարևան համանքներին և այլն: Հանրային կոմպոստավորմանն ուղղված փորձնական ծրագրի տիպիկ օրինակը կարող է լավ աշխատել համայնքային կոմպոստավորման գաղափարով, երբ կոմպոստերը տեղադրվում է քաղաքապետարանին, համատիրությանը կամ դպրոցին մոտ կանաչ ստվերոտ վայրում, իսկ կոմպոստավորումով հետաքրքրվող մարդիկ «օրգանական թափոններ» են բերում կոմպոստերի համար: Մի կամավոր հոգ է տանում կոմպոստերի խոնավության մասին և, անհրաժեշտության դեպքում, նյութը խառնելով օդավորում է: 3-12 ամիս անց կոմպոստը հասունանում է և հնարավոր է լինում մաղել: Կարելի է նաև կոմպոստերները տեղափոխել մասնավոր տնային տնտեսություններ, որոնք ունեն պարտեզներ: Նման կոմպոստերների տարողությունը տատանվում է 0.4 – 1.2 մ^2 սահմաններում: 4 անդամից բաղկացած պարտեզ չունեցող մեկ տնային տնտեսության համար 0.4 մ^2 տարողությամբ կոմպոստերը հարմար է: Նախագիծը պետք է ուղեկցվի հանրային իրազեկման քարոզարշավներով և վերապատրաստման դասընթացներով: Ամենակարևորն ընտրված մարզերի մակարդակով գործելն է:

	Քարոզարշավը հատկապես ուշադրություն կդարձնի հետևյալին և ոչ միայն. - Երևանի ԿԿԹ-ների կառավարման համակարգում տեղի ունեցած վերջին փոփոխություններին, ծանոթացում ԿՔԳԾ-ին ու ԿՔԻԿ-ին -նախագծի նպատակին -հիմնական տերմինաբանությանը, կոմպոստավորման սկզբունքներին -ինքնուրույն կոմպոստ պատրաստելու ձևերին -կոմպոստավորման առավելություններինն ու թերություններին -մասնակցության ձևերին Տվյալ փուլում նախագիծը կարող է տարածվել մյուս մարզերում և, հիմք ընդունելով քաղած դասերը, թարմացվել:		
Գործողության պատասխանատու	Կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Շահառուներ	Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն, ՀԿ-ներ, կամավորներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեղեկատվական թռուցիկների ապահովում		5
	500 կոմպոստերի գնում	30	
	Նախագծի կառավարում և հանրության վերապատրաստում		25
Հաշվարկման մեթոդ	25 մարդ-աշխատանքային ամիս, մեկ կոմպոստեր՝ 20-60 եվրո		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կենսաբանական քայքայման ենթարկվող թափոնների առանձնացումն ու կոմպոստավորումը մինչև 50 ծավալային տոկոսով կարող են կրճատել աղբավայրերում հավաքված, աղբավայր տեղափոխված և տեղադրված թափոնների քանակը, ինչն էապես նվազեցնում է թափոնների կառավարման ծախսերը:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.		

Ծրագիր	2018 թ.՝ Երևանի քաղաքապետարանը «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» հետ համատեղ կսկսի նախագծի կազմակերպական աշխատանքներ, իրազեկման քարոզարշավ, կոմպոստերների գնում 2019 թ.՝ նախագծի իրականացում (կոմպոստերների տեղաբաշխում, վերապատրաստման դասընթաց) 2020 թ.՝ նախագծի իրականացում, նախագծի առաջին փուլի արդյունքների գնահատում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Աղբավայրերում տեղադրվող ԿԿԹ-ների քանակի նվազում ՋԳ-երի արտանետումների նվազում Մասնակիցների բավարարվածությունը ծրագրից

WsA9	**Թափոնների ազգային կոդավորման համակարգի համաձայն գոյացած, մշակված, օգտահանված և տնօրինված ՔԿԹ-ների տվյալների շտեմարանի ստեղծում և գործարկում, նույն գործողությունը՝ այլ թափոնների համար, կամավոր կերպով**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում
Նպատակը	Գոյացած, մշակված, օգտահանված և տեղադրված քաղաքային կոշտ թափոնների (ՔԿԹ) վերաբերյալ հատուկ տվյալներ հավաքագրել՝ դրանք թվայնացնելու, Երևանի թափոնների կառավարման համակարգի գնահատման և ապագա պլանավորման համար օգտագործելու, ինչպես նաև առցանց տվյալների շտեմարանի տեսքով հրապարակելու նպատակով: Նույն նպատակը սահմանված է այլ թափոնների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրման համար. կարճ ժամկետներում ակնկալվում է վերջիններիս մասին ձեռնարկությունների կամավոր հաղորդում:
Նկարագրություն	Հայաստանում թափոններ գոյացնողները պարտավոր են Բնապահպանության նախարարությանը հաղորդել իրենց գոյացրած, օգտահանված և տնօրինված թափոնների մասին: Այս տվյալներն ամեն տարի մշակվում, խմբավորում և հրապարակվում են Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից: Մինչ օրս թափոնների կառավարման վերաբերյալ տվյալներն ամենայն մանրամասնությամբ չեն արտացոլել Երևանի թափոնների կառավարման ոլորտի վիճակը: Թափոնների կառավարման մանրամասն տվյալներ ասելով ի նկատի ունենք թափոնների ազգային կոդավորման համակարգի համաձայն գոյացած, մշակված օգտահանված և տնօրինված թափոնների վերաբերյալ տոննաներով արտահայտված տվյալներ (խառը քաղաքային կոշտ թափոններ, պլաստմասսա, թուղթ, մետաղներ և այլն): Թափոնների կառավարման վերաբերյալ մանրամասն տվյալների հավաքագրումն անհրաժեշտ է քաղաքապետարանին հետագա թափոնների կառավարման պլանավորման համար, իսկ դրանց հրապարակումն օգնում է պոտենցիալ ներդրողներին և հետազոտական կազմակերպություններին ուսումնասիրել և պլանավորել իրենց բիզնես

	գործունեությունը, ինչպես նաև ուսումնասիրություններ կամ գիտահետազոտական աշխատանքներ կատարել: Այլ թափոնների դեպքում (արդյունաբերական, գյուղատնտեսական, սպասարկման և այլ ոլորտների), թափոնների կառավարման տվյալների հանրամատչելիությունն առավել կարևոր է, քանի որ այս ոլորտներում ավելի մեծ քանակով թափոններ են գոյանում: Բացի այդ, թափանցիկությունն է, որ բարձրացնում է ընկերությունների հեղինակությունը: ԵԽ 2008/98 դիրեկտիվն ընդգրկում է թափոնների օգտահանման օրինակներ. առավելապես օգտագործում վառելիքի տեսքով կամ այլ եղանակով՝ էներգիա արտադրելու համար, լուծիչների կրկնակի օգտահանում/վերականգնում, որպես լուծիչներ չօգտագործվող օրգանական նյութերի վերամշակում/օգտահանում (ներառյալ կոմպոստավորումը, այլ կենսաբանական քայքայման գործընթացները), մետաղների և դրանց միացությունների վերամշակում/օգտահանում, այլ ոչ օրգանական նյութերի վերամշակում/օգտահանում, թթուների և հիմքերի վերականգնում, աղտոտման նվազեցման համար օգտագործվող բաղադրիչների վերականգնում, կատալիզատորների բաղադրիչների վերականգնում, նավթի վերամշակում կամ այլ օգտահանում, հողի հատուկ մշակում, որը դրական է անդրադառնում գյուղատնտեսության կամ բնապահպանության վրա, վերոնշյալ գործողություններց արդյունքում ստացված ցանկացած թափոնի օգտահանում և այլն: Թափոնների հեռացման օրինակներ ըստ ԵԽ 2008/98 դիրեկտիվի. թաղում հողի մեջ կամ արտանետում հողի վրա (օրինակ՝ թափոնների հորատեղում և այլն), հողի հատուկ մշակում (օրինակ՝ հողի մեջ հեղուկ կամ տիղմային թափոնների կենսաքայքայում և այլն), տեղադրում մակերեսային ջրամբարներում (օրինակ՝ հեղուկ կամ տիղմային թափոնների տեղադրում փոսերում, հորերում, լճակներում և այլն), արտանետում այլ ջրավազաններ (ջրային մարմիններ), կենսաբանական մշակում, ֆիզիկաքիմիական մշակում, այրում, մշտական պահեստավորում (օրինակ՝ հանքահորում և այլն), խառնում կամ միախառնում, վերափաթեթավորում, և այլն: Թեև այժմ թափոնների օգտահանման և հեռացման ոչ բոլոր հնարավոր եղանակներն են կիրառելի Երևան քաղաքի համար, սակայն կարևոր է հետագայում մշակել տվյալների հավաքագրման համապատասխան համակարգ: Այլ թափոնների վերաբերյալ տվյալների հրապարակման դեպքում վերջինս պետք է իրականացվի կամավոր հիմունքով (կարճ ժամանակահատվածում). գործնականում, արդյունաբերական ընկերությունները կարող են որոշել իրենց տվյալները թափոնների կառավարման վերաբերյալ տրամադրեն քաղաքապետարանին հրապարակման նպատակով, թե ոչ: Վերջիններիս իրավական պարտավորությունները չեն տուժում: Ներկայիս թափոնների կոդավորման ազգային համակարգը կարող է ընկալվել որպես ձեռնարկությունների թափոնների կառավարման տվյալների զարգվածային հրապարակմանն ուղղված խոչընդոտ, քանի որ կոդավորումը կարող է դիտվել որպես չափազանց բացահայտ արտադրական տեխնոլոգիա (մտավոր սեփականության պաշտպանություն): Վերջինս կարող է լուծվել ազգային մակարդակով ԵՄ-ում կիրառվող թափոնների կոդավորման համակարգի ներմուծմամբ:

	Գործնականում, Երևանի թափոնների կառավարման տեղեկատվական համակարգը (ԵԹԿՏՀ) հնարավորություն կտա որոնել թափոնների գոյացման յուրաքանչյուր տեսակ (ներառյալ խառը քաղաքային կոշտ թափոններ, պլաստմասսա, թուղթ, ապակի և այլ), ամբողջ քաղաքի և առանձին մարզերի (որտեղ հնարավոր է) թափոնների մշակման և հեռացման եղանակները:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան (Կոմունալ տնտեսության վարչություն)		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն» , ՎԶԵԲ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում	100	20
Հաշվարկման մեթոդ	Թվայնացման սկզբնական փուլում՝ նման ծավալի (կապիտալ ծախսեր) առկա համակարգի նման համակարգի համար, տարեկան 10,000 համակարգի տեխնիկական աջակցության համար, տարեկան 10,000 քաղաքապետարանի և ԲՆ-ի անձնակազմի համար		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Թափոնների կառավարման համակարգի արդյունավետության ու կայունության կարելի է հասնել միայն հաշվի առնելով թափոնների կառավարման կատարողականի առկա թվերը: Մանրամասն տվյալների հավաքագրումը հնարավորություն կտա պլանավորել Երևանի թափոնների կառավարման համակարգը (տե՛ս Գործողություն WsA3), կօգնի քաղաքացիների թափոնների կառավարման վճարի համար մշակել արդյունավետ ռազմավարություն (տե՛ս Գործողություն WsA5): Վարչական տվյալների մշակման թվայնացումը կարող է տարեկան մի քանի տոկոսով տնտեսել ծախսերը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, ՎԶԵԲ, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ		
Ծրագիր	2018 թ.՝ ԿՔԻԿ-ի հետ համատեղ (տե՛ս Գործողություն WsA10-ը) մրցութային գործընթացի համար նախապատրաստել մրցույթի մասնակցության փաստաթղթերը՝ տվյալների շտեմարանի մատակարարի հետ պայմանագիր կնքելու համար 2019 թ.՝ մատակարարի ընտրություն և տվյալների շտեմարանի		

	ստեղծման ավարտ 2020 թ.՝ փորձնական շահագործում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Այլ թափոններ գոյացնող սուբյեկտների թիվը, որոնք իրենց թափոնների մասին հաղորդում են քաղաքապետարանին, տվյալների շտեմարան այցերի թիվը

WaA1	Ջրամատակարար ընկերության կողմից ջրաչափերի տեղադրման մեկնարկ		
Գործողության դասակարգում	Հետազոտություն և ջրային ենթակառուցվածքների տվյալների հավաքագրում, ներդրումներ, կարողությունների զարգացում:		
Նպատակը	Ապահովել տեղական ջրամատակարարման համակարգի ավելի մանրամասն մշտադիտարկում՝ խնդրահարույց տարածքները (շրջանները) հայտնաբերելու համար, որոնք մեծապես նպաստում են ջրի մեծ կորուստներին:		
Նկարագրություն	Վարչական շրջանների ջրաչափումը հաջող իրականացնելու և գործարկելու համար, առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները. - ջրամատակարար ընկերության գործառնական փորձի հիման վրա նախապատրաստել ջրամատակարարման ցանցում ջրաչափերի հարմա րտեղադրում -ջրաչափերի տեղադրում -սարքերի մասին տեղեկությունը և չափումներից ստացված տվյալները փոխկապակցված կլինեն GIS տվյալների շտեմարանի հետ		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, Ջրամատակարար ընկերություն		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ջրաչափերի ձեռքբերում	350	Կ/Չ

	Ջրաչափերի տեղադրում	Կ/Չ	Կ/Չ
	Չափված տվյալների մշտադիտարկման և մշակման համար 2 փորձագետ	Կ/Չ	3.0
Հաշվարկման մեթոդ	Գնել մոտ 150 չափիչ սարք, յուրաքաչյուր սարքը՝ 2,300 եվրո գնահատված արժեքով		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունները կվերաբերեն ջրի կորուստների կրճատմանը, և, հետևաբար, ջրային համակարգի ավելի բարձր արդյունավետությանը		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Պետություն, ջրամատակարար ընկերություն		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019 - 2020 թթ.		
Ծրագիր	Ջրաչափերի տեղադրումը կիրականացվի երեք փուլով. 1. նախապատրաստական փուլ՝ սարքերի տեղադրման ծրագրի նախապատրաստում 2. տեղադրման փուլ՝ սարքերի տեղադրում և դրանց վերահսկում 3. իրականացման փուլ՝ չափումներից ստացված տվյալները կփոխկապակցվեն GIS տվյալների շտեմարանի կամ ջրամատակարար ընկերության ներքին տվյալների շտեմարանի հետ		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ջրային հաշվեկշռի մեթոդն ըստ ջրի միջազգային ընկերակցության (IWA) Չհաշվառված ջրի ցուցանիշ Տեղադրված ջրաչափերի թիվը		

WaA2	**Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի (ԱԿԳԾ) կազմում**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Համագործակցություն և փոխգործողություն
Նպատակը	Վարչական շրջանների ջրաչափման նախորդ փուլերի հիման վրա կներկայացվեն ջրամատակարարման համակարգի վերաբերյալ տվյալներ/տեղեկություն՝ Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի իրագործման մուտքային տվյալների

	տեսքով:		
Նկարագրություն	Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի մշակման համար առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները. -մուտքային տվյալների/տեղեկության մշակում, գնահատում և ստուգում -վարչական շրջանների ջրաչափման շրջանակներում ողջ ջրամատակարարման ցանցի գնահատում՝ ջրի արտահոսքերի ծավալի համաձայն, և հետևաբար, համապատասխան գործողությունների աստիճանական գործընթացի առաջարկում -ամենածանր ջրի արտահոսքերով տարածքների՝ որպես առանցքային առաջնահերթության խնդրի սահմանում ապագա վերականգնման աշխատանքերի համար		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, ջրամատակարար ընկերություն		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարան, ՀԿ-ներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	ԱԿԳԾ մշակում	150	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ջրի կորուստները կրճատելու համար ավելի արդյունավետ ներդրումներ		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Պետություն, ջրամատակարար ընկերություն, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020 - 2023 թթ.		
Ծրագիր	Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրի մշակումը կիրագործվի երեք փուլով. 1. նախապատրաստական փուլ՝ չափված տվյալների մշակում և գնահատում 2. գնահատման փուլ՝ կորոշվեն ամենածանր ջրի արտահոսքերով տարածքները 3.միջոցառումների առաջարկ՝ կառաջարկվեն գործողություններ՝ ջրի արտահոսքերը նվազեցնելու համար (օրինակ՝ նախաձեռնողական միջոցառումներ, ճնշման կառավարման լուծումներ, վերանորոգման		

	աշխատանքներ և այլն)
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ԱԿԳԾ-ի ժամանակացույց՝ ըստ Երևանի քաղաքապետարանի և ջրամատակարար ընկերության միջև ձեռք բերված համաձայնության

WaA3	Կոնցեսիոն պայմանագիր ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության և ջրամատակարար ընկերության միջև		
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն		
Նպատակը	Համաձայնեցված ներդրումների իրականացում՝ ըստ վարձակալական պայմանագրի		
Նկարագրություն	Երևան քաղաքում ջրի ենթակառուցվածքի շահագործումն այժմ իրականացվում է՝ համաձայն Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության և «Վեոլիա ջրի» միջև կնքված 15-ամյա վարձակալական պայմանագրի: Վարձակալական պայմանագրի համաձայն՝ Նախարարությունը պետք է ջրի ենթակառուցվածքում 200 մլն. ԱՄՆ դոլարի ներդրումային ծրագիր իրականացնի: Վերջինս նպաստում է Երևան քաղաքում ջրի ենթակառուցվածքի զարգացմանը: Սույն պայմանագրի կիրարկումը պետք է մշտադիտարկվի նաև քաղաքապետարանի կողմից:		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Կ/Չ	Կ/Չ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները վերաբերում են ջրային ենթակառուցվածքների՝ կոնցեսիոն պայմանագրով նախատեսված բոլոր բարեկարգումների ժամանակին կատարմանը: Սա պետք է ապահովի ծառայության բարձր որակ և համակարգի արդյունավետություն:		

ֆինանսավորման տարբերակներ	Կ/Չ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2017 - 2025 թթ.
Ծրագիր	Կանոնավոր մշտադիտարկում և ջրամատակարար ընկերության հետ քննարկում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Խմելու ջրի մատակարարման շարունակականության ցուցանիշ (ժամ/օր, ամիս, տարի)

WaA4	Ջրի ենթակառուցվածքների կենտրոնական հաշվառման (կադաստրի) տվյալների շտեմարան՝ GIS		
Գործողության դասակարգում	Հետազոտություն և ջրային ենթակառուցվածքի տվյալների հավաքագրում Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	GIS տեխնոլոգիայի վրա հիմնվելով ակտիվների հաշվառման ցուցակի ստեղծում: Բոլոր ընթացիկ ուսումնասիրություններն ու նախագծման փաստաթղթերը օգուտ կստանան GIS-ի կիրառումից:		
Նկարագրություն	Ակտիվների գույքագրումը հաջող իրականացնելու համար առաջարկվում են հետևյալ միջոցառումները. -իրականացնել տեղագրական հետազոտություն և ջրային ենթակառուցվածքների տեղագրական հավաքագրման տվյալներ - Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչության կազմում ստեղծել GIS վարչություն -սույն GIS –ով կիսվել Ջրի օպերատորի հետ:		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, Ջրամատակարար ընկերություն		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	GIS համակարգի մշակման համար տվյալների հավաքագրում, պահեստավորում, մշակում և թողարկում՝ ներառյալ ինտերակտիվ քարտեզները	180	ՊԷՈ
	GIS համակարգի տեղադրում	ՊԷՈ	
	Երկու փորձագետ GIS համակարգի համար, մեկը ջրամատակարարման համակարգի, մյուսը՝ կոյուղու համար	Կ/Չ	3
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունները կվերաբերեն պլանավորմանը և համակարգի բարելավմանն ուղղված նպատակային ներդրումներին՝ առկա համակարգի վերաբերյալ առավել տեղեկացված լինելու շնորհիվ		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Պետություն, ջրամատակարար ընկերություն, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.		
Ծրագիր	GIS համակարգը մշակվելու է երեք փուլով՝ 1. նախապատրաստական փուլ՝ GIS հնարավորությունների գնահատում, ֆինանսավորում և մրցույթի հայտարարում 2. տեղակայման փուլ՝ GIS համակարգի իրականացում, անձնակազմի վերապատրաստում և ատեստավորում 3. շահագործման փուլ՝ GIS համակարգի շահագործում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Քարտեզագրված և GIS տվյալների շտեմարանում զետեղված ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի տոկոսը		

WaA5	**Ջրային ենթակառուցվածքի համար Գլխավոր հատակագծի (ՋԵԳՀ) մշակում**
Գործողության դասակարգում	Հետազոտություն և ջրային ենթակառուցվածքի տվյալների հավաքագրում Կարողությունների զարգացում

	Համագործակցություն և փոխգործողություն		
Նպատակը	Մշակել և պատրաստել տվյալներ/տեղեկատվություն ջրամատակարարման և կեղտաջրերի հեռացման համակարգերի վերաբերյալ: Սույն տվյալների հիման վրա մշակվելու է Գլխավոր հատակագիծը՝ երկու համակարգերի երկարաժամկետ կայուն զարգացումն ապահովելու համար:		
Նկարագրություն	Ջրային ենթակառուցվածքների Գլխավոր հատակագծի հաջող մշակման նպատակով առաջարկվում են հետևյալ միջոցառումները. - ջրային ենթակառուցվածքի Գլխավոր հատակագծի իրականացման մեթոդաբանության պատրաստում և հաստատում - ողջ անհրաժեշտ տվյալների հավաքագրում (օրինակ՝ տվյալներ վարչական շրջանների ջրաչափումներից, բոլոր դաշտային տվյալների չափումների վերանայում, կեղտաջրերի մեխանիկական կազմի վերաբերյալ հասանելի տվյալներ, հիդրավլիկ կառույցների փաստաթղթավորում, ողջ տեղագրական տվյալների ամբողջականության ստուգում և այլն) - հավաքագրված տվյալների մշակում և վերջիններիս գրաֆիկական ներկայացում թեմատիկ քարտեզների տեսքով (GIS տվյալների շտեմարանի հետ փոխկապակցված) - ներկայիս վիճակի և ջրային ենթակառուցվածքի աշխատանքների գնահատում - գլխավոր մարտահրավերների և միջոցառումների սահմանում երկարաժամկետ նպատակներին հասնելու համար - հասանելի արտաքին ֆինանսավորման աղբյուրների բացահայտում		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, Ջրի օպերատոր		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարան, Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Հայեցակարգային գործիքների մշակում քաղաքի ջրային ենթակառուցվածքի կառավարման համար	3,000	ՊԷՈ
	Ստեղծել Գլխավոր հատակագծի կիրառման և արդիականացման համար պատասխանատու թիմ	Կ/Չ	ՊԷՈ

	Անձնակազմի վերապատրաստում՝ Քաղաքաշինության ծրագրերի Գլխավոր հատակագծի օգտագործման նպատակով	Կ/Չ	30
Հաշվարկման մեթոդ	Նախագծանախահաշվարկային փաստաթղթերը և քանակի հաշվառումը պետք է հիմնված լինեն ջրային ենթակառուցվածքի իրական գերժամանակակից ակտիվների վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Բոլոր ընթացիկ նախագծային և մրցութային փաստաթղթերը պետք է հիմնված լինեն ջրային ենթակառուցվածքի ակտիվների և դրանց շահագործման վերաբերյալ գիտելիքների վրա: Դա կհանգեցնի ներդրումային խնայողությունների:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Պետություն, ջրամատակարար ընկերություն		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2022-2025թթ.		
Ծրագիր	Ջրային ենթակառուցվածքի Գլխավոր հատակագիծը կմշակվի երեք տարվա ընթացքում. 1.նախապատրաստական փուլ՝ տեխնիկական առաջադրանքի, այդ թվում՝ մեթոդաբանության նախապատրաստում 2.իրականացման փուլ ՝ ջրամատակարարման համակարգի և քաղաքային ջրահեռացման համակարգի(կոյուղու) Գլխավոր հատակագծի գործարկում 3. որոշումների կայացման փուլ՝ Գլխավոր հատակագծի օգտագործում քաղաքաշինության նախագծերի նպատակով		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ՋԵԳՀ-ի մշակման ժամանակացույց Քաղաքի զարգացման ծրագրի մաս (այո/ոչ)		

WaA6	**Ջրի բարձր արտահոսքով ջրամատակարարման համակարգի վերանորոգում և վերակառուցում**
Գործողության դասակարգում	Ներդրումներ Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում

Նպատակը	Վերանորոգել հանրային ջրամատակարարման համակարգի առավել խնդրահարույց հատվածները, որտեղ դիտարկվել են առավել բարձր ջրային արտահոսքերը		
Նկարագրություն	Բաշխման ընթացքում խմելու ջրի կորուստների ծավալի կրճատման նպատակով առաջարկվում են հետևյալ միջոցառումները. -Արտահոսքերի կրճատման գործողությունների ծրագրից և շահագործման փորձից ստացված եզրակացությունների հիման վրա ջրամատակարարման համակարգի վերանորոգումը պետք է սահմանվի այն տարածքներում, որտեղ վերանորոգման կարիքն առավել բարձր է -Վերանորոգման աշխատանքների մրցութային փաստաթղթերը պետք է նախապատրաստվեն և կիրառվեն աշխատանքների իրագործման նպատակով -Վերանորոգման աշխատանքների փաստացի կատարումը պետք է թարմացվի GIS տվյալների շտեմարանում		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, ջրամատակարար ընկերություն		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչություն, Ջրի օպերատոր		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մրցութային փաստաթղթերի իրագործում	3,500	Կ/Չ
	Շինարարական աշխատանքներ	35,000	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Ջրի կորուստների կրճատում, շահագործման ծախսերի կրճատում և համակարգի առավել բարձր արդյունավետություն		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Պետություն, ջրամատակարար ընկերություն		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2020 թթ.		

Ծրագիր	Ջրամատակարարման համակարգի վերանորոգումն ու վերականգնումը պետք է իրականացվեն երեք փուլով. 1. նախապատրաստական փուլ՝ տեխնիկական փաստաթղթերի պատրաստում 2. իրագործման փուլ՝ շինարարական աշխատանքներ 3. գնահատման փուլ՝ GIS տվյալների շտեմարանում փաստացի իրագործման արտացոլում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Իրազեկման քարոզարշավների և աշխատաժողովների տարեկան թիվը Մասնակիցների թիվը

WaA7	Կոյուղու և անձրևաջրերի ջրատարների միացման հատվածների վերանորոգում		
Գործողության դասակարգում	Ներդրումներ Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում		
Նպատակը	Կոյուղու համակարգի հատվածների վերանորոգում, որոնք գերբեռնված են կեղտաջրերի և անձրևաջրերի ջրատարների միացման հատվածների պատճառով: Գլխավոր նպատակն է երաշխավորել ջրահեռացման համակարգի ներհոսքը դեպի Կենտրոնական ԿՄԿ:		
Նկարագրություն	Կոյուղու համակարգի հատվածները վերանորոգելու և կեղտաջրերի ներհոսքը դեպի Կենտրոնական ԿՄԿ թույլատրելու նպատակով առաջարկվում են հետևյալ միջոցառումները. -վերանորոգման համար որոշակի տեղերը/միացման հատվածները պետք է որոշվեն հիմնվելով նախնական քարտեզագրման և ջրահեռացման համակարգի մշտադիտարկման վրա - վերանորոգման աշխատանքների համար մրցութային փաստաթղթերը պետք է նախապատրաստվեն և օգտագործվեն նախագծի իրագործման նպատակով -վերանորոգման աշխատանքների փաստացի կատարումը պետք է արտացոլվի GIS տվյալների շտեմարանում		
Գործողության պատասխանատու	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, ջրամատակարար ընկերություն, Քաղաքապետարան		
Շահառուներ	Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչություն, Ջրի օպերատոր		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված	Շահագործման ծախսերի գնահատված

		գումար (հազ. եվրո)	գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Մրցութային փաստաթղթերի իրագործում	500	Կ/Չ
	Շինարարական աշխատանքներ	5,000	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունները կախված կլինեն բացահայտված կապերի քանակից, օգուտները կվերաբերեն Հրազդան գետի՝ կոյուղուց աղտոտման կրճատմանը		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Ջրամատակարար ընկերություն, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2025 թ.		
Ծրագիր	Կոյուղու և անձրևաջրերի միացման հատվածների վերանորոգումը կիրականացվի երեք փուլով. 1.նախապատրաստական փուլ՝ կոյուղահամակարգի քարտեզագրում և տեխնիկական փաստաթղթերի պատրաստում 2. իրագործման փուլ՝ շինարարական աշխատանքներ 3. գնահատման փուլ ՝ GIS տվյալների շտեմարանում փաստացի իրականացման արտացոլում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Օրենսդրական առաջարկի պատրաստում/ընդունում Մակերևութային ջրերի միկրոկենսաբանական ցուցանիշների ամենամսյա վերլուծություններ		

WaA8	**Հանրային իրազեկման քարոզարշավներ և աշխատաժողովներ ջրօգտագործման լավագույն գործելակերպերի, քաղաքային ջրահեռացման, կեղտաջրերի մաքրման, ոռոգման, կանաչ ենթակառուցվածքների լուծումների վերաբերյալ**
Գործողության դասակարգում	Իրազեկման և հանրային կապերի քարոզարշավ Կարողությունների զարգացում
Նպատակը	Բարձրացնել հանրային իրազեկությունը ջրօգտագործման լավագույն փորձի վերաբերյալ:

Նկարագրություն	Քաղաքի ջրային ենթակառուցվածքի վերաբերյալ հանրային գիտակցությունը բարձրացնելու նպատակով առաջարկվում են հետևյալ միջոցառումները. -բարձրացնել հանրային գիտակցությունը Ջրամատակարարման համակարգի և դրա զարգացման վերաբերյալ, ներառյալ ոռոգումը -բարձրացնել հանրային գիտակցությունը քաղաքային ջրահեռացման, կոյուղու և կեղտաջրերի մաքրման վերաբերյալ -բարձրացնել Կանաչ ենթակառուցվածքների վրա հիմնված այլընտրանքների վերաբերյալ իրազեկությունը -համակարգել Քաղաքաշինության ծրագիրը Քաղաքի ենթակառուցվածքի բոլոր հատվածներում		
Գործողության պատասխանատու	«Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»		
Շահառուներ	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե, ջրամատակարար ընկերություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
Հաշվարկման մեթոդ	Ծախսերը կիրականցվեն BA1 միջոցառման շրջանակներում («Կանաչ քաղաքի» իրազեկման կենտրոն)		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունները կախված կլինեն իրազեկման քարոզարշավների հաջողումից և կվերաբերեն ջրային տնտեսումներին և համակարգի ավելի բարձր արդյունավետությանը, որին կհաջորդի սպառողների վարքագծի փոփոխությունը		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Կ/Չ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.		
Ծրագիր	Հանրային իրազեկման քարոզարշավները պետք է կազմակերպվեն 3 փուլով. 1. ջրամատակարարում և խմելու ջրի օգտագործում, ներառյալ որոգումը 2. քաղաքային ջրահեռացում + Կանաչ ենթակառուցվածքների այլընտրանքներ 3. կեղտաջրերի մաքրում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական			

միջոցառումներ	

WaA9	**Մակերևութային ջրերի միկրոկենսաբանական ցուցանիշների մշտադիտարկման ներկայացում**		
Գործողության դասակարգում	Համագործակցություն և փոխգործողություն		
Նպատակը	Ապահովել մակերևութային ջրերում միկրոօրգանիզմների պատճառով հնարավոր առողջական ռիսկի մշտադիտարկում՝ մարդու առողջության ավելի լավ պաշտպանվածության նպատակով:		
Նկարագրություն	Մարզերի ներկայացուցիչների հետ համագործակցելով՝ Երևան քաղաքը Բնապահպանության նախարարության հետ համատեղ կքննարկի մակերևութային ջրերի միկրոկենսաբանական ցուցանիշների մշտադիտարկման ներդրման հնարավորությունը՝ որպես օրենսդրական պահանջ: Միևնույն ժամանակ, Երևան քաղաքը Էկոմոնիտորինգի կենտրոնից կստանա միկրոկենսաբանական ցուցիչների ամսական պարբերական վերլուծություն:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարանի կոմունալ տնտեսության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, Էկոմոնիտորինգի կենտրոն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ջրի նմուշների լաբորատոր հետազոտություն		2,0
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Կ/Չ		
ֆինանսավորման տարբերակներ			

Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	
Ծրագիր	Կ/Չ
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Գլխավոր հատակագծում ներառվում են խառը նշանակության քաղաքային զարգացման և շինարարության այլ սահմանափակումների չափանիշներ

LA1	Իրականացնել Երևանի կենտրոնում հետագա հնարավոր շինարարության սահմանափակումների գնահատում		
Գործողության դասակարգում	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում		
Նպատակը	Գլխավոր հատակագծի վերանայում 2022թ.-ից հետո տեղի ունեցած բոլոր նոր զարգացումները քաղաքաշինական խառը օգտագործման որոշակի չափանիշներին համապատասխանեցնելու նպատակով		
Նկարագրություն	2000-ական թվականների սկզբին գրանցված արագ աճը, հատկապես շինարարական բիզնեսում, բացասաբար է ազդել Երևանի կենտրոնի քաղաքային և հանրային տարածքների վրա և բարձրացրել է հանրային մտահոգությունը քաղաքի հետագա կառուցապատման հարցում: Այդ հիմնահարցերին անդրադառնալու նպատակով ազգային մակարդակով ձեռնարկվել են իրավական և կարգավորող միջոցառումներ՝ Երևանի մշակութային ժառանգության պահպանումը հնարավոր դարձնելու, ինչպես նաև քաղաքի կայուն զարգացումը ապահովելու համար: Երևանի կենտրոնում հետագա հնարավոր շինարարության սահմանափակումների գնահատումն առաջարկում է խառը օգտագործման քաղաքաշինության որոշակի չափանիշների հետ համապատասխանության հասնելու մեթոդ:		
Գործողության պատասխանատու	Գլխավոր ճարտարապետ /Քաղաքաշինության վարչություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	ՊԷՈ	Կ/Չ

Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ
Տնտեսումներ և օգուտներ	Հետագա քաղաքային զարգացման շրջանակի ձևավորումը կաջակցի Քաղաքի կայուն զարգացումը և դրա քաղաքացիների կյանքի որակի բարելավումը
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, դրամաշնորհներ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.
Ծրագիր	1. Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում 2. Դրա առաջարկությունների իրագործում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Գլխավոր հատակագծում ներառված բնութագրեր, որոնք վերաբերում են խառը օգտագործման քաղաքաշինության և այլ շինարարության սահմանագծերին

LA2	**Ընտրված հանրային շենքերում կամ դրանց մերձակայքում ներդնել կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքներ (տե՛ս նաև TA14)**		
Գործողության դասակարգում	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում		
Նպատակը	Առևտրային և բնակելի շենքերը կառաջարկեն կանաչ տրանսպորտի հուսալի ենթակառուցվածք		
Նկարագրություն	Այս գործողությունը հիմնվում է է տրանսպորտի բաժնում նկարագրված հանձնառությունների վրա և նախատեսում է նպաստել Երևանում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների զարգացմանը: Այն պետք է իրականացվի կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների տեղադրմանն առնչվող պարզեցված վարչական ընթացակարգերի, նման ներդրումների համար նախատեսված հանրային հողի վարձակալության, կառուցապատողների և քաղաքապետարանի միջև ակտիվ համագործակցության միջոցով:		
Գործողության պատասխանատու	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն/ Անշարժ գույքի կառավարման վարչություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	ՊԷՌ	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Կ/Չ		
Տնտեսումներ և օգուտներ			
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ վարչություններ, ՎՋԵԲ, ԵՆԲ, ԱՋԲ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2022թթ.		
Ծրագիր			
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Լիցքավորման կետերի թիվը հանրային շենքերում կամ դրանց անմիջական հարևանությամբ Հեծանիվների հենակների թիվը հանրային շենքերում կամ դրանց անմիջական հարևանությամբ		

LA3	**Նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրման և խոշոր վերանորոգումների համար մշակել կանոններ (տե՛ս նաև TA14)**		
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում		
Նպատակը	Ստեղծել շրջանակ կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրման համար		
Նկարագրություն	ԵՔ-ը կսահմանի նոր շենքերում և խոշոր վերանորոգումներում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրմանը աջակցող միջոցառումներ		
Գործողության պատասխանատու	Անշարժ գույքի կառավարման վարչություն/Քաղաքաշինության վարչություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	25	Կ/Չ

Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները կվերաբերեն կանաչ ենթակառուցվածքների հետագա զարգացման հասկանալի շրջանակի ձևավորմանը և հետևաբար նպաստեն կանաչ շարժի աճին
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, այլ պետական վարչություններ, ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ԱԶԲ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020-2022թթ.
Ծրագիր	1. Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում 2. Առաջարկվող օրենքների կիրառում 3. Այդ օրենքների գործածում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Նոր շենքերում կանաչ տրանսպորտի ենթակառուցվածքների ներդրման և խոշոր վերանորոգումների կանոններ

LA4	**Տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորումը ներառել նոր տարածքների և նպատակակետերի կառուցապատման մեջ**
Գործողության դասակարգում	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում
Նպատակը	Տարանցային կողմնորոշմամբ քաղաքաշինական զարգացումը կդառնա Երևանի քաղաքաշինության անբաժանելի մասը:
Նկարագրություն	Հանրային խորհրդակցությունները և կանաչ քաղաքի ցուցանիշներն ընդգծեցին հասարակական տրանսպորտի համակարգը՝ շրջակա միջավայրի համար անվտանգ կերպով էապես զարգացնելու անհրաժեշտությունը: Նոր տարածքների և նպատակակետերի կառուցապատման մեջ տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորման ներառումը կհանգեցնի Երևան քաղաքում ավելի լավ երթևեկության վիճակի և ավելի կանաչ, կայուն տրանսպորտային ցանցի առկայության: Տրանսպորտի կառավարման կանաչ, արդյունավետ ու արտադրողական համակարգն իրապես կհանգեցնի աղտոտիչ գազերի ու կախված մասնիկների արտանետումների կրճատման և օդի որակի բարելավման:
Գործողության պատասխանատու	Քաղաքաշինության վարչություն

Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	35	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորումը նպաստում է հանրային տրասնպորտի զարգացմանը և դրա՝ հանրության համար ավելի գրավիչ լինելուն: Հետևաբար, օգուտները կվերաբերեն օդի որակի բարելավմանը՝ շնորհիվ մասնավոր փոխադրամիջոցների օգտագործման կրճատմանը և սոցիալական ներառմանը աջակցելուն:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՀԿ-ներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.		
Ծրագիր	1. Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում 2. Առաջարկվող գործողությունների իրագործում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Կանոններ տարանցային կողմնորոշմամբ պլանավորման համար		

LA5	**Իրականացնել տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրություն և մշակել ֆինանսավորման ռազմավարություն՝ Երևանի բարելավված և արդյունավետ «կանաչեցման» համար**
Գործողության դասակարգում	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում
Նպատակը	Ուղի հարթել Երևանի բուսավերականգնման և անտառավերականգնման, փոշու բնական պատնեշների ստեղծման, ածխածնի հավաքման և հողի էրոզիայի կանխարգելման համար

Նկարագրություն	Իրականացնել Երևանի բարելավված և արդյունավետ «կանաչեցման» տեխնիկատնտեսական հիմնավորում տեղական համալսարանների հետ համագործակցության շրջանակներում: Տեխնիկատնտեսական հիմնավորումը պետք է հենվի կանաչ տարածքների գնահատման և քանակական և որակական կազմի գույքագրման վրա, պետք է վերանայի ընթացիկ Գլխավոր հատակագիծը՝ կապված կանաչեցման համար նախատեսված տարածքների հարմարության հետ, որոշի կանաչեցման պոտենցիալ տարածքները, առաջարկի համապատասխան կանաչեցման մեթոդներ, այդ թվում՝ բուսատեսակները, և որոշի հետագա տարբերակներ հողի որակի ներկայիս սահմանափակման, աղտոտվածության վիճակի, ոռոգման առկայության և կանաչ տարածքների կողմից մատուցվող բազմաթիվ ծառայությունների շրջանակներում:		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, համալսարաններ, միջազգային փորձագետներ («Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»)		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	60	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները առավելագույնս կվերաբերեն օդի որակի բարելավմանը՝ կանաչ տարածքների ընդլայնման շնորհիվ: Ավելի լավ պլանավորումը կհանգեցնի նաև գործառնական ծախսերի կրճատմանը: Քաղաքային տարածքների կանաչապատումը նպաստում է նաև այլընտրանքային շարժունակությանը, ինչպես օրինակ քայլելուն և հեծանիվով տեղաշարժվելուն՝ դրանով իսկ նպաստելով է մարդու առողջության բարելավմանը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, ՎԶԵԲ, ՄԱԶԾ, ԿԿՀ, E5P, ԵՆԲ, պետական այլ կառույցներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	Կ/Չ		

Ծրագիր	1. Տեղական փորձագետներից և համալսարաններից կազմված նախագծի թիմի ստեղծում 2.Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման մշակում 3. Բուսավերականգնման ծրագրի հետագա քայլեր (LA6)
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում Նախագծի մշակման ժամանակացույց Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ շնչի հաշվով

LA6	**Մշակել և սկսել իրականացնել երկարաժամկետ կառուցապատման ծրագիր Երևանի բուսավերականգնման համար**		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ		
Նպատակը	Երևանի բուսավերականգնում և անտառավերականգնում, փոշու բնական պատնեշների ստեղծում, ածխածնի հավաքում և հողի էրոզիայի կանխարգելում		
Նկարագրություն	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման համաձայն (LA5)		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն, Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, համալսարաններ, միջազգային փորձագետներ («Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»)		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ծառատունկ	10 հեկտարի հաշվով	ՊԷՈ
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները առավելագույնս կվերաբերեն օդի որակի բարելավմանը՝ կանաչ տարածքների ընդլայնման շնորհիվ: Ավելի լավ պլանավորումը կհանգեցնի նաև գործառնական ծախսերի կրճատմանը: Քաղաքային տարածքների կանաչապատումը նպաստում է նաև այլընտրանքային շարժունակությանը, ինչպես օրինակ քայլելուն և հեծանիվով տեղաշարժվելուն՝ դրանով իսկ նպաստելով է մարդու		

	առողջության բարելավմանը:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, ՎՋԵԲ, ՄԱՋԾ, ԿԿՀ, E5P, ԵՆԲ, պետական այլ կառույցներ
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2019 - 2022թթ.
Ծրագիր	Ծառատնկման նախագծերի իրականացում ըստ փուլերի՝ համաձայն տեխնիկատնտեսական հիմնավորման
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Իրականացված նախագծերի թիվը

LA7	**Զեռնարկել ցուցադրական նախագիծ ընդհանուր օգտագործման որևէ թեժ կետի (օրինակ, հասարակական տրանսպորտի հանգույցի) «կանաչեցման» համար**		
Գործողության դասակարգում	Ներդրումներ Իրազեկվածության բարձրացում		
Նպատակը	Առկա ընդհանուր օգտագործման թեժ կետի փոխարկում բաց կանաչ տարածության		
Նկարագրություն	Առկա հանրային տարածքի թեժ կետի կանաչապատում, հետևաբար, իրազեկության բարձրացում և բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով >8,5 մ^2 դարձնելու ուղությամբ աշխատանքների իրականացում		
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն		
Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն, համալսարաններ, միջազգային փորձագետներ («Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»)		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	Ծառատունկ	30	3
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները վերաբերում են հատկապես քաղաքի կենտրոնում օդի որակի բարձրացմանը: Հասարակական տրանսպորտի կանաչեցումը կբարձրացնի հասարակական տրանսպորտի գրավչությունը և կհանգեցնի մասնավոր տրանսպորտի կրճատմանը: Ցուցադրական ծրագիրը կնպաստի հանրային տրանսպորտի օգտագործման աճին ուղղված ապագա կանաչապատման գործողությունների վերաբերյալ իրազեկման բարձրացմանը:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, գրանտեր		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2019 թթ.		
Ծրագիր	1. Հիմնվելով նոր ավտոբուսների ցանցի մոդելի վրա բացահայտել հանրային փոխադրամիջոցների հանգույց՝ ցուցադրական ծրագրի նպատակով 2. Իրագործել ցուցադրական ծրագիրը		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ցուցադրական նախագծի իրականացման ժամանակացույց		

LA8	**Խրախուսման մեխանիզմների միջոցով շարունակել իրականացնել տեղական էկոհամակարգերը սատարող ծրագրեր**
Գործողության դասակարգում	Ներդրումներ
Նպատակը	Բաց կանաչ տարածքների հարաբերակցությունը մեկ բնակչի հաշվով >8,5 մ2
Նկարագրություն	Խրախուսման մեխանիզմների միջոցով շարունակել իրականացնել տեղական էկոհամակարգերը սատարող ծրագրեր (օրինակ՝ առաջարկել հարևան թաղամասերի կանաչեցման դրամաշնորհներ, ոռոգման նորարարական լուծումների համար ֆինանսական օժանդակություն և այլն)
Գործողության պատասխանատու	Բնապահպանության վարչություն

Շահառուներ	Բնապահպանության նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ծառատունկ	30	Կ/Չ
Հաշվարկման մեթոդ	Նախորդող ծրագրերի հիման վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Օգուտները մասնավորապես կվերաբերեն քաղաքում օդի որակի բարելավմանը և անշարժ գույքի արժեքի բարձրացմանը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, «կանաչ» վարկեր, ՎԶԵԲ, ՄԱԶԾ, ԿԿՀ, E5P, ԵՆԲ, պետական այլ կառույցներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018 - 2022թթ.		
Ծրագիր	Իրագործումը պետք է իրականացվի սահմանված գործընթացների համաձայն		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ծրագրերի թիվը և հատկացված միջոցները		

LA9	**Երևանի համար պատրաստել GIS-ի վրա հիմնված բնապահպանական քարտեզ**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում
Նպատակը	Ձեռք բերել Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգի (GIS) վրա հիմնված Երևանի բնապահպանական ծրագրային հավելված՝ որպես քաղաքային պլանավորման և հետազոտական գործունեության գործիք

Նկարագրություն	Քաղաքային կառավարման տվյալների ամբողջական թվայնացումը ապագայի իրատեսական պատկերն է: Այնուամենայնիվ, թվայնացումը ժամանակատար գործընթաց է, հատկապես արխիվային փաստաթղթերի թվայնացման դեպքում (քարտեզներ, հաշվետվություններ): Թվայնացվելուց հետո տվյալները կարող են մշակվել, վերլուծվել և ցուցադրվել ծրագրային ապահովմամբ՝ շատ արագ և տարբեր նպատակներով: Թվայնացման արդյունքները կարող են ներկայացվել սինոպտիկական տեսքով՝ օգտատերերին թույլ տալով հեշտ վերահսկում իրականացնել: Արխիվային թվայնացման համար անհրաժեշտ է հատուկ սկանավորման/թվայնացման սարքավորում: GIS-ի վրա հիմնված հավելվածի հետ աշխատելը նույնպես ունի որոշակի պահանջներ համակարգչային տեխնիկական միջոցների հզորության, ինչպես նաև ծրագրային ապահովման սարքավորումների նկատմամբ: GIS- ի վրա հիմնված բնապահպանական քարտեզը բաղկացած կլինի տեղեկատվական տարբեր բովանդակություն ունեցող մի շարք թվային շերտերից: Իսկ արդեն թվայնացված տվյալները և տվյալների շտեմարանները պետք է ինտեգրվեն այս համակարգին: Բնապահպանական քարտեզը պետք է կազմված լինի հատկապես երկրաբանական, հիդրոգեոլոգիական և հիդրոլոգիական շերտերից, հին, վերջին ժամանակների և իրական տեղագրական քարտեզներից, ջրային ռեսուրսներից, հնարավոր աղտոտված տարածքներից (Գործողություն LA11), պահպանվող տարածքների, կենսաբազմազանության, ջրի, հողի և ստորգետնյա ջրերի որակի քարտեզներից: Հիմնական քարտեզների այս շերտերի հետ կարող են տրամադրվել հատուկ քարտեզներ, ինչպիսիք են տեղանքի թվային քարտեզը, հեղեղված, սողանքային տարածքների քարտեզները, արբանյակային պատկերները, խոցելիության քարտեզը և այլն: Շերտերի քանակը սահմանափակ չէ, սակայն GIS- ը պետք է գործարկվի մշակված տվյալների քանակին համարժեք հզորություն ունեցող տեխնիկայի միջոցով: Թվայնացման գործընթացին զուգահեռ՝ առանձին շերտերը կարող են ինքնուրույն, աստիճանաբար և մեկ առ մեկ վերբեռնվել: Ամբողջ գործընթացը կարելի է բաժանել հետևյալ մասերի. առկա թվայնացված տվյալների, այդ թվում՝ առկա համանման տվյալների հավաքագրում, նոր տեղեկատվական բովանդակություն պարունակող նոր թվային շերտերի ստեղծում (խոցելիության քարտեզներ, հնարավոր աղտոտված տարածքներ և այլն), անալոգային տվյալների թվայնացում, GIS հավելվածի մշակում: GIS համակարգի թվայնացման գործընթացը և մշակումը կարող է լինել քաղաքապետարանի, համալսարանների, մասնավոր ընկերությունների, ՀԿ-ների և «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոնի» ընդհանուր գործունեությունը: Ակնկալվում է, որ GIS հավելվածի մշակումը կդառնա պետական գնումների ընթացակարգի առարկա: Այս GIS հավելվածը կդառնա քաղաքաշինական պլանավորման, կատարված փոփոխությունների գնահատման, հետազոտական աշխատանքների համար արդյունավետ գործիք:

	Ընտրված շերտերի վերադրումը կարող է օգնել քաղաքաշինության առանձնահատկությունների վերլուծության, բազմաչափանիշ վերլուծության գործում կամ բացահայտել անսպասելի փոխկապակցվածությունները: Նախատեսվում է, որ մշակման ընթացքում GIS հավելվածը հասանելի կլինի միայն քաղաքապետարանի լիազորված աշխատակիցների և այլ ներգրավված շահառուների համար: Ավելի ուշ ծրագրային հավելվածը մատչելի կլինի հանրությանը:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան		
Շահառուներ	Համալսարաններ, մասնավոր ընկերություն(ներ), ՀԿ(ներ), «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն» (միջազգային փորձագետ)		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	GIS հավելվածի մշակում	60	18
	Համակարգի թվայնացում, վերբեռնում, թարմացում	Կ/Չ	18
Հաշվարկման մեթոդ	Փորձագիտական գնահատական (GIS-ի նման հավելվածների հիման վրա)		

Տնտեսումներ և օգուտներ	Թվայնացվելուց հետո տվյալները կարող են կիրառվել բազմաթիվ նպատակներով և շատ արագ մշակվել: Թվային տվյալները ավելի հասանելի են օգտատերերին. դրանք հեշտացնում են որոնումը և կողմնորոշումը: Թվայնացումը ենթադրում է մեծ տարածության խնայում, իսկ թվային տվյալների օգտագործումը նվազեցնում է տպագրման, պատճենահանման և փաստաթղթերի որոնման ծախսերը: Բացի այդ, այն փաստաթղթերը, որոնց սպառնում է թղթի քայքայում, կարող են փրկվել թվայնացման շնորհիվ: GIS տվյալների սինթեզը բացահայտում է անգնահատելի և յուրահատուկ համատեքստեր: Տվյալները կարող են օգտագործվել միանգամից մի քանի անձանց կողմից առանց պատճենահանման:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Քաղաքապետարան, գիտաուսումնական հաստատություններ, գրանտեր
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020թթ.
Ծրագիր	1. GIS ծրագրային հավելվածի մատակարարի ընտրություն (մինչև 2018թ. ավարտը) 2. GIS հավելվածի փորձնական տարբերակի փորձարկում՝ տեղեկատվական տարբեր բովանդակության (օրինակ՝ երկրաբանություն, հիդրոլոգիա, տեղագրություն) առնվազն 3 մակարդակներով (մինչև 2019թ. ավարտը) 3. Հավելվածը ամբողջական կիրառում տեղեկատվական տարբեր բովանդակության 5 մակարդակների գործառնության համար (մինչև 2020թ. ավարտը) 4. GIS հավելվածի թվայնացման, վերբեռնման և արդիականացման գործընթացի շարունակում, ինչպես որ պահանջվում է բոլոր բնապահպանական կողմերն ընդգրկելու համար
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	GIS-ի վրա հիմնված տվյալների շտեմարանի ժամանակացույց Տեղեկատվական բովանդակության մակարդակներ

LA10	Անտառների և կանաչ տարածքների վերականգնում
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի G.1

LA11	**Կազմել Երևանի հնարավոր աղտոտված տարածքների (լքված արդյունաբերական տարածքների) մանրամասն հաշվառման ցուցակ**
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում
Նպատակը	Ձեռք բերել և կենտրոնացնել Երևանում առկա տեղանքների և հնարավոր աղտոտված տարածքների ընդլայնման, ինչպես նաև հողի, ջրի և շինարարական տարրերի հնարավոր աղտոտման որակի մասին տեղեկությունները:
Նկարագրություն	Հնարավոր աղտոտված տարածքը (ՀԱՏ) սովորաբար մի վայր է, որտեղ տեղի են ունենում շինարարական տարրերը, հողը կամ ջուրն աղտոտող պատմական կամ վերջերս տեղի ունեցած իրադարձություններ (թափոնների տնօրինման վայրեր, արդյունաբերական օբյեկտներ, թափոնների և քիմիական նյութերի պահեստներ, նախկին խորհրդային բանակից մնացած օբյեկտներ, ՀՀ բանակի օբյեկտներ, էլեկտրական տրանսֆորմատորի կայաններ, պոչամբարներ, վառելիքային վերալիցքավորման կայաններ, բենզալցակայաններ, ավտոբուսների և բեռնատար մեքենաների կայանատեղեր, քիմմաքրման կետեր և այլն): Այսպիսի աղտոտումը, որը, որպես կանոն, առաջանում է նախկին պետական ձեռնարկությունների պատճառով, ստեղծում է բեռնվածություն, ինչն էլ միշտ որոշակի խոչընդոտներ է առաջացնում նման տարածքների ապագա զարգացման համար: Որոշ դեպքերում այս տարածքները լքված են, այլ դեպքերում՝ դրանց գործառնական օգտագործումն է խնդրահարույց: Այս տարածքները սովորաբար հանդիպում են նաև քաղաքի կենտրոնին մոտ գտնվող գրավիչ վայրերում, որոնք ունեն ապագա զարգացման համար բարձր ներուժ և պոտենցիալ տնտեսական արժեք: Եթե նման բեռնվածությունը վերացվի, ի սկզբանե անբերրի տարածքը կարող է վերածվել գրավիչ կանաչ գոտու, հանրային հարմարություններով ապահովված վայրի, արդյունաբերական ֆունկցիոնալ գոտու կամ էլ այլ օբյեկտի: ՀԱՏ-երում առկա բոլոր տվյալները հավաքագրելու համար պետք է անցկացվի ՀԱՏ-երի հաշվառմանը նվիրված նախնականական ուսումնասիրություն «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի (տե՛ս Գործողություն WsA10) հետ համատեղ: Տարածքների արխիվային փաստաթղթերի, աշխատանքների ծավալի, ժամանակահատվածի և բնույթի ուսումնասիրությունը, ինչպես նաև ականատեսների վկայությունները կարող են տրամադրել ելակետային տվյալներ հաշվառման հեղինակներին: Տվյալներին կկցվեն արբանյակային նկարներ, տեղագրական և երկրաբանական քարտեզներ: Արդյունքը լինելու է մի ուսումնասիրություն, որն ուղեկցվելու է պատմական և վերջին ժամանակների հնարավոր աղտոտված տարածքների գտնվելու վայրերի քարտեզով, որը հիմնված կլինի GIS-ի վրա, ինչպես նաև հնարավոր աղտոտվածության տարածման և որակի վերաբերյալ տվյալներով (դառնալով LA9 գործողության արդյունքի մի մաս): Հաշվառումն ավարտելուն պես կսկսվի տեխնիկատնտեսական

	հիմնավորում՝ կենտրոնացած 2-3 ՀԱՏ-երի ընտրության վրա, որոնք պետք է վերածվեն հարմարություններով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի (կամ արդյունաբերական գոտու): Այս ուսումնասիրության հիման վրա LA11 գործողության մեջ ապագա ներդրումներ կնախատեսվեն:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան		
Շահառուներ	Քաղաքապետարան, «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն», Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	ՀԱՏ-ի հաշվառման ցուցակի մշակում	40	20
	2-3 ՀԱՏ-երի մաքրման համար տեխնիկատնտեսական հիմնավորման մշակում	40	10
	GIS հավելվածի մշակում	60	18
	Համակարգի թվայնացում, ներբեռնում և արդիականացում	Կ/Չ	18
Հաշվարկման մեթոդ	Հաշվառման կապիտալ ծախսեր. ենթակա կլինեն միջազգային պետական գնման ընթացակարգերի, շահագործման ծախսեր՝ ամսական 600 եվրո համախառն աշխատավարձ, մոտ 12 ամսվա համար 3 անձ: Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում. ենթակա կլինի միջազգային պետական գնման ընթացակարգերի, շահագործման ծախսեր. ամսական 600 եվրո համախառն աշխատավարձ, մոտ 12 ամսվա համար 1 անձ		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Այս փուլում որևէ խնայողություն չի ակնկալվում: Ապագա խնայողությունների համար տե՛ս LA11- ի հաջորդ գործողությունը:		
Ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, պետական այլ կառույցներ, ՀԿ-ներ, գիտաուսումնական հաստատություններ		
Ծրագիր	Մինչև 2018 թ.-ի ավարտը ՀԱՏ-երի հաշվառումը կավարտվի Մինչև 2019 թ.-ի ավարտը 2-3 ՀԱՏ-երի վերականգնման վերաբերյալ ուսումնասիրությունը կավարտվի		

Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Հաշվառման ցուցակի կազմման ժամանակացույց

LA12	**Աղտոտված տարածքի վերականգնման և հարմարություններով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի փոխակերպման փորձնական նախագիծ**
Գործողության դասակարգում	Ներդրում Իրազեկում և ցուցադրում
Նպատակը	Երևան քաղաքի կենտրոնի մոտ գտնվող մեկ աղտոտված տարածքի օրինակով ցուցադրել, թե ինչպես ոչ գրավիչ աղտոտված վայրը (լքված արդյունաբերական տարածք) կարող է փոխակերպվել կանաչ տարածքի:
Նկարագրություն	Աղտոտված տարածք (AS) տերմինը վերաբերում է հստակ սահմանված տարածքներին, որտեղ հաստատվել է հողի, մակերևութային ջրերի, ստորգետնյա ջրերի կամ շինարարական տարրերի աղտոտվածության առկայություն և վերջինս պոտենցիալ ռիսկ է ներկայացնում մարդկանց, ջրի, էկոհամակարգերի կամ այլ ընկալիչների համար: Ռիսկի կառավարման միջոցառումները, օրինակ՝ վերականգնումը, կարող են անհրաժեշտ լինել՝ տարածքի ընթացիկ կամ նախատեսված օգտագործման պայմաններում ընկալիչների վրա բացասական ազդեցությունների ռիսկի մեծությունից կախված: Զգայուն հատվածները, ինչպիսիք են արդյունաբերական գոտիները և կոշտ թափոնների հեռացման վայրերը, տիպիկ աղտոտված տարածքներ են: Այսպիսի աղտոտումը, որը, որպես կանոն, առաջանում է նախկին պետական ձեռնարկությունների պատճառով, ստեղծում է բեռնվածություն, ինչն էլ միշտ որոշակի խոչընդոտներ է առաջացնում՝ նման տարածքների ապագա զարգացման համար: Որոշ դեպքերում այս տարածքները լքված են, երբեմն վերջիններիս սեփականատերերը շահագրգռված չեն ներդրում կատարել դրանց վերականգնման գործում: Մյուս կողմից, այս տարածքները սովորաբար հանդիպում են նաև քաղաքի կենտրոնի մոտ գտնվող գրավիչ վայրերում, որոնք ունեն ապագա զարգացման համար բարձր ներուժ և պոտենցիալ տնտեսական արժեք: Եթե նման բեռը վերացվի, ի սկզբանե անբերրի տարածքը կարող է վերածվել գրավիչ կանաչ գոտու, հանրային հարմարություններով ապահովված վայրի, գործող արդյունաբերական գոտու կամ էլ այլ օբյեկտի: Աղտոտված տարածքի բացահայտումը և վերականգնումը հստակ սահմանված է, իսկ միջազգային ընթացակարգերում հաստատված համակարգված գործընթացը (օրինակ՝ ԱՄՆ Շրջակա միջավայրի պաշտպանության գործակալություն) ընդգրկում է հետևյալը. աղտոտվածության մանրամասն հետազոտում, աղտոտվածության պատճառով մարդկային և բնապահպանական ակտիվներին սպառնացող ռիսկի գնահատում,

	վերականգնման զանազան տարբերակների տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, վերականգնման ծրագրի նախագծում, վերականգնում և բնապահպանական ակտիվների հետվերականգնողական մշտադիտարկում: Գործընթացը ժամանակատար է և խիստ կախված է աղտոտվածության որակից, քանակից և տարածումից: Վերականգնման գործողությունը պետք է նախատեսվի քաղաքի գլխավոր հատակագծի համատեքստում՝ հաշվի առնելով տարածքի ապագա օգտագործումը: Ի սկզբանե մասնակի կամ լրիվ անբարենպաստ աղտոտված հողակտորը, չնայած գրավիչ վայրում գտնվելուն, ունի նվազեցված կամ զրոյական շուկայական արժեք: Վերականգնումից հետո նման տարածքը վերածվում է արժեքավոր հողամասի, վայրի: Տարածքը կարող է փոխակերպվել հարմարություններով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի կամ գործող արդյունաբերական գոտու (վերջինիս տեղանքից կախված) կամ վաճառվել: Աղտոտված հողամասի սկզբնական շուկայական արժեքի և վերականգնման ծախսերի տարբերությունը վերականգնումից հետո չպետք է գերազանցի տարածքի վերջնական շուկայական արժեքը: Պոտենցիալ աղտոտված վայրերի հաշվառման արդյունքներից և համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորումից ելնելով՝ աղտոտված տարածքից հարմարություններով ապահովված հանրային կանաչ տարածքի (կամ ի վերջո արդյունաբերական գոտու) փոխակերպելու համար կընտրվի քաղաքապետարանի սեփականություն հանդիսացող որևէ վայր:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան		
Շահառուներ	Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն, Բնապահպանության նախարարություն, «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն», համալսարաններ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Աղտոտվածության հետազոտում և ռիսկի գնահատում	220	Կ/Չ
	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորում	80	Կ/Չ
	Ծրագրի նախագծում	100	Կ/Չ
	Տարածքի վերականգնում (կախված է տարածքի մեծությունից և աղտոտման տեսակից ու տարածումից)	2,000 - 6,000	400

Հաշվարկման մեթոդ	Վերականգնում՝ 300,000 եվրո / հեկտար միջին աղտոտվածության հողի դիմաց (օրինակ՝ նավթանյութերի հետևանքով առաջացած աղտոտվածությունը), բացառությամբ հարմարությունների կառուցման ծախսի, ծրագրի կառավարման ծախսերի, մինչև 20 հա տարածք: Կապիտալ ծախսերը կարող են հաշվարկվել հիմնվելով աղտոտվածության հետազոտման արդյունքների, ռիսկի գնահատման և տեխնիկատնտեսական հիմնավորման վրա: Շահագործման ծախսեր՝ փորձագիտական գնահատական
Տնտեսումներ և օգուտներ	Խնայողությունների գնահատումն անորոշ է և կախված է Երևանի տարբեր հատվածներում հողի շուկայական արժեքից և, հատկապես, վերականգնման գործընթացի ծախսերից: Հաշվի առնելով այն, որ աղտոտված տարածքի արժեքը մինչև վերականգնումն ունի զրոյական շուկայական արժեք, մինչդեռ վերականգնումից հետո արժեքը համադրելի է տեղական միջին արժեքի հետ, հենց վերականգնման իրական ծախսն է, որ տարբերություն է կազմում: Օգտագործման համար սահմանափակ ներուժ ունեցող տարածքը կվերածվի բարձր ավելացված արժեքով օգտագործելի հողամասի:
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարան, ՎԶԵԲ, ՄԱԶԾ, ԿԿՀ, E5P, ԵՆԲ, պետական այլ կառույցներ
Ծրագիր	Ի պատասխան LA11 գործողության և «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»-ի հետ համատեղ (տե՛ս WsA10 գործունեությունը). - մինչև 2020 թ. աղտոտման հետազոտությունը և ռիսկի գնահատումն սկսված կլինի - մինչև 2021 թ. աղտոտման հետազոտությունը և ռիսկի գնահատումն ավարտված կլինի - մինչև 2022 թ. ընտրված տարածքի վերականգնման տեխնիկատնտեսական հիմնավորումն ավարտված կլինի - մինչև 2024 թ. տարածքի վերականգնման ծրագրի նախագծումն ավարտված կլինի - մինչև 2025 թ. վերականգնումն սկսված կլինի - մինչև 2030 թ. վերականգնումն ավարտված կլինի
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ծրագրի իրականացման ժամանակացույց Նպաստել մեկ բնակչին ընկնող ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքների բաժնեմասի մեծացմանը

LA13	**Մշակել Երևանի տարածքի հիդրոէկոլոգիական քարտեզ, որը կառաջարկի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգ Երևանի համար**		
Գործողության դասակարգում	Մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում		
Նպատակը	Ձեռք բերել թվային հիդրոերկրաբանական քարտեզ՝ համակցված համապատասխան բնապահպանական ասպեկտներով, որոնք կօգտագործվեն քաղաքաշինական պլանավորման համար: Քարտեզը պետք է հնարավորություն տա նախագծել ստերգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգ Երևանի համար:		
Նկարագրություն	Հիդրոէկոլոգիական քարտեզը հատուկ քարտեզ է, որն իր մեջ համակցում է հիդրոերկրաբանական և էկոլոգիական քարտեզներ՝ բնական ստորերկրյա ջրերի որակը և քանակը պահպանելու համար: Այն արտակարգ իրավիճակների լուծման և քաղաքաշինական պլանավորման արդյունավետ գործիք է: Երևանի տարածքի հիդրոերկրաբանական քարտեզը կմշակվի գոյություն ունեցող երկրաբանական քարտեզների հիման վրա և կներկայացվի թվային տեսքով, որպեսզի դառնա GIS-ի վրա հիմնված բնապահպանական տվյալների շտեմարանի (Գործողություն LA 9) և պոտենցիալ աղտոտված տարածքների հաշվառման ցուցակի (Գործողություն LA 11) մի մասը: Այս գործողությունները միասին կստեղծեն Երևանի հիդրոէկոլոգիական քարտեզը: Հիդրոէկոլոգիական քարտեզի ավարտից հետո կնախագծվի Երևանի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգի ծրագիր՝ «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն»-ի և Բնապահպանության նախարարության սերտ համագործակցությամբ: «Հիդրոերկրաբանական մոնիտորինգի կենտրոն»-ի նախորդ մշտադիտարկման գործողությունների և փորձառության, ինչպես նաև ԱՄՆ ՄԶԳ ծրագրի կողմից իրականացվող աշխատանքների արդյունքները կքննարկվեն, կինտեգրվեն և կգնահատվեն:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան/Բնապահպանության նախարարություն		
Շահառուներ	Գիտահետազոտական ինստիտուտներ, մասնավոր ընկերություն(ներ), ՀԿ(ներ), «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն», ՎԶԵԲ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Թվային քարտեզի	130	Կ/Չ

	մշակում		
	Թվային քարտեզի թարմացում	Կ/Չ	10
Հաշվարկման մեթոդ	Հիմնված է ԵՄ տարածաշրջանում նմանատիպ հավելվածների համանմանության վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Հնարավոր խնայողություններ կարող են լինել թվայնացման գործընթացի և տեղական ջրապարունակ հորիզոնների, ջրային ռեսուրսների, բնական աղետների դիմակայունության խաթարման կանխարգելման արդյունքում: Ինչ վերաբերում է թվայնացմանը, տվյալների թվայնացումից հետո դրանք կարող են օգտագործվել բազմաթիվ նպատակներով և շատ արագ մշակվել: Թվային տվյալներն ավելի հասանելի են օգտատերերին. դրանք հեշտացնում են որոնումը և կողմնորոշումը: Թվայնացումը ենթադրում է մեծ տարածության խնայում, իսկ թվային տվյալների օգտագործումը նվազեցնում է տպագրման, պատճենահանման և փաստաթղթերի որոնման ծախսերը: Բացի այդ այն փաստաթղթերը, որոնց սպառնում է թղթի քայքայում, կարող են փրկվել թվայնացման շնորհիվ: Տվյալները կարող են օգտագործվել միանգամից մի քանի անձանց կողմից առանց պատճենահանման: Ինչ վերաբերում է տեղական ջրապարունակ հորիզոնների, ջրային ռեսուրսների, բնական աղետների դիմակայունության խաթարման կանխարգելմանը, քարտեզը կայուն քաղաքաշինական պլանավորման հիմքն է, որը կարող է կանխել ստորգետնյա ջրերի աղտոտումը, ստորգետնյա ջրային պաշարների սպառումը, բարձրացնել բնական աղետների (ջրհեղեղներ, երաշտներ, սողանքներ, ցնցումներ) հանդեպ դիմակայունութունը : Նման խնայողություններն անգին են:		
Ծրագիր	2018թ.՝ հիդրոէկոլոգիական քարտեզի մշակում 2019 թ.՝ հիդրոէկոլոգիական քարտեզի մշակում, Երևանի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագրի մշակում		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ներդրումը քաղաքային պլանավորման մեջ		

LA14	Հիմնվելով LA12-ի վրա՝ Երևանում ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգի վերազինում և ընդլայնում
Գործողության դասակարգում	Ներդրում, մշտադիտարկում և տվյալների հավաքագրում
Նպատակը	Գործողության նպատակն է ստեղծել Երևանի տարածքում ստորգետնյա ջրերի արդյունավետ մշտադիտարկման ապահովման համար անհրաժեշտ հիմնական տեխնիկական և գործառնական պայմաններ
Նկարագրություն	Կմշակվեն LA 13-ում իրականացված նախորդ գործողությունների հետևյալ արդյունքները և առաջարկությունները. Երևանի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման համակարգի, «Հիդրոերկրաբանական Մոնիտորինգի Կենտրոն»-ի և ԱՄՆ ՄԶԳ ծրագրի կողմից իրականացվող աշխատանքների նախագծում: Ակնկալվում է, որ այս գործողությունը նպատակաուղղված կլինի գոյություն ունեցող մշտադիտարկման (մինչև 5) հորատանցքերի վերազինմանը և մոտ 500 մ ընդհանուր երկարությամբ 10 նոր հորատանցքերի տեղադրմանը: Այս հորատանցքերի վրա կիրագործվեն հիդրոդինամիկ փորձարկումներ, հետևաբար, կհաշվարկվեն ելքն ու թափանցելիությունը: Հորատանցքերի պահպանման գոտին կգնահատվի, և կմշակվի ստորգետնյա ջրերի մակարդակի մշտադիտարկման ու նմուշառման կարգը: Խորհուրդ է տրվում տարին երկու անգամ դինամիկ վիճակում վերցնել ստորգետնյա ջրերի նմուշներ: Նմուշները կուղարկվեն տեղական լաբորատորիաներ՝ ընտրված պարամետրերի քիմիական անալիզի համար: Հիմնական քիմիական պարամետրերը կգնահատվեն և կուղեկցվեն ֆիզիկական պարամետրերով (pH, էլեկտրահաղորդունակություն, օքսիդա-վերականգնման ռեակցիաներ, ջերմաստիճան, թթվածին)՝ ընդհանուր օրգանական ածխածին, մետաղական միկրոտարրեր, հնարավոր աղտոտված տարածքներում՝ նաև թունաքիմիկատներ,պոլիարոմատիկ ածխաջրածիններ, ֆենոլներ, քլորացված ածխաջրածիններ, ԹԿՊ, ԹՔՊ և այլն: Հնարավոր աղտոտված տարածքների (Գործողություն LA 10) հաշվառման հետ միասին մեկամյա մշտադիտարկման ժամանակաշրջանի արդյունքները կհանգեցնեն Երևան քաղաքի ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագրի: Ծրագիրը կնախագծվի Բնապահպանության նախարարության և «Հիդրոերկրաբանական Մոնիտորինգի Կենտրոն»-ի հետ սերտ համագործակցությամբ: Ստորգետնյա ջրերի որակի և շահագործման չափորոշիչների առաջարկները ծրագրի մաս կկազմեն: Ստորգետնյա ջրերի չափորոշիչների սահմանման հետ մեկտեղ՝ պետք է հաստատվեն Երևանի ստորգետնյա ջրերի պաշարների ներթափանցման գոտիների պաշտպանված տարածքները, ինչպես նաև իրականացվի ստորգետնյա ջրերը մշտապես աղտոտող գործողությունների դեմ պատժամիջոցների կիրարկում (այսինքն, այն ձեռնարկությունների բիզնես արտոնագրերի կասեցում, որոնք աղտոտում են ստորգետնյա ջրերը՝ խախտելով ստորգետնյա ջրերի պահպանության գործող օրենսդրությանը): Մշտադիտարկման արդյունքները ամեն տարի կգնահատվեն և կհամեմատվեն տեղական գործող բնապահպանական չափորոշիչների,

	միջազգային չափորոշիչների և տեղական բնական միջավայրի հետ: Այս արդյունքները կծառայեն որպես համադրելի հիմք ստորգետնյա ջրերի որակի ապագա օրենսդրական չափորոշիչների համար՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների և հնարավոր աղտոտող գործողությունների վերաբերյալ (թափոնների հեռացման սարքավորումներ, արդյունաբերական ձեռնարկություններ, էներգետիկ ոլորտ, գյուղատնտեսական աշխատանքներ, պահեստներ և այլն):		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարան/Բնապահպանության նախարարություն, ՎՁԵԲ		
Շահառուներ	Գիտահետազոտական ինստիտուտներ, մասնավոր ընկերություն(ներ), ՀԿ(ներ), «Կանաչ քաղաքի իրազեկման կենտրոն»		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
	Ստորգետնյա ջրերի մշտադիտարկման ծրագրի մշակում	200	20
Հաշվարկման մեթոդ	Հիմնված է ԵՄ տարածաշրջանում նմանատիպ հավելվածների համանմանության վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Հնարավոր խնայողություններ կարող են լինել թվայնացման գործընթացի և տեղական ջրապարունակ հորիզոնների, ջրային ռեսուրսների, բնական աղետների դիմակայունության խաթարման կանխարգելման արդյունքում: Ինչ վերաբերում է թվայնացմանը, տվյալների թվայնացումից հետո դրանք կարող են օգտագործվել բազմաթիվ նպատակներով և շատ արագ մշակվել: Թվային տվյալներն ավելի հասանելի են օգտատերերին. դրանք հեշտացնում են որոնումը և կողմնորոշումը: Թվայնացումը ենթադրում է մեծ տարածության խնայում, իսկ թվային տվյալների օգտագործումը նվազեցնում է տպագրման, պատճենահանման և փաստաթղթերի որոնման ծախսերը: Բացի այդ այն փաստաթղթերը, որոնց սպառնում է թղթի քայքայում, կարող են փրկվել թվայնացման շնորհիվ: Տվյալները կարող են օգտագործվել միանգամից մի քանի անձանց կողմից առանց պատճենահանման: Ինչ վերաբերում է տեղական ջրապարունակ հորիզոնների, ջրային ռեսուրսների, բնական աղետների դիմակայունության խաթարման կանխարգելմանը, քարտեզը կայուն քաղաքաշինական պլանավորման հիմքն է, որը կարող է կանխել ստորգետնյա ջրերի աղտոտումը, ստորգետնյա ջրային պաշարների սպառումը, բարձրացնել բնական աղետների (ջրհեղեղներ, երաշտներ, սողանքներ, ցնցումներ) հանդեպ դիմակայունութունը : Նման խնայողություններն անգին են:		

Ծրագիր	2020 թ.՝ գոյություն ունեցող մշտադիտարկման հորատանցքերի վերականգնում և նորերի տեղադրում 2021 թ.՝ ստորգետնյա ջրերի մեկամյա մշտադիտարկման շրջան 2022 թ.՝ «Հիդրոերկրաբանական Մոնիտորինգի Կենտրոն» ծրագրի նախագծում և ընդունում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Վերականգնված և տեղադրված հորատանցքերի քանակ Քիմիական վերլուծությունների համար ընտրված նմուշների քանակ

EA1	**Համայնքային կառույցներում ներդնել էներգետիկ կառավարում և համայնքային էներգետիկայի կառավարիչների համար իրականացնել կարողությունների զարգացում**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի H.1, H.2., P.1.

EA2	**Ներդրումներ կատարել համայնքային շենքերում շինարարական վերանորոգման աշխատանքներում՝ էներգաարդյունավետության միջոցառումների շրջանակում, հանրային շենքերի ջերմային վերականգնում: Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում վարչական շենքերում, նախակրթարաններում, մարզադպրոցներում և երեխաների ու պատանիների համալիր մարզական դպրոցներում, որտեղ կա տաք ջրի պահանջարկ**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի P.2, P.4, P.5, P.6

EA3	**Նախակրթարաններում էներգասպառող սարքավորումների արդիականացում (էլեկտրական սալօջախներ, ջրատաքացուցիչներև այլն)**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի P.8

EA4	**Վարչական շենքերի ներքին լուսավորության համակարգերում օգտագործել էներգաարդյունավետ լուսատուների կիրառում**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի P.3

EA5	Էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերը (ԷԿՊ-եր) ինտեգրել համայնքային գնումներում՝ նախաձեռնելով ԷԿՊ-երի ծրագրեր և կարողությունների զարգացում		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	ԷՊԿ-երի ինտեգրում քաղաքային գնումներում, ԷՊԿ-երի փորձնական ծրագրերի նախաձեռնում և ԷԾՄԸ-ների, ԷՊԿ-երի ֆասիլիտատորների և քաղաքապետարանի ներկայացուցիչների կարողությունների զարգացում		
Նկարագրություն	ԷԿՊ-երի հիման վրա էներգետիկ ծառայություններ մատուցող տեղական ընկերությունների համար ԷԿՊ-երի շուկան հաջողությամբ զարգացնելու, մասնավոր հատվածի մասնակցությունը պետական հատված բերելու և մասնավոր հատվածի գիտելիքներից ու հմտություններից օգուտ քաղելու նպատակով առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները. - էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերի ինտեգրում շենքերի վերանորոգմանն առնչվող քաղաքային գնումների ընթացակարգերին - կարողությունների զարգացման նախատեսում էներգետիկ ծառայություններ մատուցող ընկերությունների (ԷԾՄԸ-ներ (ESCO)), նորաստեղծ ԵԿՊ-երի ֆասիլիտատորների և քաղաքապետարանի ներկայացուցիչների համար (շուրջ 5-10 ԷԾՄԸ-ներ և առնվազն 3 ԷԿՊ-երի ֆասիլիտատորներ ու քաղաքապետարանի 20 ներկայացուցիչներ կվերապատրաստվեն գործողության իրականացման առաջին տարում): Վերապատրաստման դասընթացն ուղղված կլինի ԷԾՄԸ բիզնեսին և ԵԿՊ-երին առնչվող պայմանագրային և գործառնական հիմունքներին:		
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարանը՝ դոնորների և ՄՖՀ-ների օժանդակությամբ (օրինակ՝ ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ՄԱԶԾ, ՀՎԷԷ հիմնադրամ և այլն)		
Շահառուներ	ԷԾՄԸ-ներ, Համայնքային շենքերից օգտվող շահառուներ և անձնակազմ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)

	ԷԿՊ 20 փորձնական ծրագրերի ներդրումային ծախսեր (ներդրումային ծախսերի 50%-ը ծածկվում է ծրագրի կողմից) Շահագործման ծախսերը կծածկվեն էներգախնայողության ծախսերի տնտեսումների հաշվին, ուստի մենք կունենանք զրոյական շահագործման ծախսեր:	4,000	
	20 փորձնական ծրագրերի ֆասիլիտատորների ծախս. ազգային և օտարերկրյա փորձագետներ		20
	Ֆինանսական մեխանիզմով և օժանդակությամբ զբաղվող նոր անձնակազմ		20
Հաշվարկման մեթոդ	Խնայողությունները կհաշվարկվեն նախորդ տարիների էներգասպառման և ֆինանսական ծախսերի նվազեցման հիման վրա (եղանակային պայմանների հանդեպ ճշտգրտմամբ), շահագործման և պահպանման ծախսերի փոփոխության, ինչպես նաև ներդրված ֆինանսական միջցների հետգնման հաշվարկի հիման վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	ԷԿՏ պայմանագրերը թույլ կտան ավանդական շին-բարեկարգման աշխատանքների կապալառուներում ներգրավել մասնագիտացված էներգաարդյունավետության ծառայություն մատուցող ընկերություններ, կիրառել շենքերի ջարմաարդիականացման հաջոցված լուծումները, նվազեցնել արտաքին ֆինանսավորման անհրաժեշտությունը և մեղմել նորդրումային ռիսկերը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Համայնքի սեփական շին-բարեկարգման միջոցներ, ESCO-ների սեփական կամ առևետրային բանկերի վարկային միջոցներ, էներգաարդյունավետությունից խնայված միջոցներ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2018-2020		
Ծրագիր	Աջակցման ծրագիրը կմշակվի երեք փուլով. 1. նախապատրաստական փուլ՝ կրթական նյութերի նախապատրաստում և կարողությունների զարգացում 2. ֆինանսական մեխանիզմի ստեղծում՝ ֆինանսավորման կանոնների ստեղծում, կապիտալ ռեզերվների ստեղծում, աշխատակազմի վերապատրաստում և ատեստավորում		

	3. ԵԿՊ փորձնական ծրագրի իրականացում
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	

EA6	**Իրականացնել հանրայնացման արշավներ՝ խթանելով էներգաարդյունավետությունը բնակելի և հանրային հատվածներում**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի H.3-H.7

EA7	**Մշակել սոցիալապես անապահով տնային տնտեսություններին լուսադիոդային լամպեր տրամադրելու բարեգործական արշավ, ներգրավել արտաքին ֆինանսական միջոցներ**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի R.5

EA8	**Համաֆինանսավորել ընդհանուր օգտագործման տարածքների փոքրածավալ ԷԱ վերափոխումներ ԲԲԾ հատվածում՝ առևտրային վարկերի ներգրավմամբ**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի R.2

EA9	**Խթանել և ձեռք բերել երաշխիքներ բնակելի շենքերում էներգաարդյունավետության ներդրումների ռիսկազերծման համար**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի R.3

EA10	**Էներգասպասարկում իրականացնող տեղական ընկերությունների համար զարգացնել շուկա՝ հիմնվելով էներգախնայողության կատարողականի**

	պայմանագրերի (ԷԿՊ-եր) վրա
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ Կարողությունների զարգացում
Նպատակը	Էներգախնայողության կատարողականի պայմանագրերի (ԷՊԿ-եր) ինտեգրում քաղաքային գնումներում, ԷՊԿ-երի ծրագրերի նախաձեռնում և կարողությունների զարգացում
Նկարագրություն	Տեղական ESCO ընկերությունների համար ԷԿՊ-երի շուկան հաջողությամբ զարգացնելու, մասնավոր հատվածի մասնակցությունը պետական հատված բերելու և մասնավոր հատվածի գիտելիքներից ու հմտություններից օգուտ քաղելու նպատակով առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները. - Երևանի քաղաքապետարանը օժանդակություն կհայցի տեխնիկական աջակցության ոլորտում գործող դոնորներից և ՄՖՀ-ներից: Հատուկ ֆինանսական մեխանիզմը հիմնադրամ է, որը ստեղծվել է ԷԿՊ-երի փորձնական ծրագրի համաֆինանսավորման համար: Ենթադրվում է, որ փորձնական ծրագրի ներդրումների 50% -ը կծածկվի մեխանիզմի կողմից: Հիմնադրամը կվարձի ԷԿՊ-երի ֆասիլիտատորներ՝ գործողության 2-10 տարվա ընթացքում փորձնական ծրագրեր նախապատրաստելու համար: Երկրորդ և երրորդ տարում կմեկնարկվի մեկ փորձնական ծրագիր (կկնքվի պայմանագիր), իսկ հաջորդ տարիների ընթացքում կմեկնարկվեն տարեկան երեք փորձնական ծրագրեր: Ենթադրվում է, որ ԷԿՊ-երի ծրագրի օժանդակության հարցում փորձառու արտաքին փորձագետները կանոնավոր կերպով կանցկացնեն խորհրդակցություններ: Փորձնական ծրագրերը թույլ կտան նոր ԷԾՄԸ-ներին ձեռք բերել անհրաժեշտ փորձ և հմտություններ: - Քաղաքը կվարձի անձնակազմ և նրանց համար կանցկացնի անհրաժեշտ վերապատրաստում, որպեսզի վերջիններս ունակ լինեն աշխատեցնել մեխանիզմները:
Գործողության պատասխանատու	Երևանի քաղաքապետարանը՝ դոնորների և ՄՖՀ-ների օժանդակությամբ (օրինակ՝ ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ՄԱԶԾ, ՀՎԷԷ հիմնադրամ և այլն)
Շահառուներ	ԷԾՄԸ-ներ, Համայնքային շենքերից օգտվող շահառուներ և անձնակազմ

Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
		էներգախնայողության միջոցառումների X (x) ծախք	շահագործման ծախսերը կրճատվում են խնայված

			էներգիայի չափով
Հաշվարկման մեթոդ	Խնայողությունները կհաշվարկվեն նախորդ տարիների էներգասպառման և ֆինանսական ծախսերի նվազեցման հիման վրա (եղանակային պայմանների հանդեպ ճշտգրտմամբ), շահագործման և պահպանման ծախսերի փոփոխության, ինչպես նաև ներդրված ֆինանսական միջցների հետգնման հաշվարկի հիման վրա		
Տնտեսումներ և օգուտներ	ԷԿՏ պայմանագրերը թույլ կտան ավանդական շին-բարեկարգման աշխատանքների կապալառուներում ներգրավել մասնագիտացված էներգաարդյունավետության ծառայություն մատուցող ընկերություններ, կիրառել շենքերի ջարմաարդիականացման հաջոցված լուծումները, նվազեցնել արտաքին ֆինանսավորման անհրաժեշտությունը և մեղմել նորդրումային ռիսկերը:		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Համայնքի սեփական շին-բարեկարգման միջոցներ, ESCO-ների սեփական կամ առևետրային բանկերի վարկային միջոցներ, Միջազգային ֆինանսական կազմակերպություններ, դոնորներ, ՎԷԷՀ, այլ		
Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020-2025 թթ.		
Ծրագիր	Ամենամյա շին-վերանորոգման միջոցառումներում կընտրվեն այն համայնքային շենքերը, որոնք ունեն էներգաարդյունավետության բավարար ներուժ և համապատասխանում են ESCO ֆինանսավորման պայմաններին, օրինակ՝ ՎԷԷՀ միջոցով		
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	ԷԿՊ-երի թիվը/ հասցեագրված շենքերը, էներգախնայողության %-ը, մասնավոր ներդրումները		

EA11	**Համայնքային շենքերում օգտագործել վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ: Արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում վարչական շենքերում, նախակրթարաններում, մարզադպրոցներում և երեխաների ու պատանիների համալիր մարզական դպրոցներում, որտեղ կա տաք ջրի պահանջարկ**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի P.5

EA 12	**Բակային տարածքների և բազմաբնակարան շենքերի մուտքերի արտաքին լուսավորության սարքերի համար օգտագործել արևային ՖՎ վահանակներ**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի L.3

EA13	**Խթանել մասնավոր ներդրումների միջոցով արևային ջրատաքացուցիչների և ՖՎ համակարգերի տեղադրումը առանձնատնային գոտիներում**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի R.4

EA14	**Նուբարաշենի քաղաքային կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրում էլեկտրականության արտադրման համար օգտահանել մեթանը**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի M.1

EA15	**Մշակել կրկնօրինակելի ֆինանսավորման սխեմա բնակելի ու հանրային շենքերի էներգաարդյունավետության համար՝ մարման, շրջանառու և վարկերի երաշխիքների հատկանիշներով**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի P.5, R.3

EA16	**Երևանի ողջ տարածքում աստիճանաբար փոխարինել անարդյունավետ լուսատուները՝ օգտագործելով մարումների մեխանիզմի համար խնայողությունները՝ վարկերի, ինչպես նաև շրջանառու մեխանիզմի համար՝ հետագա խնայողությունները վերաներդնելու փողոցների լուսավորության հետագա արդիականացման գործում հնարավորություն ստեղծելու համար**
Նկարագրություն	ԿԷԶԳԾ-ի L.1

EA17	**Մշակել տվյալների շտեմարան, իրականացնել կարողությունների գնահատում արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքների «խելացի» ցանցավորում ներդնելու համար (ինչը օպերատորին թույլ կտա իրականացնել հեռակառավարում, աղոտացում, աշխատաժամանակի ժամանակացույցի կազմում, անջատումների հայտնաբերում և այլն)**

Նկարագրություն	

EA18	**Մշակել տրամաբանական շրջանակ և գնահատում՝ արդյունավետ լուսավորության շրջանառու հիմնադրամին էներգախնայողության հասույթներ բերելու համար, որոնք կկուտակվեն ՄԱԶԾ-ի և ՎԶԵԲ-ի/E5P-ի ֆինանսավորած ծրագրերից (ՎԶԵԲ-ի վարկի մարումից հետո)՝ ստեղծելու բավարար ռեսուրսներ՝ ընդլայնելու փողոցների լուսավորության վերափոխումները մնացած փողոցների համար**		
Գործողության դասակարգում	Կապիտալ ներդրումներ Կարողությունների զարգացում		
Նպատակը	Փողոցների լուսավորության ցանցում «խելացի» տեխնոլոգիաների ինտեգրում		
Նկարագրություն	Մշակել տվյալների շտեմարան, իրականացնել կարողությունների գնահատում՝ արտաքին լուսավորության ենթակառուցվածքների «խելացի» ցանցային կառավարում ներդնելու համար (որը օպերատորին թույլ կտա իրականացնել հեռակառավարում, աղոտացում, աշխատաժամանակի ժամանակացույցի կազմում, խափանումների հայտնաբերում և այլն)		
Գործողության պատասխանատու	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչություն		
Շահառուներ	Երքաղլուս, քաղաքացիներ		
Անհրաժեշտ միջոցներ	Նկարագրություն	Կապիտալ ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո)	Շահագործման ծախսերի գնահատված գումար (հազ. եվրո/տարի)
		էներգախնայողության միջոցառումների X (x) ծախք	շահագործման ծախսերը կրճատվում են խնայված էներգիայի չափով
Հաշվարկման մեթոդ	Տարեկան կտրվածքով արտաքին լուսավորության համակարգի շահագործման և պահպանման ծախսերի կրճատում, էներգասպառման ծավալների փոփոխություն՝ լուսավորության որակի համապատասխան		
Տնտեսումներ և օգուտներ	Արտաքին լուսավորության որակի բարձրացում, հարմարավետության և անվտանգության լավացում, շահագործման և պահպանման ծախսերի կրճատում, խնայողություններից ԷԱ ներդրումների ֆինանսավորում		
ֆինանսավորման տարբերակներ	Երևանի քաղաքապետարանը՝ դոնորների և ՄՖՀ-ների օժանդակությամբ (օրինակ՝ ՎԶԵԲ, ԵՆԲ, ՄԱԶԾ, ՀՎԷԷ հիմնադրամ և այլն)		

Առաջարկվող իրականացման ժամանակահատվածը	2020-2022թթ.
Ծրագիր	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման պատրաստում, նոր հայեցակարգի միշակում, փուլային իրականացումը
Դիտարկման ենթակա հիմնական միջոցառումներ	Ստեղծված է Երևանի փողոցների լուսավորության ենթակառուցվածքի տվյալների շտեմարան

Հավելված 6: Արձագանքներ հանրային խորհրդակցություններից

Ընդհանրապես, հանրային խորհրդակցությունների ընթացքում ստացված արձագանքները հաստատեցին տեխնիկական վերլուծության միջոցով վերհանված մարտահրավերները: Ցուցանիշների գնահատման նպատակով ներկայացվեցին հետևյալ մեկնաբանությունները և առաջարկները:

Մեկնաբանություններ / Առաջարկներ	Ձեռնարկված գործողություններ	Հիմնավորում
Պարզել NO_2-ի կոնցենտրացիաների կտրուկ անկման արժանահավատությունը: Անհրաժեշտության դեպքում առաջարկված ցուցանիշը փոխարինել ավելի արժանահավատ ցուցանիշով (օրինակ, չափազանց բարձր աղտոտվածությամբ օրերի թիվը ամսվա ընթացքում):	Կմտցվի նոր ցուցանիշ, որով կչափվի կոնցենտրացիաների սահմանաչափերի գերազանցումների քանակը	NO_2-ի և SO_2-ի արտանետումների ու կոնցենտրացիաների հարաբերակցությունները համեմատելի չեն: NO_2-ի կոնցենտրացիաների ժամանակային շարքերում կա կտրուկ անկում, մինչդեռ SO_2-ի արտանետումների մակարդակները բարձրանում են:
Վերանայել ՎԶԵԲ-ի առաջարկած ստորին շեմը՝ մեկ անձի հաշվով 5 տ CO_2-ի արտանետումների համար, և սահմանել 2 տ մինչև 2050 թ.-ը՝ համաձայն Փարիզի համաձայնագրով Հայաստանի Հանրապետության ստանձնած պարտավորության:	Վերանայման ընթացքում է	ՎԶԵԲ-ի մեթոդաբանությամբ առաջարկված CO_2-ի արտանետումների ստորին շեմը 5 տ է, մինչդեռ ՀՀ-ը ունի պարտավորություն՝ մեկ անձի հաշվով CO_2-ի արտանետումները մինչև 2050 թ-ը նվազեցնելու-հասցնելու 2 տ-ի:
Աղմուկի գործոնը ներառել որպես ցուցանիշ:	Նվազեցվել է	Ներկայումս մշտադիտարկման աշխատանքներ չեն իրականացվում քաղաքի մակարդակում, և տվյալներ առկա չեն:
Օդի աղտոտվածության հետևանքով առաջացող հիվանդությունների թիվը ներառել ցուցանիշների ցանկում:	Նվազեցվել է	Ներկայումս տվյալներ առկա չեն օդի աղտոտվածության հետևանքով առաջացող հիվանդությունների մասին: Այնուամենայնիվ, օդի աղտոտվածությունը ներկայացված է ներկա ցուցանիշներով:
Արտանետումները բաժանել ըստ վառելիքի տեսակի՝ գազ, դիզել, բենզին:	Ընդունվել է	Կարևոր կետ է, որի համար պետք է բերվեն պատճառները:
Արտանետումները բաժանել ըստ տրանսպորտի տեսակի՝ մասնավոր և հասարակական, ինչպես նաև վերջիններս ենթաբաժանել ավտոբուսների, միկրոավտոբուսների	Թեպետ առաջարկը կարևոր է, սակայն պահանջվող տվյալների անհասանելիության պատճառով այս փուլում	Նման առանձնացում կատարվել է ԿԷԶԳԾ-ի շրջանակում: ԿՔԳԾ-ը նպատակ ունի «որսալ» տրանսպորտային ամբողջ շարժակազմի ազդեցությունը, և

և այլն:	քննության չի առնվի:	առանձնացումը վճռորոշ չէ գործողությունների անհրաժեշտ առաջարկների մշակման առումով:
Բացահայտել, թե նոր ճանապարհների և խաչմերուկների կառուցումը կնվազեցնի՞ արդյոք արտանետումների քանակը և կմեծացնի՞ տնտեսական արդյունավետության ցուցանիշը:	Թեև այս առաջարկությունը կարևոր է, սակայն ԿՔԳԾ-ի մեթոդաբանությունը չի ներառում այս տեսակի ցուցանիշներ:	ԿՔԳԾ-ը գործիք է, որն ընդհանուր գծերով սահմանում է քաղաքի կողմից ձեռնարկվելիք գործողությունները՝ բարելավելու և «ավելի կանաչ» դարձնելու, ի թիվս այլոց, տրանսպորտի տեսակները, ցանցերը, ինչպես նաև ենթակառուցվածքները: Որոշակի տարածքների և առաջարկվող նախագծերի տնտեսական և (կամ) բնապահպանական գնահատումը չի կարող արդյունավետ կերպով ընդգրկվել այնպիսի նախագծում, ինչպիսին ԿՔԳԾ-ն է:
Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքի ցուցանիշը (ընդհանուր և ըստ տեսակների) սխալ է: Երևանում ամենահին ավտոբուսներն արտադրվել են 2005 թ.-ին, սակայն դրանց տարիքը չի հասնում 15 տարվա: Այդուհանդերձ, կան միկրոավտոբուսներ, որոնք գրանցված են, սակայն չեն օգտագործվում, և պահանջվում է վերահաշվարկ:	Ընդունվել է: Ավտոբուսների շարժակազմը այնուհետև կբաժանվի մասնավոր և պետական ավտոբուսների:	Հանգամանքներից ելնելով, անշուշտ կարևոր է կատարել այդ տարբերակումը:
Հասարակական տրանսպորտի տարիքին և քանակին վերաբերող տվյալները 2012 թ.-ի դրությամբ են, իսկ այդ ժամանակից ի վեր շատ փոփոխություններ են կատարվել: Մոտավորապես 1000 միկրոավտոբուսներ փոխարինվել են ավտոբուսներով, որոնք աշխատում են դիզվառելիքով:	Ընդունվել է: Կբացատրվի ԿՔԳԾ-ում:	Դիզվառելիքի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա որոշված չէ: Ուստիև, անհնարին է նշել, որ փոփոխությունն ունեցել է դրական ազդեցություն:
100 000 բնակչի հաշվով բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների կիլոմետրերի թվի ցուցանիշը պետք է «<10»-ից փոխվի «0»-ի:	Ընդունվել է	«<10» ցուցանիշը տրամադրել է ՎԶԵԲ-ը, սակայն քանի որ Հայաստանում չկան բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար նախատեսված ճանապարհներ, նախընտրելի է այս ցուցանիշը փոխարինել «0»-ով՝ ավելի ճշգրիտ դարձնելու համար:
Աղետի դեպքում հասարակական տրանսպորտի համակարգերի խաթարման ցուցանիշը չի մասնավորեցնում աղետների ծավալը	Ընդունվել է	Ցուցանիշի համատեքստը կընդլայնվի, և ցուցանիշը լրացուցիչ կերպով կքննարկվի ՎԶԵԲ-ի հետ:

կամ տեսակները:		
Կանաչ շենքերի արտոնագրման ցուցանիշը, որը ներառված է ԿՔԳԾ-ում, փոխարինել շենքերի արտոնագրման ցուցանիշով՝ ելնելով էներգիայի ցուցանիշներից:	Ընդունվել է	Շենքերի արտոնագրումը հիմնված է էներգիայի ցուցանիշների վրա՝ համաձայն AST 362-2013-ի:
ԿՔԳԾ-ում վերանայել բնակելի և հանրային շենքերի էներգիայի սպառման ցուցանիշների վերին և ստորին շեմերը ըստ էներգիայի սպառման մակարդակի, որն ապահովում է այդ շենքերն օգտագործողների հարմարավետությունը:	Ընդունվել է, ցուցանիշի արժեքը համապատասխանեցվել է հարմարավետության մակարդակին	Ներկայիս հարմարավետության մակարդակները 50% են:
Ցուցանիշ 21.1-ը, որը կապված է էներգամատակարարման ընդհատումների հետ, կարելի է բաժանել էներգիայի և բնական գազի ցուցանիշների, ինչը թույլ կտա կիրառել նաև որակի և հուսալիության ցուցանիշներ:	Ընդունվել է, ավելացվել են նոր ցուցանիշներ	Էլեկտրամատակարարման ընդհատումների ցուցանիշները ըստ էներգիայի և բնական գազի ցուցանիշների կներառվեն, եթե տվյալներն առկա լինեն Հայաստանի Հանրապետության Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի հրապարակած հաշվետվություններում: Որակի ցուցանիշների ներառումը կքննարկվի:
Համաձայն «Երևանի զարգացման 2016 թվականի ծրագրի» (Հավելված Երևան քաղաքի ավագանու 2015 թ. դեկտեմբերի 23-ի N 432-Ն որոշման), կանաչ տնկարկները Երևանում կազմում են 6758,5 հա, որից 852,3-ը նախատեսված է ընդհանուր օգտագործման համար, իսկ կանաչ գոտիները մեկ բնակչի հաշվով կազմում են 7,6 մ^2 (2016):	Տվյալները վերցվել են՝ ԿՔԳԾ-ում օգտագործելու համար	Տրամադրված հարաբերակցությունը քաղաքապետարանի հրապարակած պաշտոնական թարմ տվյալ է, ուստի պետք է օգտագործվի կանաչ տարածքների համապատասխան ցուցանիշի համար:
Ներառել սողուններին ու կարիճներին՝ որպես նոր ցուցանիշ	Նվազեցվել է	Ցուցանիշի օգտագործումը խորհուրդ չի տրվում, քանի որ դա կարող է ունենալ երկակի մեկնաբանություն. սողունների ու կարիճների կենսաբազմազանության աճը միշտ չէ, որ էկոհամակարգային պայմանների բարելավման դրական ցուցանիշ է:
Թռչունների ցուցանիշները բաժանել հետևյալ կերպ. a) Բնադրող b) Չվող	Առաջարկվող նոր ցուցանիշ, որն արտացոլում է թռչունների	Չվելու սեզոնի ժամանակ չվող թռչունների կենսաբազմազանության աճը ցույց է տալիս դրանց հարմարվելու

	պոպուլյացիաների կազմը	մակարդակը և տվյալ տարածքում կերի առկայությունը: Այնուամենայնիվ, սա միշտ չէ, որ արդյունք է դրական գործոնների: Օրինակ, արագիլների ձմեռումը Երևանում հնարավոր է դարձել վատ աղբահանության և այլ «նպաստավոր» պայմանների պատճառով, որոնք պատշաճ չեն կանաչ քաղաքին: Քաղաքային ենթակառուցվածքների աշխատանքների բարելավումներից հետո «նպաստավոր» պայմանները կարող են վերացվել: Հավելումն, հնարավոր է «հարմարվելը» արդյունք է կլիմայի փոփոխության, ինչը նույնպես դրական գործոն չէ:

Հավելված 7: Հանրային լսումների ամփոփաթերթեր

ԵՐԵՎԱՆԻ ԿՔԳԾ 2016ԹԴԵԿՏԵՄԲԵՐԻ 8-Ի ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ք Երևան

Փոխքաղաքապետ ՎՆիկոյանն ողջունեց ներկաներին և գոհունակություն հայտնեց, որ սկսվել է Երևանի Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի մշակման աշխատանքները, քանի որ մշտապես աճող քաղաքային համայնքի, տնտեսության և բնակչության պարագայում մարտահրավեր է դարձել՝ քաղաքային միջավայրը բարենպաստ պահելը բնակչության համար։

Տ-ն Անդրեա Չիրլիչովան ներկայացրեց Կանաչ քաղաքի ծրագրի նպատակները և միջանկյալ փուլի նվաճումները։ Տ-ն Չիրլիչովան ներկայացրեց Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի մեթոդաբանական հենքը, կանաչ զարգացման և կայուն քաղաքային համակարգի սկզբունքները և այն բոլոր ոլորտները, ուր դրանք պետք է ինտեգրվեն, միջոցառումների ուղղությունները, ինչպես նաև հետագայում մշտադիտարկման և հաշվետվայնության գործընթացները։ Տ-ն Չիրլիչովան նաև ներկայացրեց մինչ օրս արված աշխատանքները, տվյալների հավաքագրման հետ կապված խնդիրները, տվյալների անբավարար կազմը, ուղղվածությունը, իսկ որոշ դեպքերում դրանց բացարձակ բացակայությունը։ Տվյալների որակն ու կազմը կարող է լուրջ ազդեցություն ունենալ արդյունքների որակի վրա։ Զեկուցողը հույս հայտնեց, որ շահառուների և փորձագետների հետ քննարկման արդյունքում հնարավոր կլինի ուղղումներ կատարել և գնահատվող ցուցանիշները ուղղել կամ փոփոխել։ Իսկ երկրորդ փուլում արդեն հնարավոր կլինի, հենվելով գնահատված ցուցանիշների վրա, մշակել քաղաքական ուղղությունները, որոնց հիման վրա արդեն կմշակվի ռազմավարական նպատակներն ու միջոցառումները։

Հաջորդ մասում լսումները բաժանվեցին երեք թեմատիկ աշխատանքային խմբերի, ներառյալ

1. Տրանսպորտ, օդի որակ, կոշտ թափոնների կառավարում և հողօգտագործում
2. Էկոհամակարգեր և կենսաբազմազանություն, Ջրային ռեսուրսներ և կեղտաջրեր,
3. Էներգետիկա, շենքերի էներգաարդյունավետություն և արդյունաբերություն

Ամեն խմբում համապատասխանաբար ներկայացվեցին գործածված ցուցանիշները, հավաքագրված տվյալները, հաշվարկների արդյունքները, առկա խնդիրներն ու սահմանափակումները՝ ելնելով կիրառված մեթոդաբանությունից։ Վարը ներկայացվում է քննարկումների արդյունքում ամփոփված հիմնական առաջարկություններն ու դիտողությունները՝ ըստ թեմաների։

Քննարկումներից հետո յուրաքանչյուր խմբի կողմից ամփոփվեցին քննարկման արդյունքները, խմբերի ղեկավարները պատասխանեցին հարցերի և ամփոփեցին հանդիպումը՝ մասնակիցներին հրավիրելով ևս մեկ անգամ քննարկելու որևէ չբարձրաձայնված կարծիքներ դեկտեմբերի 19-ին կայանալիք երկրորդ հանրային լսումների ընթացքում։

Հավելված 7.1.1՝ Երևանի ԿՔԳԾ 2016թդեկտեմբերի 8-ի հանրային քննարկումների ընթացքում ներկայացված առաջարկությունների և հարցերի արձանագրության հիման վրա կազմված ամփոփաթերթ

	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
Էներգետիկա և շենքերի էներգաարդյունավետություն				
1	Ա.Գուլկանյան, ՄԱԶԾ Քաղաքային կանաչ լուսավորություն ծրագիր	ԿՔԳԾ-ում ընդգրկել լուսավորության ցուցանիշ, որը հիմնված կլինի լուսավորված փողոցների, դրանց՝ նորմերին համապատասխանության և մեկ կիլոմետրի հաշվարկով օգտագործվող էլեկտրաէներգիայի քանակով	Ընդունված է	ԿՔԳԾ մեթոդաբանության մեջ ներառված չի արտաքին լուսավորություն, որը ցանկալի է լրացնել: Ցուցանիշը թույլ կտա վերհանել անարդյունավետ էներգիայի ծախսը քաղաքային լուսավորության համակարգում և սահմանել թիրախներ և միջոցառումներ
2	Տ.Սեկոյան, ՄԱԶԾ Շենքերի էներգաարդյունավետության բարձրացման ծրագիր	ԿՔԳԾ-ում ընդգրկել կանաչ շենքերի սերտիֆիկացման ցուցանիշը փոխարինել էներգետիկ ցուցանիշների վրա հիմնված սերտիֆիկացման ցուցանիշով	Ընդունված է	էներգետիկ ցուցանիշների վրա հիմնված շենքերի սերտիֆիկացման համար գոյություն ունի ՀՍՏ 362-2013թ.
3	ԱԾուղունյան, ՄԱԶԾ Շենքերի էներգաարդյունավետության բարձրացման ծրագիր	ԿՔԳԾ-ում բնակելի և հանրային շենքերի ցուցանիշների ստորին և վերին շեմերը վերանայել՝ համապատասխանեցնելով ներկայիս շենքերում հարմարավետություն ապահովող էներգասպառման մակարդակի հետ	Ընդունված է	Սահմանային ցուցանիշները կբազմապատկվեն հարմարավետության ցուցանիշներով

4	ՏՄեկոյան, ԱԾուղունյան, ՄԱՋԾ Շենքերի էներգաարդյունավետության բարձրացման ծրագիր	21.1 ցուցանիշը, որը կապված է էներգամատակարարման ընդհատումների հետ, կարելի է բաժանել էլեկտրաէներգիայի և բնական գազի ցուցանիշների, որը թույլ կտա կիրառել նաև որակի և հուսալիության ցուցանիշներ	Ընդունված է	Անջատումների ցուցանիշները, ըստ էլեկտրաէներգիայի և բնական գազի կընդգրկվի, եթե տեղեկությունները հասանելի էն ՀԾԿՀ-ի հրապարակված հաշվետվություններում: Որակի ցուցանիշների ընդգրկումը կքննարկվի

	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
Էկոհամակարգեր և կենսաբազմազանություն				
1	Ա.Գուլկանյան, ՄԱՋԾ Քաղաքային կանաչ լուսավորություն ծրագիր	ԿՔԳԽ-ում ընդգրկել լուսավորության ցուցանիշ, որը հիմնված կլինի լուսավորված փողոցների, դրանց՝ նորմերին համապատասխանության և մեկ կիլոմետրի հաշվարկով օգտագործվող էլեկտրաէներգիայի քանակով	Ընդունված է	ԿՔԳԾ մեթոդաբանության մեջ ներառված չի արտաքին լուսավորություն, որը ցանկալի է լրացնել: Ցուցանիշը թույլ կտա վերհանել անարդյունավետ էներգիայի ծախսը քաղաքային լուսավորության համակարգում և սահմանել թիրախներ և միջոցառումներ
2	Կարինե Դանիելյան Կայուն մարդկային զարգացում ՀԿ	1.Համաձայն Երևանի Քաղաքի զարգացման 2016 թվականի ծրագրի (Հավելված Երևան քաղաքի ավագանու 2015թ. դեկտեմբերի 23–ի N 432-Ն որոշման) Երևան քաղաքի կանաչ տնկարկները կազմում են 6758,5 հա, որից 852,3 հեկտարն է	Ընդունված է , փոփոխությունը կատարված է ինդիկատորների աղյուսակում, PPT 29-	Տվյալները , որոնք առաջարկվում են իսկապես կարևոր են և տալիս են իրավիճակի լավ նկարագիր

		ընդհանուր օգտագործման, իսկ յուրաքանչյուր բնակչին բաժին ընկնող կանաչ տարածքը կազմում է ընդամենը 7,6 մ2 (2016)	դդ սլայդ	
3	Առաջարկ կենսաբազմազանություն, Կարինե Դանիելյան Կայուն մարդկային զարգացում ՀԿ	Ընդգրկել Սողուններին, կարիճներին	Առաջարկը քննարկման փուլում են և կներառվեն, եթե հաստատվի արդյունավետությունն ու տվյալների առկայությունը	Ցուցանիշը անցանկալի է, քանի որ կարող է երկակի մեկնաբանվել: Սողունների և կարիճների կենսաբազմազանության աճը միշտ չէ, որ դրական ցուցանիշ է էկոհամակարգային պայմանների բարելավման տեսանկյունից
	Լևոն Հարությունյան (ՀԹՊՄ)	Ցուցանիշները թռչունների վերաբերյալ բաժանել խմբերի Ա) բնադրող Բ) չվող	Առաջարկը քննարկման փուլում են և կներառվեն, եթե հաստատվի արդյունավետությունն ու տվյալների առկայությունը	Չվող թռչունների կենսաբազմազանության աճը պոտենցիալ միգրացիայի սեզոնին խոսում է տեղանքում նրանց հարմարվողականության և կերային բազայի առկայության մասին: Այնուամենայնիվ, դա ոչ միշտ է դրական գործոնի արդյունք: Օրինակ՝ արագիլների ձմեռումը Երևանում դարձել է հնարավոր կենցաղային աղբի վատ հավաքման և կանաչ քաղաքին ոչ հարիր այլ «բարենպաստ» պայմանների շնորհիվ: Քաղաքային ենթակառուցվածքների աշխատանքի բարելավման արդյունքում այդ «բարենպաստ» պարագաները կարող են վերանալ: Ի լրումն, հնարավոր է այդ «ադապտացիայի» նախապայմանը տրամադրել է

				կլիմայի փոփոխությունը, որը ևս դրական գործոն չէ:
Օդի որակ և Ջերմոցային գազեր				
4	Մարտիրոս Ծառուկյան/ Ծրագրի թիմ, Գայանե Շահնազարյան/ Հայէկոմոնիթորինգ	Պարզել NO2-ի կոնցենտրացիաների կտրուկ անկման արժանահավատությունը: Անհրաժեշտության դեպում առաջարկված ցուցանիշը փոխարինել առավել արժանահավատ ցուցանիշով (օրինակ՝ ամսվա ընթացքում գերնորմատիվային աղտոտվածությամբ օրերի թվով):	Ընդունված է	NO2-ի և SO2-ի արտանետումների և դիտարկված կոնցենտրացիաների հարաբերակցություններն անհամադրելի են: NO2-ի կոնցենտրացիաների ժամանակային շարքում առկա է նաև կտրուկ անկում արտանետումների աճի պարագայում:
5	Մարտիրոս Ծառուկյան/ Ծրագրի թիմ,	Վերանայել EBRD մեթոդաբանությամբ առաջարկվող մեկ շնչին ընկնող CO2 համարժեք արտանետումների ստորին շեմը՝ 5 տ, այն համապատասխանեցնելով Փարիզյան համաձայնագրով հաստատված ՀՀ պարտավորությանը՝ 2 տ մինչև 2050 թվականը:	Ընդունված է	EBRD մեթոդաբանությամբ առաջարկվող մեկ շնչին ընկնող CO2 համարժեք արտանետումների ստորին շեմը 5 տ է, մինչդեռ Փարիզյան համաձայնագրով ՀՀ պարտավորվել է մինչև 2050 թվականը մեկ շնչին ընկնող CO2 համարժեք արտանետումները կրճատել մինչև 2 տ:
6	Աիդա Իսկոյան	Ցուցանիշներում ընդգրկել նաև աղմուկը:	Առաջարկը կարևորվեց, սակայն նկատի ունենալով անհրաժեշտ տվյալների բացակայությունը, որոշվեց այս փուլում այն չդիտարկել:	Ներկայումս քաղաքային մասշտաբով աղմուկի վերաբերյալ մոնիտորինգային հետազոտություններ չեն անցկացվում և համապատասխան տվյալներ չկան:

7	Նունե Հարությունյան/ REC	Ցուցանիշներում ընդգրկել նաև օդի աղտոտվածության հետևանքով մարդկանց հիվանդացությունների թիվը	Առաջարկը կարևորվեց, սակայն նկատի ունենալով անհրաժեշտ տվյալների բացակայությունը, որոշվեց այն չդիտարկել:	Ներկայումս օդի աղտոտվածության հետևանքով մարդկանց հիվանդացությունների հետազոտություններ չեն անցկացվում և համապատասխան տվյալներ չկան: Նշվեց նաև, որ առողջության վրա ազդեցությունը անտեսված չէ, քանի որ դիտարկվող ցուցանիշը սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է, որը նույնպես առողջապահական ցուցանիշ է:

Տրանսպորտ և փոխադրումներ				
1	Հ. Նավասարդյան, Երևանի Քաղաքապետարանի Աշխատակազմի Տրանսպորտի Վարչության Պետ	Տարանջատել արտանետումները ըստ վառելիքի տեսակների՝ գազ, դիզել, բենզին:	Ընդունված է	Սա կարևոր նկատառում է, որև հարկավոր է հաշվի առնել:
2	Ն. Մարտիրոսյան, «Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրերի իրականացման գրասենյակ» ՀՈԱԿ-ի տնօրենի տեղակալ-ծրագրի ղեկավար	Տարանջատել արտանետումները ըստ տրանպորտի տեսակների՝ սեփական և հասարակական, ինչպես նաև վերջինս՝ ավտոբուսներ, միկրոավտոբուսներ, և այլն:	Առաջարկը կարևորվեց, սակայն, ծրագրի շրջանակներում ոչ նպատակային լինելու հետ կապված, որոշվեց այս փուլում այն չդիտարկել:	Նման տարանջատում SEAP-ում արդեն կատարվել է: Ինչպես նշեց Ա. Չիրլիցովան, այս ծրագրի շրջանակներում կարևորվում է ընդհանուր հասարակական տրանսպորտի շարժակազմի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, հետևաբար, տարանջատում չի նախատեսվում:

3	Ն. Մարտիրոսյան, «Երևանի կառուցապատման ներդրումային ծրագրերի իրականացման գրասենյակ» ՀՈԱԿ-ի տնօրենի տեղակալ-ծրագրի ղեկավար	Հաշվարկել, թե ցանկացած նոր ճանապարհների և հանգույցների կառուցման դեպքում որքանո՞վ կնվազի արտանետումների քանակը և որքանո՞վ կբարձրանա տնտեսության էֆեկտիվության ցուցանիշը:	Թեև առաջարկը կարևոր է, ԿՔԳԾ մեթոդաբանությունը չի ներառում նման ցուցանիշներ	ԿՔԳԾ գործիք է, որը առանձնացնում է Քաղաքապետարանի կողմից իրականացվելիք որոշակի գործողություններ՝ ուղղված զարգացմանը և առավել «կանաչ»-ին, ներառյալ՝ տրանսպորտի միջոցները, ուղիները և ենթակառուցվածքը: Հարցվող փոփոխությունը վերաբերում է որոշակի վայրերի և նախագծերի տնտեսական/ միջավայրի գնահատմանը , որը չի կարող արդյունավետ կերպով հանդիսանալ ԿՔԳԾ մաս:
4	Հ. Նավասարդյան, Երևանի Քաղաքապետարանի Աշխատակազմի Տրանսպորտի Վարչության Պետ	Մարդատար ավտոմեքենաների շարժակազմի միջին տարիքը (ընդհանուր և ըստ տեսակների) սխալ է նշված: Ամենահին ավտոբուսները 2005 թվականի են, սակայն ոչ 15 տարվա: Կան միկրոավտոբուսներ, որոնք գրանցված են, սակայն չեն օգտագործվում, պետք է վերահաշվարկել:	Առաջարկը ընդունվեց: Մենք կաշխատենք նաև տարանջատել մասնավոր և հանրային տրանսպորտը:	Տարանջատումը կարևոր է:
5	Հ. Նավասարդյան, Երևանի Քաղաքապետարանի Աշխատակազմի Տրանսպորտի Վարչության Պետ	Հասարակական տրանսպորտի տարիքի և քանակի վերաբերյալ նշված տվյալները 2012թ.-ի են, և այդ թվականից հետո շատ փոփոխություններ են կատարվել: Շուրջ 1000 միկրոավտոբուս դուրս են եկել երթուղիներից՝ փոխարինվելով ավտոբուսներով, որոնք աշխատում են դիզելային վառելիքով:	Առաջարկը ընդունվեց: Մենք կաշխատենք բացատրել սա ԿՔԳԾ նկարագրական մասում:	Դիզելային վառելիքի՝ օդի աղտոտվածության վրա ազդեցությունը դիտարկված չէ: Հետևաբար, հնարավոր չէ հստակ ասել, որ այդ փոփոխությունը դրական ազդեցություն է ունեցել:
6	Հ. Նավասարդյան, Երևանի Քաղաքապետարանի ա շխատակազմի	Բացառապես հասարակական տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհների կիլոմետրերի թիվը 100 000 բնակչի հաշվով ցուցանիշը «<10»-ից դարձնել	Ընդունված է	«<10»-ը EBRD ցուցանիշն է, բայց քանի որ Հայաստանում բացառապես հասարակական

	տրանսպորտի վարչության պետ	«0»:		տրանսպորտի համար հատկացված ճանապարհները բացակայում են, ապա հնարավոր է ցուցանիշը դարձնել «0»՝ առավել ճշգրիտ դարձնելու համար:
7	Ա. Չիրլիչովա, ԿՔԳԾ թիմի ղեկավար	Աղետների դեպքում հասարակական տրանսպորտային համակարգերի աշխատանքի ընդհատում ցուցանիշը չի հստակեցնում աղետի ցավալները կամ տեսակը:	Ընդունված է	Խորհրդակցել EBRD-ի հետ՝ ցուցանիշը փոխելու և ցանկից հանելու համար:

Հավելված 7.1.2՝ Մասնակիցների ցանկը

Name	Organization	Signature
Arevik Hovsepyan	Head of environmental protection department in JINJ Ltd. Sustainable Water Environment NGO, Board Member	
Nune Sarukhanyan	President of "Green Lane" Agricultural Assistance NGO	
Karine Danielyan	President of the Association "For Sustainable Human Development"	
Nune Darbinyan	Director of Ecoglobe NGO	
Susanna Hakobyan	President of "Environmental survival" NGO	
Aram Gabrielyan, President	Khazer NGO, National focal point for climate change	
Tamara Babayan, Director	Renewable Resources and Energy Efficiency Fund (R2E2)	
Hovhannes Karapetyan	Young Engineers Association NGO	
Nune Harutyunyan	Regional Environmental Center - Armenia	
Hayk Harutyunyan	Deputy Minister, Ministry of Energy and Natural Resources	
Yevgenia Atayan	State Committee on Urban Development	
Artashes Bakhshyan	Ministry of Territorial Administration	
Vahan Davtyan	Head of Water Resource Management Agency, Ministry of Nature Protection	
Asya Muradyan	Head of environmental protection division, Ministry of Nature Protection	
Sasun Sahakyan	Director of Environmental Impact Monitoring Centre, Ministry of Nature Protection	
Haykanush Parsamyan	Advisor to the Ministry of Nature Protection	
Head of Departments for:	Yerevan Municipality	
Development & Investment Programs	Yerevan Municipality	
Transport,	Yerevan Municipality	
Communal Services,	Yerevan Municipality	
Environment,	Yerevan Municipality	
Construction,	Yerevan Municipality	
Chief Architect's Office	Yerevan Municipality	
Aida Iskoyan	Environmental Public Advocacy Centre, Faculty of Law	
Sirekan Ohanyan	Yerevan Design Institute	
Grigor Azizyan	ArmDesign Institute	
Rudik Tadevosyan	MEI officer EBRD	
Hoa Bihn Adjemian	Head of Cooperation Section	
Armen Gulkanyan	UNDP Green Urban Lighting Project	
Gagik Minasyan	Builders Union	
Gagik Makaryan	Employers' & Entrepreneurs' Union	
Mikhail Martirosyan	ESCO Association	
Sarhat Petrosyan	UrbanLab Yerevan	
Lenon Galstyan	Pan-Armenian Environmental Front	
Artur Grigoryan	EcoRight NGO	
Inga Zarafyan	EcoLur	
Sona Ayvazyan	Transparency International	
Ruben Khachatryan	Fund for Preservation of Wildlife and Cultural Assets	
Sara Anjargolian	Impact Hub Yerevan	
Nicolas Tawil	Founder and CEO of Sanitek LLC	
Lucineh Kassarjian	Armenia Tree Project	
Sargis Aghayan	Young Biologists Association NGO	
Narineh Mirzaeian	AUA College of Science and Engineering + Impact Hub Yerevan	
Erik Grigoryan	Association of Young Environmental Lawyers and Economists	

Dzovag Mandjikian	Impact Hub	dzovagm@yahoo.co
Levon Martirossyan	Impact Hub	
Levon Harutyunyan	Impact Hub	
Katrin Mirzakhanyan	Impact Hub	
Coxik Grigoryan	Impact Hub	
Liana Manukyan	Impact Hub	

Name	Organization	Signature
	(IMPACT HUB)	
Astghik Sahakyan	REC Caucasus	
Aida TSKOYAN	EPAC, YSU	
	EE Byura	
	SUDIP	
	SUDIP environmental specialist	
	ECHO	
	UNDP	

Հավելված 7.1.3՝ Օրակարգը

Ժամ	Օրակարգ		
8:40	Մասնակիցների գրանցում		
9.00	Ներածական խոսք		
9.15	ԿՔԳԾ մոտեցման և նպատակների ներկայացում; Երևանի/Հայաստանի համատեքստ		
9.30			
9.45	Տեխնիկական գնահատման հաշվետվության, ցուցանիշների, հայտնաբերված խնդիրների ներկայացում		
10.00			
10.15			
10.30	Սուրճի ընդմիջում (բաժանում խմբերի գործնական քննարկումների համար)		
10.45	Խումբ 1	Խումբ 2	Խումբ 3
11.00	(Ալեն Ամիրխանյան, Մարտիրոս Ծառուկյան) **Օդի որակ և ջերմոցային գազեր (տրանսպորտին առնչվող), Տրանսպորտ և փոխադրումներ, Կոշտ թափոնների կառավարում**	(Նատելլա Միրզոյան, Դշխուհի Սահակյան) **Ջրային ռեսուրսների կառավարում, Կեղտաջրերի հեռացում, Կենսաբազմազանություն և էկոհամակարգեր, Քաղաքային կանաչ տարածքներ, Բնական աղետներ**	(Աստղինե Պասոյան, Տիգրան Սեկոյան) **Ջերմոցային գազերի արտանետումներ, Էներգիա, Էներգաարդյունավետություն, Ճանապարհների լուսավորություն, Շենքերի Էներգաարդյունավետություն, Արդյունաբերական Էներգաարդյունավետություն**
11.15			
11.30			
11.45			
12.00			
12.15	Սուրճի ընդմիջում		
12.30	Յուրաքանչյուր խմբի կողմից ամփոփում և արդյունքների ներկայացում Հարցեր և պատասխաններ (10 րոպե) Հանդիպման ամփոփում		
12.45			
13.00			

ԵՐԵՎԱՆԻ ԿՔԳԾ 2016Թ ԴԵԿՏԵՄԲԵՐԻ 19-Ի ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ք Երևան

Երևանի քաղաքապետարանի աշխատակազմի բնապահպանության վարչության գլխավոր մասնագետ-էկոլոգ Դիանա Գրիգորյանը ողջունեց ներկաներին և գոհունակություն հայտնեց, որ սկսվել են Երևանի Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի մշակման աշխատանքները: Տ-ն Գրիգորյանը նշեց, որ ծրագրի շրջանակներում մանրամասն ուսումնասիրվելու են Երևան քաղաքի կենսաբազմազանությունը, կանաչ տարածքների առկայությունը, ջրային ռեսուրսները, շենքերի ու շինությունների էներգաարդյունավետությունը և տրանսպորտը՝ հասկանալու համար քաղաքի ամենախոցելի խնդիրները և լուծումներ առաջարկելու դրանք շտկելու համար: Այնուհետև Տ-ն Գրիգորյանը խոսքը փոխանցեց «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ մասնագետ Հերիքնազ Մկրտչյանին, ով իրականացնում է Երևանի Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի փորձաքննական աշխատանքները: Տ-ն Մկրտչյանը ողջունեց ներկաներին և նշեց, որ Երևանի Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագիրը, համաձայն «ՀՀ Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» օրենքի, ենթակա է ռազմավարական գնահատման և փորձաքննության, որի ընթացքում կգնահատվեն ծրագրի բոլոր բաղադրիչները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Տ-ն Մկրտչյանը նշեց, որ սույն հանրային քննարկման նպատակն է ներկայացնել ծրագրի նպատակները, մեթոդաբանությունը և հավաքագրված տվյալները, ինչպես նաև ստանալ առաջարկություններ և դիտողություններ շահառուների կողմից:

Տ-ն Աստղինե Պասոյանը ողջունեց ներկաներին և շնորհակալություն հայտնեց հանրային քննարկմանը մասնակցության համար: Տ-ն Պասոյանը ներկայացրեց Կանաչ քաղաքի ծրագրի նպատակները և միջանկյալ փուլի նվաճումները: Այնուհետև՝ ներկայացրեց Կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի մեթոդաբանական հենքը, կանաչ զարգացման և կայուն քաղաքային համակարգի սկզբունքները և այն բոլոր ոլորտները, որտեղ դրանք պետք է ինտեգրվեն, միջոցառումների ուղղությունները, ինչպես նաև հետագայում մշտադիտարկման և հաշվետվայնության գործընթացները:

Զեկուցողը նշեց տվյալների հավաքագրման հետ կապված խնդիրները, տվյալների անբավարար կազմը, ուղղվածությունը, իսկ որոշ դեպքերում դրանց բացարձակ բացակայությունը, ինչը կարող է լուրջ ազդեցություն ունենալ արդյունքների որակի վրա: Տ-ն Պասոյանը հույս հայտնեց, որ շահառուների և փորձագետների հետ քննարկման արդյունքում հնարավոր կլինի ուղղումներ կատարել և գնահատվող ցուցանիշները ուղղել կամ փոփոխել: Իսկ երկրորդ փուլում արդեն հնարավոր կլինի, հենվելով գնահատված ցուցանիշների վրա, մշակել քաղաքական ուղղությունները, որոնց հիման վրա արդեն կմշակվեն ռազմավարական նպատակներն ու միջոցառումները:

Տ-ն Պասոյանը նաև ներկայացրեց մինչ օրս կատարված աշխատանքները, ըստ ոլորտների՝

1. Տրանսպորտ
2. Օդի որակ
3. Կոշտ թափոնների կառավարում և հողօգտագործում
4. Էկոհամակարգեր և կենսաբազմազանություն
5. Ջրային ռեսուրսներ և կեղտաջրեր
6. Էներգետիկա, շենքերի էներգաարդյունավետություն և արդյունաբերություն

Յուրաքանչյուր ոլորտի համար ներկայացվեցին գործածված ցուցանիշները, հավաքագրված տվյալները, հաշվարկների արդյունքները, առկա խնդիրներն ու սահմանափակումները՝ ելնելով

կիրառված մեթոդաբանությունից։ Ստորև ներկայացված են քննարկումների արդյունքում ամփոփված հիմնական առաջարկություններն ու դիտողությունները՝ ըստ ոլորտների։

Հավելված 7.2.1՝ Երևանի ԿՔԳԾ 2016թդեկտեմբերի 19-ի հանրային քննարկումների ընթացքում ներկայացված առաջարկությունների և հարցերի արձանագրության հիման վրա կազմված ամփոփաթերթ

	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
1	Լուսինե Վարդանյան, ԱՋՀ ՀԿ խորհրդի անդամ	Բացի թռչուններից ընդգրկել սողուններին, կարիճներին, թիթեռներին	Նման առաջարկ քննարկվել է նախորդ՝ դեկտեմբերի 8-ի հանրային քննարկումների ժամանակ: Առաջարկը քննարկման փուլում է և կներառվի, եթե հաստատվի արդյունավետությունն ու տվյալների առկայությունը	Ցուցանիշը անցանկալի է, քանի որ կարող է երկակի մեկնաբանվել սողունների և կարիճների կենսաբազմազանության աճը միշտ չէ, որ դրական ցուցանիշ է էկոհամակարգային պայմանների բարելավման տեսանկյունից:
2	Հերիքնազ Մկրտչյան, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ մասնագետ	Հաշվետվությունում ընդգրկել մոնիթորինգի դիտակետերի քարտեզը	Ընդունված է	Նոր քարտեզագրում չի կատարվելու, սակայն բոլոր առկա տվյալները կտրամադրվեն:
3	Հերիքնազ Մկրտչյան, «Շրջակա միջավայրի վրա	Ընդգրկել կլիմայի փոփոխության բաղադրիչ	Սույն բաղադրիչն արդեն ընդգրկված է	Սույն բաղադրիչն արդեն ընդգրկված է

	ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ մասնագետ		հաշվետվությունում	հաշվետվությունում
4	Հերիքնազ Մկրտչյան, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ մասնագետ	Ցուցանիշների կազմում առանձնացնել ոռոգելի ջրի համակարգը խմելու ջրի համակարգից	Ընդունված է	Նման տարանջատումը կարևոր է ճիշտ պատկեր ստանալու համար:

Հավելված 7.2.2՝ Մասնակիցների ցանկը

Երևանի կանաչ քաղաքի գործողությունների ծրագրի նախնական արդյունքների քննարկում շահառուների հետ
Երևանի Քաղաքապետարան 19.12.2016թ.

	Անուն, ազգանուն	Կազմակերպություն	Հեռախոս	Էլ. փոստ	Ստորագրություն
1.		Բնապահպանական փորձաքննության գործակալություն, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն			
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.	Արա Իսկոյան	Էկոլոգիական հասարակական շահերի պաշտպանության կենտրոն, Իրավագիտության ֆակուլտետ			
8.	Անի Էլբակյան	Հայաստանի ազգարային համալսարան	096 56 33 44	aniel[illegible]	
9.	Անի Սարիբեկյան	Հայաստանի ազգարային համալսարան			
10.	Անետա Ծատուրյան		093 68 65 33	[illegible]	
11.	Անետա Մխիթարյան				
12.	Ասյա Մուրադյան	Կլիմայի փոփոխության և մթնոլորտային օդի պահպանության քաղաքականության բաժնի պետ, Բնապահպանության նախարարություն			
13.	Աստղիկ Գրիգորյան				
14.	Աստղիկ Հարությունյան				
15.	Աստղինե Պասոյան	ԵՄ ընկերության ԿՔԳԾ ծրագրի խորհրդատու	093 [illegible] 669	[illegible]	
16.	Ավետ Մարտիրոսյան	Բնապահպանության վարչության պետ, Երևանի քաղաքապետարան			
17.	Արամ Գաբրիելյան	Խազեր ՀԿ, կլիմայի փոփոխության առանցքային խմբի նախագահ			
18.	Արևիկ Հովսեփյան	ՋԻՆՋ ՀԿ			

19.	Արթուր Ծուղունյան	ՄԱԶԾ Շինություններում էներգաարդյունավետության բարելավման ծրագիր			
20.	Արմեն Ասատրյան	ATC	043-200-888	[illegible]	
21.	Արմեն Բալկչյան				
22.	Արմեն Գուլկանյան	ՄԱԶԾ «Քաղաքային կանաչ լուսավորություն» ծրագիր			
23.	Արմինե Միքայելյան	ATC	099996674	armi 1993@[illegible]	
24.	Արտաշես Բախշյան	Տարածքային կառավարման նախարարություն			
25.	Բերտա Բայան				
26.	Գագիկ Խաչատրյան	ATC	0553959 59	gagik-555@mail.ru	
27.	Գագիկ Մակարյան	Գործարարների և գործատուների միություն			
28.	Գագիկ Մինասյան	Շինարարների միություն			
29.	Գևորգ Գրիգորյան	Ջարգացման և մոնիթորինգի վարչության պետի տեղակալ, ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով			
30.	Գրիգոր Ազիզյան	ArmDesign Ինստիտուտի տնօրեն			
31.	Դիանա Գրիգորյան	Բնապահպանության վարչություն, Երևանի քաղաքապետարան	099 0911 84	diana.grigoryan@yerevan.am	
32.	Դիանա Հարությունյան				
33.	Դշխուհի Սահակյան	Կովկասի ՏԲԿ	093 2 85 84	[illegible]	
34.	Էլեն Դաղասյան	ATC	055-33-78 63	[illegible]	
35.	Թամարա Բաբայան	R2E2 տնօրեն			
36.	Ինեսսա Ավագյան				
37.	Լիանա Դավթյան	ATC	077771071	[illegible]	
38.	Լիդյա Չերքեզյան	EY ընկերություն	043883504	[illegible]	
39.	Լուսինե Նավասարդյան				
40.	Լուսինե Վարդանյան	ԱԶՀ ՀԿ խորհրդի անդամ	043080824	cwp.armenia@gmail.com	
41.	Կարինե Դանիելյան	«Հանուն մարդկային կայուն զարգացման» ՀԿ տնօրեն			

42.	Հայկ Կարապետյան				
43.	Հայկանուշ Պարսամյան	Նախարարի իրավախորհրդատու, Բնապահպանության նախարարություն			
44.	Հասմիկ Հայրապետյան		077437730	hasmikhayrapetyan1996@gmail.com	
45.	Հովհաննես Կարապետյան	Երիտասարդ ճարտարապետների միություն ՀԿ	093655576	H.karapetyan@engineers.am	
46.	Մարիկա Հարությունյան	ԵՎ ընկերություն	094885522	marika.harutyunyan@evey.com	
47.	Մարինե Հակոբյան	ATC	093833691	nari na 1995_hakob@mail.ru	
48.	Մարտիրոս Ծառուկյան	ԵՎ ընկերության ԿՔԳԾ ծրագրի խորհրդատու	077628822	martiros.tsarukyan@yahoo.com	
49.	Մերի Մկրտչյան				
50.	Միխաիլ Մարտիրոսյան	Էներգետիկ ծառայություններ մատուցող ընկերությունների ասոցիացիայի նախագահ			
51.	Նադեժդա Մկրտչյան				
52.	Նաթելլա Միրզոյան	Հայաստանի ամերիկյան համալսարան	077284164	hmirzoyan@gmail.com	
53.	Նարեկ Խաչատրյան				
54.	Նարինե Դավեյան				
55.	Նունե Դարբինյան	Էկոգլոբ ՀԿ			
56.	Նունե Հարությունյան	Տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոն ՀԿ տնօրեն			
57.	Նունե Սականյան	Երևանի քաղաքապետարան			
58.	Նունե Սարուխանյան	Կանաչ ճանապարհ ՀԿ			
59.	Ռազմիկ Սիմոնյան				
60.	Ռուդիկ Թադևոսյան	ՎՋԵԲ Համայնքային և բնապահպանական ենթակառուցվածքներ			
61.	Սասուն Սահակյան	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման կենտրոնի տնօրեն,			

		Բնապահպանության նախարարություն			
62.	Սերգեյ Աղինյան	Զարգացման և մոնիթորինգի վարչության պետ, ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով			
63.	Սիրեկան Օհանյան	Երևանի նախագծային ինստիտուտ			
64.	Սոնա Գրիգորյան	Միջազգային կապերի ոլորտի ղեկ.	+374 77 053 852	sonagrigoryan@gmail.com	
65.	Սուսանա Հակոբյան	Բնապահպանական գոյատևում ՀԿ			
66.	Սուրեն Աղամյան				
67.	Ստեփան Իվանյան		+374-55-08-02-53	stepanivanyan2@gmail.com	
68.	Վահան Դավթյան	Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության պետ, Բնապահպանության նախարարություն			
69.	Վարդուհի Ենգիբարյան		077177939	varduhiyengibaryan@gmail.com	
70.	Վլադիմիր Մանուկյան	Միջազգային կապերի ոլորտի ղեկ.	-		
71.	Տաթև Գևորգյան				
72.	Տաթև Խաչատրյան				
73.	Տիգրան Սարգսյան	Զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչության պետ, Երևանի քաղաքապետարան			

Երևանի կանաչ քաղաքի զարգացման ծրագրի նախնական արդյունքների քննարկում շահառուների հետ
Երևանի Քաղաքապետարան 19.12.2016թ.

Անուն, ազգանուն	Կազմակերպություն	Հեռախոս	Էլ.-փոստ	Ստորագրություն
[illegible]	SUDIP	095 105316		[illegible]
[illegible]	SUDIP	094 083088		[illegible]
[illegible]	[illegible]	093-96 99-08		[illegible]
[illegible]	ATCS	093 672418		[illegible]
[illegible]	[illegible]	094 026729	tigranschukyan@yahoo.com	[illegible]

Երևանի ԿՔԳԾ 2017թհունիսի 16-ի հանրային քննարկումների արձանագրություն

Ք Երևան

ԿՔԳԾ թվով երրորդ հանրային քննարկումները մեկնարկեցին Երևանի քաղաքապետարանի աշխատակազմի բնապահպանության վարչության պետի տեղակալ Ս. Մաքսապետյանի ողջույնի խոսքով: Հանդիպմանը ներկա էին ՎՋԵԲ, ԵՄ Չեխիայի գրասենյակի, ԵՄ Երևանյան գրասենյակի ներկայացուցիչներ, Երևանի ԿՔԳԾ-ի՝ Չեխիայի «Սվեկո», «Սեվեն» և «Գեոթեստ» ընկերությունները ներկայացնող տեխնիկական փորձագետներ, Երևանի՝ տարբեր ոլորտների անկախ փորձագետներ և հանրության տարբեր խմբեր: Տ-ն Աստղինե Պասոյանը, ծրագրի փորձագետ և փորձագետների Հայաստանյան խմբի համակարգող, ողջունեց ներկաներին և շնորհակալություն հայտնեց հանրային քննարկմանը մասնակցության համար: Տ-ն Պասոյանը ներկայացրեց հանրային քննարկումների անցկացման ֆորմատը, որը առանձին լուսաբանում էր ԿՔԳԾ շրջանակներում իրականացված աշխատանքները, վերջինիս ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման աշխատանքները և այդ երկու աշխատանքների միջև տրամաբանական կապերը:

Ծրագրի ղեկավար Անդրեա Չիրլիչովան ամփոփ ներկայացրեց կատարված աշխատանքները, մասնավորապես ոլորտային ռազմավարական շրջանակները՝ ակնկալելով ստանալ հանրության մեկնաբանությունները և կարծիքը ծրագրի շուրջ: Անդրեա Չիրլիչովան նշեց, որ ծրագիրը այժմ գտնվում է երկրորդ փուլում, որի ժամանակ մշակվել է առաջին փուլում բացահայտված խնդիրների լուծման ռազմավարական շրջանակները՝ ըստ իրենց առաջնահերթությունների: Հետագա գործողությունները ուղղված են լինելու հանրության և համապատասխան նախարարությունների մեկնաբանությունների հավաքագրմանը, դրանց՝ ԿՔԳԾ շրջանակներում արձագանքմանը և ԿՔԳԾ հաշվետվության վերջնական նախագիծ տարբերակի՝ Ավագանու հաստատմանը ներկայացնելուն: Փաստաթուղթը Ավագանու կողմից հաստատելուց հետո, այն պետք է ներառվի քաղաքի ռազմավարական զարգացման գործողությունների ծրագրում, որից հետո եռամյա- քառամյա ժամանակահատվածում պետք է գնահատվեն իրականացված գործողությունները և հրապարակվի համապատասխան հաշվետվություն:

Հաջորդիվ, յուրաքանչյուր փորձագետ ներկայացրեց առանձին ոլորտի ռազմավարական նպատակների վերլուծությունը, առաջարկվող երկարաժամկետ տեսլականը և տեսլականին հասնելու համար անհրաժեշտ կարճաժամկետ գործողությունները: Ներկայացվող ոլորտները հետևյալն էին՝

7. Տրանսպորտ
8. Օդի որակ
9. Կոշտ թափոնների կառավարում և հողօգտագործում
10. Էկոհամակարգեր և կենսաբազմազանություն
11. Ջրային ռեսուրսներ և կեղտաջրեր
12. Էներգետիկա, շենքերի էներգաարդյունավետություն և արդյունաբերություն

Յուրաքանչյուր ոլորտի համար ներկայացվեցին ռազմավարական նպատակները, տեսլականը, կարճաժամկետ գործողությունները, որոնք ամփոփվեցին հանրության կողմից հնչեցրած և փորձագետների կողմից պարզաբանված հարց ու պատասխանի փուլով: Ստորև ներկայացված են քննարկումների արդյունքում ամփոփված հիմնական առաջարկություններն ու դիտողությունները՝ ըստ ոլորտների: Հավելված 2-ով ներկայացված են նաև օրենքով սահմանված համապատասխան պետական մարմինների եզրակացությունները, որոնք ներառում են ՀՀ առողջապահության, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների, ՀՀ բնապահպանության, ՀՀ էներգետիկայի, ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարությունների կողմից ներկայացված դիտողությունները:

Հավելված 7.3.1՝ Երևանի ԿՔԳԾ 2017թհունիսի 16-ի հանրային քննարկումների ընթացքում ներկայացված առաջարկությունների և հարցերի արձանագրության հիման վրա կազմված ամփոփաթերթ

	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
1	Շուշանիկ Ասմարյան, Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն	Քանի որ ռազմավարական նպատակները ունեն ընդհանուր կետեր Հորիզոն 2020 նախագծի հետ, առաջարկ համագործակցել Հորիզոն 2020 գիտական գրանտային ծրագրերի շրջանակներում	Առաջարկը կարևորվում է, սակայն հավելյալ քայլեր հնարավոր է ձեռնարկել միայն դրա վերաբերյալ հետագա տեղեկատվություն ստանալուց հետո	ԵՔ զարգացման և ներդրումային ծրագրերի վարչության միջոցով փորձագետները հարցում են արել տրամադրել գրավոր տեղեկանք ծրագրի վերաբերյալ:
2	Դիանա Հարությունյան, ՄԱԶԾ	Էլեկտրաէներգիայի օրինական միացումները վերաձևակերպել, բերելով փաստացի միացումների 100%-ի, քանի որ ապօրինի սպառումը ուղղակի կապ չունի միացումների առկայության հետ	Ընդունված է	Դիտողությունը հիմնավոր պատճառաբանված է և տվյալ ձևակերպմանը կտրվի ավելի հստակ մեկնաբանություն
3	Դիանա Հարությունյան, ՄԱԶԾ	ՀԷԿ-երի մասով, ՎԷՌ-ներում ընդգրկել ոչ միայն փոքր, այլև մեծ հիդրոէներգետիկան. ԵՄ նորմերի	Առաջարկը կարևորվում է, սակայն	Առաջարկվող ցուցանիշը չի մտնում ՎԶԵԲ ցուցանիշների մեջ և հետևաբար դրա ավելացնելու

		համաձայն ՎԷՌ-ում ընգդրկված է միայն ՓՀԷԿ-երը: Ավելին, խոշոր հիդրոէներգետիկան ներառելով ՎԵՌ սահմանաչափում, ԿՔԳԾ մեթոդաբանության համաձայն, արհեստականորեն վերացվում է ՎԷՌ ներդրումների անհրաժեշտությունը, քանի որ 20%-ից ավել ՎԷՌ առկայությունը քաղաքում էներգասպառման մեջ դասակարգվում է որպես «կանաչ» և միջոցառումներում չի նախատեսում: Առաջարկվում է ցուցանիշների մեջ ավելացնել մատչելիության ցուցանիշը:	առաջարկվող ցուցանիշը չի մտնում ՎԶԵԲ ցուցանիշների մեջ, քանի որ դրանք հիմնված են ԵՄ ցուցանիշների վրա	անհրաժեշտությունը պետք է հավելյալ դիտարկվի և գնահատվի
4	Արմեն Գուլքանյան, ՄԱԶԾ քաղաքային կանաչ լուսավորության ծրագիր	Քննարկել արտաքին լուսավորության ցուցանիշներում տեղեկայված հզորության հետ համատեղ ընդգրկել նաև լուսավորվածության/ լյուքսերի/ ցուցանիշ, որը առկա է ՄԱԶԾ Քաղաքային կանաչ լուսավորության ծրագրում	Ընդունված է	Դիտողությունը հիմնավոր պատճառաբանված է և ընդունելի, սակայն քանի որ միջազգային պրակտիկայում ընդունված է առանց լուսավորվածության աստիճանի քաղաքային մասշտաբի միջինացումը, առաջարկվում է լյուքսերի վրա հիմնված լուսավորության արդյունավետության ցուցանիշը ՄԱԶԾ ԿԼԾ կողմից տվյալների տրամադրելու հնարավորություն դեպքում:
5	Գևորգ Տեփանոսյան, ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգոնոոսֆերային	Ներառել հողերի աղտոտման թարմացված քարտեզը	Առաջարկը ընդունված է, սակայն թարմացված	ՀՀ ԳԱԱ էկոնոոսֆերայի կենտրոնից հայցել քաղաքի հողերի աղտոտման թարմացված քարտեզը: Տրամադրման դեպքում

	հետազոտությունների կենտրոն		քարտեզ հնարավոր կլինի ներառել ՀՀ ԳԱԱ Էկոնոոսֆերայի կենտրոնից այն ստանալու դեպքում	քարտեզները կթարմացվեն:
6	Համլետ Մելքոնյան, Հիդրոմետ ծառայության տնօրենի խորհրդական	Թարմացնել Երևանի կլիմայական տվյալները	Ընդունված է	Թարմ տվյալները տրամադրվել են ՄԱԶԾ կողմից, տվյլաները ներառվել են
7	Համլետ Մելքոնյան, Հիդրոմետ ծառայության տնօրենի խորհրդական	Իրականացնել կլիմայի փոփոխության և աղտոտվածության կանխատեսումներ	Առաջարկը կարևորվում է, սակայն ՎԶԵԲ մեթոդաբանությունը չի նախատեսում կանխատեսումների իրականացում	ՎԶԵԲ մեթոդաբանությունը չի նախատեսում կանխատեսումների իրականացում: Կանխատեսումների գործառույթը սակայն, կարող է առաջարկվել որպես անհրաժեշտ քայլ հետագա գործողությունների մեջ:
8	Համլետ Մելքոնյան, Հիդրոմետ ծառայության տնօրենի խորհրդական	Դիտարկել տրամվայների և տրոլեյբուսների վերաներդրումը որպես գործողություն	Ընդունված է	ԿՔԳԾշրջանառված նախագիծը արդեն նախատեսում էր արդյունավետ տրանսպորտի ներդրումը, մասնավորապես նաև տրամվայների և տրոլեյբուսների կիրառումը:
9	Հասմիկ Հովհաննիսյան, ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգոնոոսֆերային	Օգտագործել հնարավորինս թարմացված տեղեկատվություն, որը առկա է Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայում՝ ուսումնասիրությունների և	Ընդունված է	Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի Էկոկենտրոնի կայքէջում հրապարակված նյութերում տնօրինման տակ գտնվող նյութերը ևս դիտարկվել

	հետազոտությունների կենտրոն	հետազոտությունների տեսքով		են, հողի աղտոտվածության տվյալները թարմացված չեն, առկա են միայն ծառեսի տերևներում ծանր մետաղների առկայությունը: Մանկապարտեզների հարակից հողերի աղտոտվածության մասին հետազոտության արդյունքները առկա են միայն մեկ մանկապարտեզի համար, որը ներկայացուցչական ընտրանք չի հանդիսանում

Հավելված 7.3.2՝ Երևանի ԿՔԳԾ 2017թհունիսի 16-ի հանրային քննարկումների ընթացքում ներկայացված առաջարկությունների և հարցերի արձանագրության հիման վրա կազմված ամփոփաթերթ

	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
1	Նելսոն Զուլոյան, ՀՀ առողջապահության նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	«Կանաչ Երևան ծրագրի» Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման (այսուհետ՝ Ծրագիր) «Մարդու առողջությանն առնչվող խնդիրներ» բաժնում (էջ՝ 189) նշված է, որ նորագոյացությունները հաճախ ուղղակիորեն	Ընդունված է	Նախագիծը լրամշակված է

		կամ անուղղակիորեն կապված են խմելու ջրի, ոռոգման ջրի միջոցով սննդամթերքում հայտնված, հողում և մթնոլորտային օդում վնասակար աղտոտիչների բարձր մակարդակների հետ», սակայն համաձայն Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության, «Քաղցկեղը մահվան հիմնական պատճառներից մեկն է ամբողջ աշխարհում»: Քաղցկեղի առաջացման դեպքում փոփոխություններն օրգանիզմում տեղի են ունենում մարդու օրգանիզմի գենետիկ գործոնների և արտաքին միջավայրի երեք խումբ գործոնների ազդեցության հետևանքով: Արտաքին գործոններն են՝ ֆիզիկական կանցերոգեններ (քաղցկեղածիններ)՝ ուլտրամանուշակագույն և իոնացնող ճառագայթում, քիմիական կանցերոգեններ՝ որոշ ծխախոտի բաղադրամասերը, աֆլատոքսիններ, կենսաբանական կանցերոգեններ՝ որոշ մանրէներով, վիրուսներով կամ մակաբույծերով առաջացած վարակներ: Բացի այդ, աշխարհում քաղցկեղի առաջացումը պայմանավորված է ծխախոտի օգտագործումով, ալկոհոլի չարաշահումով, անառողջ սնուցումով և ֆիզիկական թերակտիվությամբ: Դրանք են նաև հիմնական 4 ռիսկի գործոնները ոչ միայն քաղցկեղի, այլ նաև մյուս առավել տարածված վարակիչ հիվանդությունների համար: Ծխախոտի օգտագործումով պայմանավորված է քաղցկեղից մահվան համարյա 22%-ը: Ներկայում 30-50% դեպքերում կարելի է		

		կանխել քաղցկեղի առաջացումը, եթե խուսափել ռիսկի գործոններից և իրականացնել փաստացի տվյալների վրա հիմնված կանխարգելման ռազմավարություններ»:		
2	Նելսոն Զուլոյան, ՀՀ առողջապահության նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	Նույն բաժնի (էջ՝ 189) 4-րդ պարբերությունը շարադրել հետևյալ կերպ. «Կլիմայի փոփոխությունը կնպաստի վարակիչ հիվանդությունների փոխանցողների թվաքանակի ավելացմանը, բնակավայրերում հոդվածոտանիների խտության բարձրացմանը, վարակի շրջապտույտի կարճացմանը և ի վերջո՝ վարակի ավելի արագ տարածմանը: Մալարիայի փոխանցող մոծակներից և ընդերային լեյշմանիոզի փոխանցող մլակներից բացի հնարավոր է բնակավայրերում այլ, մինչ այժմ չգրանցված հոդվածոտանիների տարածում, ինչպես նաև դրանց տարածագոտային ընդլայնում»:	Ընդունված է	Նախագիծը լրամշակված է
3	Նելսոն Զուլոյան, ՀՀ առողջապահության նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	Նույն բաժնի (էջ՝ 190) առաջին պարբերությունում նշված է, որ 2014 թվականին կատարվել են մթնոլորտային աղմուկի մակարդակի չափումներ՝ քաղաքային մայրուղիներում 186 կետերում, որից 177 դեպքերում արդյունքը չի համապատասխանել հիգիենիկ նորմերին: Առաջարկում եմ նշել չափում կատարած կազմակերպության անվանումը և ինչ հիգիենիկ նորմերի հետ է համեմատվել:	Ընդունված է	Նախագիծը լրամշակված է
4	Նելսոն Զուլոյան, ՀՀ առողջապահության	Ծրագրի «Թափոնների կառավարումը» բաժնում նախատեսել դրույթներ թափոնների	Ընդունված է	Նախագիծը լրամշակված

	նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	տեսակավորման վերաբերյալ, մասնավորապես. Տեսակավորումը կատարվի բնակչության կողմից հավաքելու պահին, որը աշխարհում ընդունված մեթոդ է և հեշտացնում է թափոնների հետագա կառավարումը, ինչպես նաև համարվում է ավելի անվտանգ մեթոդ՝ թափոնների ոչնչացման ժամանակ, բնակչության առողջության տեսանկյունից:		է
5	Գագիկ Հայրապետյան, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	Երևանի «Կանաչ Քաղաքի» գործողությունների ծրագրի նախագծի «3.1.2 Բնական աղետների ռիսկը» բաժնի 2-րդ պարբերության վերջին երկու ձևակերպումներն ունեն ճշգրտման կարիք: Խնդրում եմ պարզաբանել հետևյալը՝ «Երևան քաղաքի համար համակարգող մարմին է հանդիսանում Երևանի ճգնաժամային կառավարման կենտրոնը, որը գտնվում է ԱԻՆ ենթակայության տակ և մշակում է Երևան քաղաքի Աղետների ռիսկի կառավարման ծրագիր՝ ԱԻՆ հետ համատեղ» և «Արտակարգ իրավիճակների կառավարման նոր կառույցի հիմնադրումից ի վեր արտակարգ իրավիճակների պլանները և համակարգերը դեռևս չեն փորձարկվել»:	Ընդունված է	Նախագիծը լրամշակված է
6	Գագիկ Հայրապետյան, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	Երևանի «Կանաչ Քաղաքի» գործողությունների ծրագրի ֆինանսական միջոցներից նախատեսել ավտոմատ օդերևութաբանական կայանների ձեռք բերումը և քաղաքի վարչական տարածքներում դրանց տեղադրումը, ինչպես նաև ՀՀ ԱԻՆ աշխատակազմի ՓԾ	Ընդունված է	Նման միջոցառում արդեն ներառված էր շրջանառված նախագծում

		ճգնաժամային կառավարման ազգային կենտրոնին և Հիդրոմետ ծառայությանը դրանց միացումը: Անհրաժեշտության դեպքում ՀՀ ԱԻՆ Հիդրոմետ ծառայությունը պատրաստ է տրամադրել համապատասխան մասնագիտական խորհրդատվություն: Տվյալները կծառայեն նաև Երևան քաղաքում կլիմայի փոփոխության գնահատման ճշգրտության աստիճանի բարձրացմանը, շահառուների հիդրոօդերևութաբանական սպասարկման բարելավմանը:		
7	Գագիկ Հայրապետյան, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության աշխատակազմի ղեկավար	Երևանի «Կանաչ Քաղաքի» գործողությունների ծրագրի նախագծի «Բնապահպանական ճնշումների մեղմում ըստ ոլորտների» գլխի «Տրանսպորտ» բաժնում օդում վնասակար արտանետումների ծավալը նվազեցնելուն ուղղված միջոցառումների կազմում ներառել Երևան քաղաքում էլեկտրոտրանսպորտի զարգացմանն ուղղված գործողությունների պլանավորումը: Նպատակահարմար ենք համարում տրոլեյբուսների թվաքանակի ու երթուղիների ավելացումը, ինչպես նաև Երևանյան հասարակական տրանսպորտի ոլորտ տրամվայների աստիճանական վերադարձը: Տրամվայների վերադարձը էապես կբարելավի քաղաքի տրանսպորտային սպասարկման որակը և կարող է դառնալ Երևան քաղաքի օդի ավազանի մաքրմանն ուղղված քայլերի լոկոմոտիվը:	Ընդունված է	Նման միջոցառում արդեն ներառված էր շրջանառված նախագծում
8	ՀՀ բնապահպանության	Թյուրիմացության արդյունքում Բնապահպանության նախարարությունում		

	նախարարություն	շրջանառվող փաստաթղթերը չէին մակագրվել ճիշտ հասցեատեր վարչություններին: Ս/թ հունիսի 14-ին ԿՔԳԾ վերաբերյալ խորհրդակցության ընթացքում նախարարի խորհրդական պ-ն Ա.Ղարաբեկյանը խնդրեց լրացուցիչ ժամանակ փաստաթղթին ծանոթանալու և դիտողություններ տրամադրելու համար, որը կարվի ՌԲԳ գնահատման զուգահեռ, որի մասին կտեղեկացվի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ՊՈԱԿ ղեկավարությանը		
9	ՀՀ էներգետիկայի նախարարություն	N/A		
10	ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն, Միջազգայի վարչության պետ պ-ն Արտաշես Բախշյան	դիտարկել աղբավայրերից կեղտաջրերի միջոցով ստորգետնյա ջրերի աղտոտման խնդիրը	Ընդունված է	Նախագծում կատարված է համապատասխան լրացում
11	ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն, Դ.Լոքյան	«Ինստիտուցիոնալ և իրավական վերլուծության բաժնում «Կանաչ քաղաքի հիմնական շահագրգիռ կողմեր» աղյուսակում «ՀՀ տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարություն» բառերը փոխարինել «ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն» բառերով, իսկ «հետաքրքրություն» սյունակը շարադրել	Ընդունված է	Նախագծում կատարված է համապատասխան լրացում

		հետևյալ խմբագրությամբ. «Պլանի իրականացման համակարգում»		
12	ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն, Դ.Լոքյան	«Թափոններ» բաժնի «Թափոնների կառավարում» ենթաբաժնի 7-րդ պարբերությունում «պլանավորումը հաջորդում է» բառերից հետո տեքստը շարադրել հետևյալ խմբագրությամբ. «ՀՀ կառավարության 08.12.2016թ. N49 արձանագրային որոշմամբ հավանության արժանացած ՀՀ 2017-2036թթ. կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարությանը: Նշված ռազմավարության նպատակն է հանրապետության ողջ տարածքում ստեղծել կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման ԵՄ չափանիշներին բավարարող, ինտեգրված համակարգ, որը կներառի աղբահանությունը և աղբավայրերի շահագործումը: Նոր համակարգի ներդրմանը զուգընթաց կփակվեն հանրապետության տարածքում գործող աղբավայրերը (եթե դրանց արդիականացումը դիտվի ոչ նպատակահարմար): Նուբարաշենում կառուցվելիք սանիտարական աղբավայրը արդյունավետ կերպով կծառայի որպես թափոնների հեռացման տարածաշրջանային աղբավայր:»:	Ընդունված է	Նախագծում կատարված է համապատասխան լրացում

Հավելված 7.3.3՝ Մասնակիցների ցանկը

N	ԱԱԱ Name, surname	Կազմակերպություն Company	Հեռ. Tel.	Email
1	Վիկտորյա Բուռնազյան	«ԷկոԼուր» տեղեկատվական ՀԿ	093550222	vicaburnazyan@gmail.com
2	Կարինե Դանիելյան	Կայուն Զարգացում ՀԿ		karined@web.am
3	Եվգենիա Աթայան	ՀՀ քաղաքաշինության ազգային կոմիտե		
4	Տանյա Արզումանյան	ՀՀ քաղաքաշինության ազգային կոմիտե		
5	Լիանա Մանուկյան	Մանկավարժական Համալսարան	093632730	
6	Շուշան Կիրակոսյան	Մանկավարժական Համալսարան	093345828	
7	Հռիփսե Մելքոնյան	Հայիդրոմետ	+37494 47 13 39	
8	Աիդա Իսկոյան	EPAC ՀԿ	+37491420021	
9	Գևորգ Գուլոյան	«Կանաչ Դեղին 24» The Fests go Green Project	055 45 85 65	
10	Դիանա Հարությունյան	ՄԱՋՕ	091 64 00 82	
11	Կարինե Թասլակյան	ՀՀ քաղաքացիական թռիչքների տեսչություն	+374 91 634042	
12	Նարինե Ավետյան	Գործառնական ծրագրերի աջակցության և ներդրումային քաղաքականության բաժնի պետ	+374 91 31 07 25	
13	Արմեն Գրիգորյան	ՄԱՋՕ Քաղաքային կանաչ լուսավորության ծրագիր	+37491420028	
14	Կարինե Մովսիսյան	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ՊՈԱԿ, ՀՀ բնապահպանության նախարարություն	22-15-68 +374 93-51-6242	karajanes@mail.ru
15	Մխիթար Ավետիսյան	ISSD NGO	093-35-75-75	
16	Շուշանիկ Ասմարյան	ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն	094-005214 57-38-21	shushanik.asmaryan@ceas.am
17	Հասմիկ Հովհաննիսյան	ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն	091-890289	hovhannisyan.hasmik@ceas.am

N	ԱԱԱ Name, surname	Կազմակերպություն Company	Հեռ. Tel.	Email
18	Գևորգ Տեփանոսյան	ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոնը	85240742	[illegible]
19	Լիլյա Չերչեզյան	ԵՎ Երևանյան գրասենյակ	043883784	Lilya.cherchezyan@sm.ey.com
20	Andrea Cirlicova	[illegible]	+420731623 090	Andrea.Cirlicova.cz.ey.com
21	Astghine Pasoyan	ԿՔԳԴ փորձագետ	093611619	astghine@gmail.com
22	Martiros Tsarukyan	ԿՔԳԴ փորձագետ	077628822	martiros.tsarukyan@yahoo.com
23	Boris Urbanek	ԿՔԳԴ փորձագետ	+420 724 742 261	URBANEK@GEOTEST.CZ
24	Thomas Machas	ԿՔԳԴ փորձագետ	+420 732 184 754	[illegible]
25	Դշխուհի Սահակյան	ԿՔԳԴ փորձագետ	+374 91 328584 91 628587	[illegible]
26	Ռուդիկ Թաղևոսյան	ՎՋԵԲ	098711117	[illegible]
27	Արտակ Սարաթկյան	Երևանի Քաղաքապետարան	095005215	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	094096728	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]		[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	094476339	[illegible]
31	[illegible]	ATC	077-853-852	[illegible]
32	[illegible]	ATC	091-665-224	[illegible]
33	[illegible]	[illegible]	098573479	[illegible]
34				

ԵՐԵՎԱՆԻ ԿՔԳԾ 2017ԹՕԳՈՍՏՈՍԻ 3-Ի ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԿՔԳԾ ՌԷԳ հասարակական քննարկումների չորրորդ փուլ

Ք Երևան

2017թ. օգոստոսի 3-ին կայացան Կանաչ Քաղաք Գործողությունների Ծրագրի թվով չորրորդ հանրային լսումները: Մանակիցների ոչ պաշտոնական ներկայացումից հետո՝ Երևանի համայնքի ներկայացուցիչ, բնապահպանության վարչության դենդրոլոգ պ-ն Արսեն Հազարապետյանը՝ Երևանի քաղաքապետարանի անունից, ողջունեց մասնակիցներին, ներկայացրեց միջոցառման նպատակը՝ Երևանի «Կանաչ քաղաքի» գործողությունների ծրագրի ռազմավարական բնապահպանական գնահատման նախագծի հասարակական քննարկումների չորրորդ փուլը:

Հաջորդիվ, յուրաքանչյուր փորձագետ ներկայացրեց առանձին ոլորտի ռազմավարական նպատակների վերլուծությունը, առաջարկվող երկարաժամկետ տեսլականը և տեսլականին հասնելու համար անհրաժեշտ կարճաժամկետ գործողությունները: Ներկայացվող ոլորտները հետևյալն էին՝

4. Օդի որակ
5. Տրանսպորտ
6. Կոշտ թափոնների կառավարում և հողօգտագործում
7. Էկոհամակարգեր և կենսաբազմազանություն
8. Ջրային ռեսուրսներ և կեղտաջրեր
9. Հողային ռեսուրսներ
10. Էներգետիկա, շենքերի էներգաարդյունավետություն և արդյունաբերություն

Յուրաքանչյուր ոլորտի համար ներկայացվեցին ռազմավարական նպատակները, տեսլականը, կարճաժամկետ գործողությունները, որոնք ամփոփվեցին հանրության կողմից հնչեցրած և փորձագետների կողմից պարզաբանված հարց ու պատասխանի փուլով: Ստորև ներկայացված են քննարկումների արդյունքում ամփոփված հիմնական առաջարկություններն ու դիտողությունները՝ ըստ ոլորտների: Հավելված 2-ով ներկայացված են նաև օրենքով սահմանված համապատասխան պետական մարմին՝ ՀՀ բնապահպանության նախարարության ուշացումով ստացված դիտողությունների արձագանքը: Ներկաների կողմից բարձրացվեցին Երևանի հետ կապված մի շարք այլ բնապահպանական, սոցիալ-տնտեսական խնդիրներ, ինչպես օրինակ Նուբարաշենի աղբավայրում բնակվող աղբը սորտավորող ընտանիքների խնդիրը, մայրաքաղաքի հետնախորշերի խնդիրը, մետրոյի համակարգի ընդլանման անհրաժեշտությունը և այլն: Այնուամենայնիվ, հիմնականում դիտողությունների պատճառը այն էր, որ մասնակիցները քննարկման օրվանից վաղօրոք շրջանառված փաստաթղթերի նախագծերին չէին ծանոթացել: Տրված հարցերի և արված դիտողությունների ամփոփ տարբերակը ներկայացված է ստորև.

Կ Դանիելյանը խնդրեց պարզաբանել, թե արդյոք ներկայումս իրականացվում են մերձգետնյա օզոնի չափումները, որոնք նախկինում Երևանում չափվում էին և նշվում էր ֆոտոքիմիական բարձր ցուցանիշներ: Այս հարցին արձագանքեց ՄԾառուկյանը, ԿՔԳԽԽ թիմի փորձագետը՝ պատասխանելով, որ չափումները արվում են, և արժեքները զարմանալիորեն նորմայի մեջ են:

Կ Դանիելյան նշեց, որ Երևանի կենտրոնում և մերձերևանյան հատվածում գործում է 21 հանք, որը պետք է արգելվի, քանի որ դրանք աղտոտում են միջավայրը, սակայն համաձայն դրան տրված պարզաբանմանը՝ գործող հանքերից և ոչ մեկը մետաղական չէ, հետևաբար՝ դրանց հիմնական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա փոշու տեսքով է:

SUDIP ԾԻԳ ներկայացուցիչ ՄՊողոսյանը նշեց, որ ԾԻԳ-ի ջանքերով արդեն 2017թ հուլիսին ստեղծվել է transportyerevan.am կայքը (փորձարկման փուլում է), որը ստեղծում է այն տեղեկատվական հարթակը, որը հետագայում կարող է ապահովել GCAP-ի տեղեկատվական միջոցառումների իրականացումը, տրանսպորտային հավելվածի մշակում, և այլն:

Նազիկ Մկրտչյանը նշեց, որ ՀՀ Քափոնների կառավարման մասին օրենքով տրվել է՝ նոր դասակարգման ձևակերպումներ ընդերքօգտագործման թափոնների մասով և անհրաժեշտ է տալ համապատասպան ձևակերպումներ: Առաջարկը ընդունելի է համապատասխան ձևակերպումները կստուգվեն և կճշտգրտվեն:

Առաջարկվեց նաև դիտարկել Էրեբունու հատուկ պահպանվող տարածքի համար միջոցառումների ընդգրկում, որը, սակայն, նպատակահարմար չէ, քանի որ այն ոչ միայն գտնվում է համայնքի վարչական սահմաններից դուրս, այլև հանդիսանում է Բնապահպանության նախարարության տարածք, որի վրա ՏԻՄ-ը որևէ իրավասություն չունի:

Ստորև բերվում են քննարկման, ինչպես նաև պաշտոնական շրջանառության արդյունքում ստացված բանավոր և գրավոր ստացված դիտողությունների արձագանքները, մասնավորապես

- Հավելված 1 ՌԷԳ հասարակական քննարկումների չորրորդ փուլում ստացված դիտողությունների արձագանքների ամփոփաթերթը
- Հավելված 2 ՇՄԱԳ ՊՈԱԿ-ի փորձաքննության արդյունքում տրամադրված դիտողությունների արձագանքի ամփոփաթերթը
- Հավելված 3. ՌԷԳ հասարակական քննարկումների երկրորդ փուլից հետո Բնապահպանության նախարարությանը, որպես շահագրգիռ ոլորտային գորատեսչություն կարծիքի ներկայացված ԿՔԳԾ և ՌԷԳ հաշվետվության միջանկյան նածագծերի ուշացումով ստացված դիտողությունների արձագանքի ամփոփաթերթը

Հավելված 7.4.1. Երևանի ԿՔԳԾ 2017թհունիսի 16-ի հանրային քննարկումների ընթացքում ներկայացված առաջարկությունների և հարցերի արձանագրության հիման վրա կազմված ամփոփաթերթ

No	Առաջարկող/ դիտողության հեղինակ (անուն, կազմակերպություն)	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3	4
1.	ՆՄկրտչյան, Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ՊՈԱԿ	Թափոնների բաժնում օգտագործված դիտողությունները ներդաշնակեցնել 2015 թվականի հունիսի 22-ին «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին օրենքի համաձայն	Ընդունված է	Խմբագրված է
2.	Ն Մկրտչյան, ՇՄԱԳ ՊՈԱԿ	6-րդ (Ծանր մետաղների պարունակությունը և կուտակման դինամիկան տեխնածին աղտոտված հողերում (0-20 սմ)) աղյուսակը նպատակահարմար է ներկայացնել 35-38-րդ էջերում՝ «Հողի աղտոտում բաժնում, քանի որ Երևանի տարածքում չկան մետաղական հանքավայրեր, լեռնահարստացուցիչ ձեռնարկություններ և, հետևաբար, ուղղակիորեն կապել ծանր մետաղներով հողերի աղտոտումը ընդերքօգտագործման հետ հնարավոր չէ,	Ընդունված է	Խմբագրված է
3.	ՀՀ ԳԱԱ Էկոկոենտրոն	ՌԷԳ-ում Թարմացնել ԾՄ-ներով հողերի աղտոտվածության ցուցանիշները՝ ԱԳԳ-ով	Ընդունված է	Խմբարգրվել է, թարմացվե լէ Նկար 14. Հողերի ծանր մետաղներով աղտոտվածության գումարային գնահատման (ԱԳԳ) քարտեզային տեսքը
4.	ՀՀ ԳԱԱ Էկոկոենտրոն	ԿՔԳԾ նախագծումՀանել հղում 120-ը՝ փոխարինելով տեքստային մասում լրացմամբ	Ընդունված է	Խմբագրված է «ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների

				կենտրոնը (Էկոկենտրոնը) վերջին շրջանում շահել է Եվրամիության Հորիզոն 2020 շրջանակային ծրագրի կողմից ֆինանսավորվող Հայաստանում «Բնության հետ համատեղ քաղաքների զարգացման, ինովացման և կառավարման համար արտադրություն» նախագիծը: Նախագիծը կկենտրոնանա բնահեն էկոլոգիական լուծումների վրա, որոնք ուղղված են քաղաքների կայուն զարգացման և ինովացիոն կառավարման հարցերին: Նախագիծը մեկնարկել 2017թ. հունիսի և կտևի 5 տարի: ՀՀ ԳԱԱ Էկոկենտրոնը հանձն է առել հետևորդի դերում առանձնացնել եվրոպական գործընկերների կողմից առաջարկվող և Երևան քաղաքի տարածքի համար կիրառելի բնահեն լուծումները (ֆունկցիոնալ կանաչապատում, կանաչ ենթակառուցվածքներ և այլ բնաճարտարագիտական լուծումներ)՝ պարտավորվելով հետևողական լինել, դրանց հաջող իրականացմանը Երևան քաղաքի տարածքում»
5.	Էկոկենտրոն	Ավելացնել սեյսմիկ ակտիվության հետ կապված ռադոնի արտանետումների ռիսկը՝ ֆիզիկական վտանգների շարքում: Տրամադրվել է տպագիր նյութ	Ընդունված է	Քանի որ Էկոկենտրոնի վերլուծական նյութերում ներկայացված են ռադոնի չափումները, որոնք միայն մեկ կետում են արվել, իսկ այլ քաղաքաների համար նման հետազոտությունների ներկայացուցչական ընտրանքը շատ ավելի մեծ է լինում (1/1000, 1/2000, 1/2400 շինություն), հետևություններ կատարելու համար անհրաժեշտ են հազարավոր դիտակետեր: Երևանի պարագայում ռադոնի գնահատման հուսալի գնահատումը կհիմնվեր առնվազն 500-700 կացարաններում կատարված չափումների վրա: Նմանապես, ներկայացված ռադոնի և առողջական խնդիրների վիճակագրական շարքերը ներկայացված են զուտ վիզուալ և դրանց մեջ վիճակագրական կորելացիան այդքան էլ ակնառու չէ ռեգրեսսիոն անալիզ արված չէր: Այսպիսով, հաշվի առնելով Էկոկենտրոնի կողմից բացահայտված հնարավոր ռիսկի առկայությունը, այդ ռիսկի հուսալի գնահատականներ տալու համար ՌԷԳ-ում ավելացվել է հետևյալ ձևակերպումը

				«ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգոնոոսֆերայի կողմից Երևանի մեկ կետում 2000-2005 թթ կատարվել է ռադոնի հետևողական չափումներ, որոնք բացահայտել են շինության ներսում սանիտարական նորմերը բազմակի անգամ գերազանցող ռադոնի կոնցենտրացիաների աճը՝ կապված սեյսմիկ ակտիվության հետ (ներառյալ՝ բարձր և միջին ուժգնության, փոքր խորության և տարածաշրջանային սեյսմիկ ակտիվության հետ)։ Այսպիսի միտումների դեպքում գետնամերձ և նկուղային հարկերում ռադոնի բարձր կոնցենտրացիաները կարող են կապված լինել բնակչության առողջական խնդիրների հետ, ինչպես օրինակ՝ քաղցկեղի, շնչառական, մտավոր հիվանդությունների առաջացման, և այլն։ Կատարված հետզոտությունները հիմք են տալիս ենթադրելու, որ Երևանը կարիք ունի լայնամասշտաբ և ներկայացուցչական ընտրանքով հետազոտության, որը թույլ կտա վերհանված ռիսկին տալ հուսալի գնահատական, ստեղծել այս ոլորտում քաղաքական միջամտության անհրաժեշտության մասին տվյալների արժանահավատ հենք»
6.				

Հավելված 7.4.2<<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն>> ՊՈԱԿ -ի փորձաքննության արդյունքում 07.08.2017թ տրամադրված դիտողությունների արձագանքի ամփոփաթերթը

No	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	2	3	4
1)	ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման 39-րդ էջում ներկայացված 6-րդ (Ծանր մետաղների պարունակությունը և կուտակման դինամիկան տեխնածին աղտոտված հողերում (0-20 սմ)) աղյուսակը նպատակահարմար է ներկայացնել 35-38-րդ էջերում՝ «Հողի աղտոտում բաժնում, քանի որ Երևանի տարածքում չկան մետաղական հանքավայրեր, լեռնահարստացուցիչ ձեռնարկություններ և, հետևաբար, ուղղակիորեն կապել ծանր մետաղներով հողերի աղտոտումը ընդերքօգտագործման հետ հնարավոր չէ,	Ընդունված է	Խմբագրված է
2)	ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման 50-րդ էջի առաջին պարբերությունը (բնապահպանական միջոցառումների Դ. կետ) շարադրել հետևյալ խմբագրությամբ. «Դ. Երևան քաղաքի վարչական տարածքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքների և բնության հուշարձանների տարածքների սահմանազատումը և օգտագործման ռեժիմների սահմանումը:	Ընդունված է	Խմբագրված է
3)	ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման 50-րդ էջի երրորդ պարբերությամբ՝ Զ. կետով նախատեսված բնապահպանական միջոցառումների մեջ ներառել նաև ծանր մետաղներով աղտոտված տարածքների վերականգնման նպատակային ծրագրերի մշակումը,	Ընդունված է	Խմբագրված է
4)	խմբագրել ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման նախագծի 71-րդ էջում նկար 23-ից հետո ներկայացված պարբերությունը, քանի որ Երևանի վարչական տարածքում, ինչպես նաև Երևանին հարակից տարածքներում պոչամբարներ չկան,	Ընդունված է	Խմբագրված է
5)	ՌԷԳ 98-րդ էջի «Թափոններ և 102-րդ էջի «Թափոնների կառավարման ոլորտի հիմնական մարտահրավերները բաժիններում ներառել տեղեկատվություն Երևանի վարչական տարածքում օգտակար հանածոների հանքավայրեր մշակող կազմակերպությունների ընդերքօգտագործման թափոնների վերաբերյալ (հիմք՝ 22.06.2015թ.-ի ՀՕ-105-Ն օրենք, 18.10.2016թ.-ի ՀՕ-161-Ն օրենք)	Ընդունված է	Տեղեկությունները ավելացվել են թեմային ավելի համապատասխան «Ընդերքագործման» բաժնում՝ համապատասխան ոչ-մետաղական հանքերի և դրանց բնապահպանական ազդեցության մասով: Թափոնների բաժնում ևս

			ավելիացվել է հաապատսխան պարբերություն
6)	Երևանի կանաչ քաղաք գործողությունների ծրագիր 2017թ.՝ նախագծի 135-րդ էջում 28-րդ գծապատկերից հետո ներկայացված «Աղբահանության գործելակերպ բաժնի 1-ին պարբերության վերջին նախադասությունը շարադրել հետևյալ խմբագրությամբ՝ «Ընդերքօգտագործման թափոնների տեղադրման կամ պահման տարածքների կառավարման համար հատկացված ֆինանսական ռեսուրսները պետք է արդյունավետ կերպով օգտագործվեն՝ ապահովելով շրջակա միջավայրի համապատասխան պաշտպանությունը, ներառյալ՝ շրջակա միջավայրի ակտիվների մշտադիտարկումը:	Ընդունված է	Խմբագրված է
7)	Պարզաբանման կարիք ունի Երևանի «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման էջ 34 –ի աղյուսակում «5. Հատուկ պահպանվող տարածքներ»-ի 5.1.3 տողը՝ ազգային պարկեր 79.3 հա (որ ազգային պարկի մասին է խոսքը և որտեղ է այն գտնվում),	Ընդունված է	Քանի որ Երևանի տարածքում ազգային պարկ չկա (հավանաբար հին տվյալ էր), աղյուսակը փոխարինվել է Երևանի հողային ֆոնդի այլ աղյուսակով
8)	«Կենսաբազմազանություն» բաժնի 4-րդ պարբերության (էջ56) «35439.6 հա» թիվը փոխարինել «35469.35 հա» -ով, իսկ էջ 61-ի 4-րդ պարբերության «90 հա» թիվը փոխարինել «118.75 հա»-ով՝ հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 2015թ.հոկտեմբերի 1-ի N 1119-Ն որոշումը,	Ընդունված է	Խմբագրված է
9)	«Կենսաբազմազանություն» բաժնի 3-րդ պարբերությունը (էջ 56)՝ «Երկրի տարածքում հայտնի են շուրջ 3600 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, 4700 տեսակի սնկեր, ավելի քան 17500 տեսակի կենդանիներ, այդ թվում՝ շուրջ 540 ողնաշարավոր և դեռևս չճշգրտված մեծաթիվ ստորակարգ բույսեր և մանրէներ», խմբագրել հետևյալ կերպ՝ «Երկրի ոչ մեծ տարածքում (մոտ 30 հազ. կմ²) աճում են շուրջ 3800 տեսակի անոթավոր բույսեր, 428 տեսակի հողային և ջրային ջրիմուռներ, 399 տեսակի մամուռներ, 4207 տեսակի սնկեր, 464 տեսակի քարաքոսեր, բնակվում են 549 ողնաշարավոր և շուրջ 17200 տեսակի անողնաշար կենդանիներ» (Հիմք՝ Հայաստանի կենսաբազմազանության հինգերորդ ազգային զեկույց 2014թ.),	Ընդունված է	Խմբագրված է
10)	նույն բաժնի «Երևան քաղաքի բուսական բազմազանությունը» ենթակետում ներկայացված՝ Երևանում հանդիպող ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված 15 տեսակը փոխարինել 33 տեսակով (հիմք՝ ՀՀ կառավարության 2010թ. հունվարի 29-ի N72-Ն որոշում) և աղյուսակ 12-ը լրացնել սույն որոշմանը համաձայն	Ընդունված է	Խմբագրված է, մինչև Աղյուսակ 12-ը ավելացված է տեսակների ամբողջական ցանկի հղում www.arlis.am/Annexes/3 /PT6.1_10bujser.r

			ar
11)	«Կենսաբազմազանության կորուստ» ենթակետում ներառել տեղեկատվություն նաև բուսատեսակների կորստի վերաբերյալ:	Ընդունված է	Խմբագրված է
12)	Միևնույն ժամանակ հայտնում եմ, որ Երևան քաղաքում է գտնվում ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշմամբ հաստատված բնության 2 հուշարձան՝	Ընդունված է	Խմբագրված է, հուշարձանները ավելացված են
13)	Կենսաբազմազանություն» բաժնի 3-րդ պարբերությունը (էջ 56)՝ «Երկրի տարածքում հայտնի են շուրջ 3600 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, 4700 տեսակի սնկեր, ավելի քան 17500 տեսակի կենդանիներ, այդ թվում՝ շուրջ 540 ողնաշարավոր և դեռևս չճշգրտված մեծաթիվ ստորակարգ բույսեր և մանրէներ», խմբագրել հետևյալ կերպ՝ «Երկրի ոչ մեծ տարածքում (մոտ 30 հազ. կմ²) աճում են շուրջ 3800 տեսակի անոթավոր բույսեր, 428 տեսակի հողային և ջրային ջրիմուռներ, 399 տեսակի մամուռներ, 4207 տեսակի սնկեր, 464 տեսակի քարաքոսեր, բնակվում են 549 ողնաշարավոր և շուրջ 17200 տեսակի անողնաշար կենդանիներ» (Հիմք՝ Հայաստանի կենսաբազմազանության հինգերորդ ազգային զեկույց 2014թ.),	Ընդունված է	Խմբագրված է

Հավելված 7.4.3. ՀՀ բնապահպանության նախարարության 01.08.2017թ դիտողությունների արձագանքները

No	Առաջարկությունը	Կատարված փոփոխությունը	Հիմնավորումը
	1	2	3
1.	Ներկայացված փաստաթուղթը իրենից ավելի շուտ ներկայացնում է Երևան քաղաքի իրավիճակի նկարագիր, քան ռազմավարությունների, առաջարկությունների, գործողությունների, ակնկալվող արդյունքների մասին փաստաթուղթ:	Չի ընդունվել	Քաղաքի նկարագիրը և գնահատումը կազմում է ԿՔԳԾ մեթոդաբանության կարևոր մասը առանց ներկայիս վիճակը քարտեզագրելու և խնդիրները վերհանելու միջոցառումների ցանկը կլիներ քաղաքի կարիքներին անհամապատասխան: Ի դեպ՝ այդ իսկ պատճառով համաձայն չենք դիտողություններ 24-ի և 25-ի հետ

2.	Քաղաքի հետ կապված խնդիրները ներկայացված են տարբեր փաստաթղթերից, սակայն նախագծում բացակայում է օգտագործված գրականության ցանկը:	Չի ընդունվել	Տվյալ փաստաթղթում օգտագործվում է հղումների տողատակի տարբերակը՝ ֆութնոթ (footnote), այդ իսկ պատճառով գրականության ցանկ նախատեսված չէ
3.	Նախագծում անհասկանալի են շարադրված գործողությունների կատարման համար նախատեսված ֆինանսավորման աղբյուրները:	Ընդունվել է	ԿՔԳԾ նախկինում միայն անգլերեն հավելվածում, իսկ հիմա նաև հայերեն տաբերերակում առկա են ներդրումային միջոցառումների անհատական ամփոփագրեր, որոնցում, որտեղ հնարավոր է, նշված են ներդրումների գնահատականները, հնարավոր ֆինանսական աղբյուրները նն: Հարկ է նշել, որ, որոշ դեպքերում, նախքան ներդրումային գնահատականներ տալը, առաջարկվել է տեխնիկատնտեսական գնահատումների իրականացում, այդ իսկ պատճառով ներդրումային գնահատականները հնարավոր չեն այս փուլում:
4.	2005 թվականին ՄԱԶԾ-ի աջակցությամբ և մի խումբ փորձագետների կողմից կատարվել է Երևան քաղաքի Գլխավոր հատակագծի Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատումը և ցանկալի է, որ «Երևանի կանաչ քաղաք գործողությունների ծրագիրը» համահունչ Երևան քաղաքի Գլխավոր հատակագծի հետ:	Ընդունված չէ	ԿՔԳԾ-ն բազմակի ընդգծվում է գործող գլխավոր հատակագծի վերանայման անհրաժեշտությունը՝ ԿՔԳԾ ընդգրկմամբ, քանի որ գործող գլխավոր հատակագիծը, ԿՔԳԾ թիմի կարծիքով, համահունչ չէ «Կանաչ քաղաքի» սկզբունքներին:
5.	Գործողությունների ծրագիրը վերաբերում է քաղաքին, սակայն առաջարկվող միջոցառումների իրավական հենքերը չեն կարող մշակվել մեկ քաղաքի համար, օրինակ՝ տեխնոլոգիաների ներդրումը մոլիբդենի արտադրողի կողմից: Բացի այդ իրական տեխնոլոգիա և դրա ներդրման համար անհրաժեշտ գումարները հաշվարկված չեն և անհասկանալի է, ինչպես քաղաքը կարող է պարտավորություն կրել արտանետումների կրճատման համար, եթե արտադրողը ինքը չի: Այդ իմաստով առաջարկվող միջոցառումները դեկլարատիվ բնույթ են կրում:	Մասնակի ընդունելի	Համապատասխան ՏԻՄ օրենքի 12րդ հոդվածի համայնքի պարտադիր խնդիրները ներառում են նաև գործարար միջավայրի բարելավումը և ձեռնարկատիրության խթանումը, թեև համայնքը սակավ լծակներ ունի արդյունաբերության բնապահպանական ազդեցությունը նվազեցնելու: Քանի որ ԿՔԳԾ մեթոդաբանությունը պարտադիր ներառում է արդյունաբերության ոլորտը,

			փորձ է արվել հանրային-մասնավոր գործակցության, տեխնիկական աջակցության ծրագրերի խրախուսմամբ հիմք դնել միջազգային լավագույն փորձի կիրառությանը, որը հետագայում կբերի կամավոր համաձայնագրերի, իրազեկման բարձրացման և մաքուր արտադրության սկզբունքների լայն տարածման՝ ԳՀԻ-ների և դոնորային ծրագրերի հետ համագործակցությամբ:
6.	Մշտադիտարկումների մասով անհասկանալի է ԱՀԿ չափանիշներին օդի որակի համապատասխանեցման նպատակը, քանի որ ՀՀ ունի օդի որակի ստանդարտներ: Համապատասխանեցնելու նպատակի հետ մեկտեղ անհրաժեշտ էր նաև նախատեսել օդի որակի չափանիշների համապատասխանեցում ԱՀԿ-ի չափանիշներին, սակայն դա արդեն քաղաքի գործառույթը չի:	Ընդունված չէ	Սա ԵՄ պահանջ է և չի հակասում ՀՀ պահանջներին
7.	Տրանսպորտից արտանետումների նվազեցման համար և որպես այդ բնագավառում հիմնախնդիր դիտարկվում են միայն փոխադրամիջոցների և վառելիքի նկատմամբ միջոցառումները: Սակայն չեն դիտարկվում երթևեկության և բեռնափոխադրումների, (այդ թվում մարդկանց) կառավարման օպտիմալացման հարցերը, ինչը զգալիորեն կարող է կրճատել արտանետումները:	Ընդունված չէ	Տե՛ս Տրանսպորտային ոլորտի միջոցառումներ TS3, TA7, TA13, TA19
8.	Նախագիծը խմբագրման կարիք ունի, մասնավորապես՝ • 114-րդ էջում նշված է, որ քաղաքի խոշոր ճյուղերից են քիմիական և նաֆթաքիմիական արդյունաբերությունը: Նշված ճյուղի կազմակերպությունները քաղաքում չեն գործում, • 42-րդ էջում աղյուսակ 4-ում «թունավոր մետաղներ» արտահայտությունը սխալ է • անհասկանալի է «օդի որակի ճշգրտման համակարգ» արտահայտությունը: • բացակայում են նախագծի ֆինանսական ամփոփ գնահատականը և հիմնավորումները,	Ընդունված է մասնակի • ընդունված • չընդունված • ընդունված • ընդունված	Խմբագրվել է հետևյալ կերպ • հանվել է «քիմիական և նավթաքիմիական արդյունաբերությունը» • թունավոր (տոքսիկ) մետաղ արտահայտությունը գիտական սահմանմամբ վերաբերվում է բոլոր այն մետաղներին (ներառյալ ծանր մետաղներին), որոնք կարող են բացասական ազդեցություն ունենալ մարդու առողջության վրա: Ներառում են Արսենը, Բերիլիումը, Կադմիումը, Կապարը, Հեքսավալենտ Քրոմը, Մերկուրին:[5]

[5] Տե՛ս օրինակ՝ https://www.osha.gov/SLTC/metalsheavy/

			• Խմբագրվել է՝ «Ստեղծել օդի որակի տվյալների ճշգրտման համակարգ (մշտադիտարկման սեփական համակարգի տվյալների և «Հայէկոմոնիթորինգի» տվյալների համադրմամբ)» • Ընդգրկված է ներդրումային ամփոփագրերով հավելված, տես արձագանք դիտողություն 3-ին
9.	Նախագծում բերված մի շարք հասկացություններ անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել օրենսդրությամբ նախատեսված սահմանումներին, մասնավորապես, «թափոնների արտանետման և աղբանետման վճարներ», «պարտադիր վճար աղբի հավաքման և հեռացման համար» «ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսերն աճում են» և այլն:	Ընդունված է	Խմբագրված է
10.	Հողի վիճակն ու միջոցառումները դիտարկված են միայն աղտոտվածության ու բուսածածկից զրկվածության տեսակետից: Սակայն կլիմայի փոփոխության հիմնախնդրի տեսակետից ոչ պակաս կարևոր է հողոգտագործման փոփոխությունը, որը կապված է քաղաքաշինության հետ (օր. հողաշերտի հեռացում, շինարարական աղբի տեղադրում, կանաչապատման համար այլ վայրերից բնական հողաշերտի տեղափոխում Երևան և այլ փոփոխություններ):	Ընդունված չէ	Աշխատանքներն իրականացվել են ըստ ԵՄ/ՎԶԵԲ/ԵԱՀՄ կողմից մշակված մեթոդաբանության (տես Գլուխ 1 և 2), որը նման դիտարկում չի նախատեսում: Սակայն կլիմայի փոփոխության հիմնախնդրի տեսակետից հողօգտագործման փոփոխության մասով կարևորագույնը թերևս կանաչ տարածքների ավելացումն է, ինչը կնպաստի թե կլիմայի փոփոխության մեղմման և թե հարմարվողականության բարձրացման խնդիրների լուծմանը: ԿՔԳԾ համապատասխան աղյուսակում (էջ 167, Հողօգտագործման փոփոխություն բաժին) սահմանված են կանաչ տարածքների հստակ ցուցանիշներ՝ 2030թ-մեկ բնակչի հաշվով >10 մ2, 2022թ- մեկ բնակչի հաշվով >8,5 մ2, ինչը հնարավորություն կտա ԿՓՇԿ ազգային հաղորդակցությունները մշակելիս կատարել ՋԳ անհրաժեշտ հաշվարկներ և

			օգտագործել այս տվյալները հարմարվողականության միջոցառումներ մշակելիս
11.	Օգտագործվում է “բնապահպանական ակտիվ” բառակապակցությունը, որը տնտեսագիտական երանգ ունի, սակայն իմաստն անհասկանալի է:	Ընդունված է	«Բնապահպանական ակտիվը» ավանդական «բնական ռեսուրս» տերմինի ավելի ընդլայնված եզրույթ է, որը ոչ միայն ներառում է նյութական բարիքների ստացումը, այլև բնապահպանական ֆունկցիաների և ծառայությունների մատուցումը, ներառյալ տնտեսական արժեք չունեցող, բայց այլ առավելություններ, այլընտրանքներ, և օգուտներ բերողները, կամ զուտ իրենց գոյությամբ առավելություն ունեցող՝ անկախ իրենց դրամական արտահայտության հնարավորությունից։ Համապատասխան մեկնաբանություն տրվել է տեղատակով
12.	Կենսաբազմազանություն” ու “կանաչ տարածքներ” հասկացությունները միախառնված են ու տպավորություն է, որ երկուսն էլ դիտարկվում են որպես բնապահպանական տարածքներ ու դա այն դեպքում, երբ քաղաքում լայնորեն տարածված են կենսաբազմազանության պահպանման համար խիստ վտանգավոր ինվազիվ բուսատեսակներ (օր. “այլանդ”ծառատեսակը), որոնց նկատմամբ ուշադրություն չի հատկացվում:		Աշխատանքներն իրականացվել են ըստ ՎԶԵԲ/ԵԱՀԿ կողմից մշակված մեթոդաբանության, որը դիտարկում է կանաչ տարածքները որպես կենսամիջավայր։ Հարցադրման երկրորդ մասովտե՛ս ստորև

Քանի որ ՀՀ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ, ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ (

Ե Ր Ե Վ Ա Ն 2 0 1 5) փաստաթղթի չորրորդ՝ «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎԻՃԱԿԸ» գլխում մանրամասն վերլուծված է խնդիրը և որպես Ազգային նպատակային խնդիր, որի 1.3. ունի նախատեսված գործողություններ..

4.1. Հայաստանի կենսաբազմազանության վիճակի վրա ազդող գործոնները և միտումները

4.1.1. Կենսաբազմազանության բաղադրիչներին սպառնացող հիմնական վտանգները, դրանց պատճառներն ու ազդեցության մեխանիզմները

Մասնավորապես «Օտարածին տեսակների ազդեցությունը» բաժնում նշվում է, որ Հայաստանի ինվազիվ և էքսպանսիվ բուսատեսակների ժամանակակից տարածման վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ դրանցից որոշները վերջին տարիներին զգալիորեն ընդլայնել են իրենց տարածման սահմանները (հավանաբար կապված կլիմայական պայմանների փոփոխման և խախտված բնակմիջավայրերի տարածքների ընդլայնման հետ): Բարձրացել է այդ տեսակների պոպուլյացիաների

խտությունը, սկսվել է բնական էկոհամակարգեր դրանց ներթափանցումը և հաստատումը: Վերջին տարիներին հանրապետությունում կատարվել է ինվազիվ և էքսպանսիվ բուսատեսակ¬ների տարածման ընդհանուր գնահատում: Արդյունքում նշվել է 77 օտար ինվազիվ և տեղական էքսպանսիվ տեսակներ, որոնք ներկայումս տարածվում են խախտված բնակմիջավայրերում և արդեն ներխուժել են բնական էկոհամակարգեր՝ վտանգելով վայրի կենսաբազմազանությունը: Ինվազիվ տեսակների տարածումը բնական էկոհամակարգերին և կենսաբազմազանությանը սպառնացող հիմնական վտանգներից է, որը մարդու ուղղակի ազդեցության հետևանք է: Հայաստանի ինվազիվ բուսատեսակների վերաբերյալ տարվում են համեմատաբար ինտենսիվ ուսումնասիրություններ, ապա օտարածին կենդանատեսակների ի հայտ բերման, դասակարգման և բնական էկոհամակարգերի վրա դրանց ազդեցության վերաբերյալ աշխատանքներ գրեթե չեն տարվել: Հետևաբար անհրաժեշտ է որոշել ինվազիվ կենդանիների տեսակային կազմը և բացահայտել դրանց ներթափանցման մեխանիզներն ու գնահատվի ազդեցությունը բնական էկոհամակարգերի վրա: Ազգային նպատակային խնդիր 1.3. Ստեղծել իրավական և կառավարման հիմքեր օտարածին տեսակների ներթափանցման ու բնական էկոհամակարգերի վրա դրանց ազդեցության որոշման, մոնիթորինգի կազմակերպման համար 1.3.1. Ստեղծել ինվազիվ տեսակների հարցերով զբաղվող համակարգող միջգերատեսչական հանձնաժողով և հաստատել դրա գործունեության շրջանակները: 1.3.2. Մշակել բույսերի և կենդանիների ինվազիվ տեսակների ներթափանցման և տարածման մոնիթորինգի իրականացման ուղեցույց: 1.3.3. Մշակել և ներդնել էքսպանսիվ և ինվազիվ տեսակների տարածումը և ազդեցությունը կանխարգելող միջոցառումների պլան: Անցկացնել ինվազիվ տեսակների գույքագրում, դրանց Հայաստանի տարածք ներթափանցելու ուղիների բացահայտում և բնական էկոհամակարգերում տարածվածության աստիճանի գնահատում: Հաշվի առնելով վերոհիշյալ ընդգրկուն ազգային մոտեցումը՝ նպատակահարմար չենք գտնում Երևանի տարանջատումը, որը նաև նպատակահարմար չէ Երևանի քաղաքապետարանի ՏԻՄ օրենքով նախատեսված լիազորությունների շրջանակներում:			
13.	Տրանսպորտի ու էներգետիկայի բաժիններում որոշակի տեղ է հատկացված ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատմանը, սակայն դրանք սովորաբար դիտարկվում են որպես միջոցառումների կողմնարդյունք: Անհրաժեշտ է հստակեցնել միջոցառման ուղղվածությունը, ի նկատի ունենալով, որ ըստ Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի երկիրն իր հաշվետվություններում պետք է հստակ նշի կլիմայի փոփոխության մեղմման նպատակային ֆինանսակավորմամբ միջոցառումների արդյունավետությունը:	Չի ընդունվել	Քանի որ Երևանի քաղաքապետարանը ունի նպատակային ծրագիր, որի առաջնային և հիմնական թիրախը հենց ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատումն է (ԿԷԶԳԾ), տրանսպորտի և էներգետիկայի, ինչպես նաև կանաչ տարածքների և թափոնների ոլորտների մեղմման ազդեցությունը գնահատված է որպես առաջնային արդյունք: ԿՔԳԾ նպատակը բնապահպանական ակտիվների բոլոր, այդ թվում ածխածնի երկօքսիդի, ցուցանիշների բարելավումն է: Ի դեպ Փարիզյան համաձայնագրի պահանջները արտացոլված են մեկ շնչի հաշվով CO2-ի տարեկան արտանետման

			ցուցանիշի ԿՔԳԾ թիրախում:
14.	4.1 բաժնում Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու վերաբերյալ արված դիտողությունը շտկման կարիք ունի: ՇՄՏԿ-ի կողմից որոշվող փոշին իր մեջ ներառում է նաև PM10, այնինչ տեքստում ասվում է ՝ PM10-ից մեծ փոշի:	Ընդունվել է, խմբագրվել	Ինֆորմացիան ստացվել էր Հայէկոմոնիթորինի մասնագետների հետ հանդիպումների ժամանակ: Այս պնդումը հիմք ընդունելով՝ նշված նախադասությունը խմբագրվել հետևյալ կերպ՝ «Այդ պատճառով սույն հաշվետվության մեջ PM10-ի և PM2.5-ի կոնցենտրացիաների մշտադիտարկումը և գնահատումը փոխարինված են ընդհանուր փոշու կոնցենտրացիաներով:»
15.	15.4.3 բաժնում ստորերկրյա ջրերի վերաբերյալ եզրահանգումը մասնագիտորեն սխալ է, առաջարկում եմ վերանայել:/Պապյան/	Ընդունվել է	Խմբագրվել է Հեռացվել է հետևյալ նախադասությունը “Այդուհանդերձ, կարելի է ենթադրել, որ մակերևութային ջրերի որակը արտացոլում է նաև ստորգետնյա ջրերի որակը:”
16.	Նախագծի 4.4 «Կենսաբազմաբանություն և կանաչ տարածքներ» ենթաբաժինն ընդհանուր առմամբ խմբագրման և լրամշակման կարիք ունի, մասնավորապես՝ կատարվել է ուղղակի և ոչ մասնագիտական թարգմանություն անգլերեն տեքստից, ինչի արդյունքում խեղաթյուրվել են բազմաթիվ բառակապակցությունների և հասկացությունների իմաստը, Օրինակ՝ «կենսաբազմազանության բարձր մակարդակ», «բնապահպանական ակտիվների որակ», «բուսականության ամեն տեսակի ծածկեր» և այլն, • ենթաբաժնի առաջին պարբերությունում պարզաբանման և խմբագրման կարիք ունի «կարևորագույն բուսաբանական տարածք» հասկացությունը և դրա ձևակերպումը,		Վերլուծության նախնական՝ հիմնական տարբերակը գրված է հայերեն լեզվով և թարգմանության մասին խոսք չի կարող լինել: Ծրագիրը քննարկման չորրորդ փուլից առաջ խմբագրվել է: ԻՆՉ վերաբերվում է օգտագործված տերմիններին • «բնապահպանական ակտիվներ» տերմինը մեկնաբանվել է 11-րդ դիտողության հետ կապված, • «կարևորագույն բուսաբանական տարածք» տերմինը օգտագործվում է հետևյալ իմաստով- հազվագյուտ և էնդեմիկ բուսատեսակների պոպուլյացիաներ կրող կամ/և առանձնահատուկ ֆլորիստիկ հարստություն ներկայացնող տարածքներ - բացատրությունը վերցված է «Հայաստանի հազվագյուտ և վտանգված բնակմիջավայրերի տեսակները ներկայացնող Կարևորագույն

			Բուսաբանական Տարածքները» վերտառությամբ գրքից
17.	Անհրաժեշտ է ենթաբաժնի վերնագիրը և բովանդակությունը համապատասխանեցնել միմյանց, հաշվի առնելով որ ենթաբաժնում բացակայում է տեղեկատվությունը Երևան քաղաքի կենսաբազմազանության (հատկապես ֆլորայի), այդ թվում նաև հազվագյուտ և անհետացման եզրին գտնվող տեսակների վերաբերյալ:	Չի ընդունված	Մեթոդաբանությամբ դիտարկվող ցուցանիշները չեն ընդգրկում ամբողջ կենսաբազմազանությունը, այլ միայն թռչունները, որոնք քաղաքային էկոհամակարգի առողջության լավագույն ցուցանիշն են: Մնացած մանրամասները ընդգրկված են ՌԷԳ հաշվետվության մեջ:
18.	Ակրացիա» ԿՄԿ համակարգի վերականգնումից և արդիականացումից հետո Հրազդան գետ հեռացվող ջրերի որակը անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել ՀՀ կառավարության 2011թ.-ի հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման N11 հավելվածում նշված I որակի դասի նորմերին:	Ընդունված է	Խմբագրվել է, ավելացվել է հետևյալ ձևակերպումը «Ակրացիա» ԿՄԿ համակարգի վերականգնումից և արդիականացումից հետո Հրազդան գետ հեռացվող ջրերի որակը անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել ՀՀ կառավարության 2011թ.-ի հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման N11 հավելվածում նշված I որակի դասի նորմերին:
19.	Նախագծում <<քաղաքային կոշտ թափոններ>> և <<թափոնների արտանետում>> հասկացությունների փոխարեն օգտագործել <<կենցաղային կոշտ թափոններ>> և << թափոնների տեղադրում>> հասկացությունները,	Ընդունված է	Խմբագրված է, թեև «քաղաքային կոշտ թափոններ» տերմինը լայն կիրառում ունի ու չի հակասում որևէ գիտական սահմանման (municipal solid waste - MSW)
20.	«Անհրաժեշտ է հստակեցնել նախագծի <<Արդյունաբերության ճյուղեր>> 8-րդ բաժնի վերջին պարբերությունը՝ հաշվի առնելով ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հունիսի 15-ի <<Լավագույն հնարավոր տեխնոլոգիաներին ներկայացվող չափորոշիչները սահմանելու մասին>> N666-Ն որոշումը:»	Ընդունվել է	Խմբագրված է, տեղեկատվությունը հատնվել է նախագծի մշակումից հետո, այնուհանդերձ՝ խմբագրված է
21.	Բացակայում են նախագծի ֆինանսական ամփոփ գնահատականը և հիմնավորումները:	Ընդունված է	Տե՛ս արձագանքը դիտողություն 3-ին:
22.	Նախագծում բերված մի շարք հասկացություններ անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել օրենսդրությամբ նախատեսված սահմանումներին, մասնավորապես, <<թափոնների արտանետման և աղբանետման վճարներ>>, <<պարտադիր վճար աղբի հավաքման և հեռացման համար>> <<ավտոմեքենաների տարիքի հետ մաքսերն աճում են>> և այլն: /ԲՌԾՄՎ/	Կրկնություն է	Տես արձագանքը դիտողություն 9-ին

23.	Ներկայացվող գործողությունները <<կանաչ>> որակելու համար չկան ներկայացված գործողությունները կանաչ որակելու չափորոշիչները և ռազմավարական անվանված փաստաթղթում յուրաքանչյուր գործողություն կապվում է <<կանաչ>> հասկացության հետ, մասնավորապես, <<կանաչին>> ոչ շատ վերաբերելի գործողություններն որակվել են և ամրագրվել որպես կանաչ գործողություններ: Չի տրվում <<կանաչ>> գործողությունների հասկացությունը: Պարզ չէ, թե ինչ չափորոշիչներ են այդ գործողությունները որակելու որպես կանաչ:	Տրվում է պարզաբանում	Տե՛ս Բաժին 1. «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի (ԿՔԳԾ) մեթոդաբանությունը, և Բաժին 2 Ինչպես կարդալ այս ԿՔԳԾ-ը Մեջբերելով «Ցուցանիշների վերլուծությունը հիմնված է եռաստիճան սանդղակի վրա, որտեղ Երևանի առաջ ծառացած ամենից հրատապ բնապահպանական խնդիրները նշված են «կարմիր» գույնով, այն ոլորտները, որոնք չունեն հրատապ առաջնահերթություն, սակայն, այնուամենայնիվ, պահանջում են բարելավում, նշված են «դեղին» գույնով, և ոլորտները, որոնք ցուցադրում են բարձր համապատասխանություն «կանաչ» քաղաքի բնութագրերին, նշված են «կանաչ» գույնով:» «Կանաչ» հասկացությունը, այսպիսով, վերաբերվում է բերված քանակական ցուցանիշների համապատասխանությանը, որոնք ամեն ոլորտային մարտահրավերների գնահատման դեպքում տարբեր են: Հետևաբար՝ «կարմիր» կամ «դեղին» գնահատված իրավիճակներին համապատասխան միջոցառումներով արձագանքելը միտված է իրավիճակի բարելավմանը՝ մինչև «կանաչ» շեմի նվաճումը:
24.	Որպես ռազմավարական փաստաթուղթ այն ավելի կենտրոնացված է իրավիճակի նկարագրերի, քան ռազմավարությունների, առաջարկությունների, գործողությունների, ակնկալվող արդյունքների, դրանց գնահատման չափորոշիչների վրա: Ընդհանուր առմամբ բավականին ծավալուն փաստաթուղթ է, որից, սակայն, շատ դժվար է դառնում ըմբռնել այն կոնցեպտուալ, արդյունքային նվաճումները, որ ռազմավարությունն առաջարկում է Երևան քաղաքի համար: Որպես ռազմավարական փաստաթուղթ հատկապես պետք է երևար, որ այն պատրաստվել է Երևան քաղաքի	Չեն ընդունվել	Մեկնաբանության համար՝ տես Դիտողություն 1-ի արձագանքը

	համար՝ հաշվի առնելով քաղաքի առանձնահատկությունները, սակայն, այս փաստաթուղթը կարող է վերաբերվել ցանկացած քաղաքի:		
25.	Առաջարկվում է այդ փաստաթուղթը լրամշակել, հատկապես ցույց տալով ծրագրի իրականացման նպատակակետերը, գործողություններից յուրաքանչյուրի համապատասխանությունն այդ նպատակակետերին, չափորոշիչները՝ արդյունքները գնահատելու, մոնիտորինգը, հետ անդրադարձի մեխանիզմները՝ արդյունքների անհամապատասխանություն հայտնաբերելու դեպքում:	Չի ընդունվել	Տե՛ս Գծապատկեր 1 և Բաժին 12
26.	Նախագծի որոշ բաժինները շարադրված են թույլ անգլերենով ու նրանք կարիք ունեն վերաշարադրման/ տես առդիր		Թեև նախագծի անգլերեն տարբերակը տրամադրվել է նախարարության ոչ պաշտոնական խնդրանքով, Երևանի Ավագանու ընդունման ենթակա փաստաթուղթը հայերեն տարբերակն է, որն էլ ներկայացվել էր պաշտոնական կարծիքի: Այնուհանդերձ, գնահատում ենք անգլերեն տարբերակին ներկայացված խմբագրական բնույթի դիտողությունները, որոնք մասամբ ընդունելի են:
27.	Կան նաև խնդիրներ ներկայացված տեղեկատվությունների մասին՝ հակասություններ տվյալների վերաբերյալ որոնք ներկայացվել են զեկուցի տարբել բաժիններում, տվյալերի ու թվերի ներկայացում առանց նրանց հիմնավորելու, գաղափարների ներկայացում, որոնք ինքնուրույն մի գուցե լավ գաղափարներ են, բայց նրանք գործնական չեն Երևանի համար և այլն:	Ընդունված չէ	Հաշվի առնելով, որ նախագծերը ներկայացվել են նախարարություն կարծիքի ս/թ մայիսի 29-ին, այդպիսով տալով ավելի քան բավական ժամանակ կոնկրետ և որոշակի դիտողությունների համար, հաշվի առնելով նաև, որ նախարարության մասնագետների հետ նաև է կացվել երեք մասնագիտական քննարկում, ինչպես նաև տեղի է ունեցել չորս հասարակական քննարկում, որտեղ կարելի էր նման ընդհանրական դիտարկում մանրամասնեցնել՝ նման դիտողությունը համարում ենք անօգտակար և անընդունելի:
28.	Տրանսպորտի հետ շախկապված հարցերը էական են որևե քաղաքի մթնոլորտի բարելավման համար: Այս զեկույցի տրանսպորտի բաժնի պատրաստելու մեջ	Ընդունված չէ	Երևանի քաղաքապետարանի տրանսպորտի վարչությունը և Կայուն քաղաքային զարգացման ԾԻԳ-ը Ձեր հետ համակարծիք չէ:

	նկատի չի առված Երևանի յուրահատկությունները, որը ակնհայտ է ներկայացված առաջարկներից որոնք ուներ ընդհանուր բնույթ:		Խնդրում ենք հաշվի առնել, որ որոշ միջոցառումների մասով առաջարկվում են նոր տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորումների անցկացում՝ նախքան ներդրումը:
29.	Հայերեն ու անգլերեն զեկուցները ունեն լուրջ վերանայման կարիք՝ կարգավորելու տվյալները, գիտական հարցերը ու առաջարկները, նաև անգլերեն տարբերակը կարիք ունի լեզվական բարեփոխումների	Ընդունված չէ	Տես մեկնաբանությունները դիտողություն 27 և 28-ին:

Հավելված 7.4.4՝ 03.08.2017թ 4-րդ փուլի հասարակական քննարկումների մասնակիցների ցանկը

N	ԱԱՀ	Կազմակերպություն	Հեռ.	email	Ստորագրություն
1	Շուշանիկ Ասմարյան	ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն	57-29-24	shushanik.asmaryan@cens.am	
2	Գևորգ Տեփանոսյան	ՀՀ Գիտությունների Ակադեմիայի էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն	57-29-24	info@cens.am; ecocentr@sci.am	
3	Նազիկ Մկրտչյան				
4	Կարինե Դանիելյան		055-52-23-27	kari.ned@mail.ru	
5	Արսեն Հազարապետյան	Երևանի քաղաքապետարան, Բնապահպանության վարչություն			
6	Ալեն Ամիրխանյան				
7	Նաթելլա Միրզոյան		094128416		
8	Դշխուհի Սահակյան		091/32.85.84		
9	Վահրամ Ջալալյան				
10	Տիգրան Սեկոյան		094036424		
11	Մարտիրոս Ծառուկյան		077 628022	martinstsarukyan@gmail	
12	Մարիկա Հարությունյան	ԵՎ			
13	Աստղիկ Պասոյան		093/61619	astghikpaso@gmail.com	
14	Արտակ Սաղաթելյան	Yerevan SUDOP PIU	095205315		
15	Ռուզաննա Ոսկանյան	Yerevan SUDOP PIU	—		
16	Արտաշես Սարգսյան	ՀԿ Էկոթիմ			
17		ՍՈՊ	077 433087	hakobyanhayk@gmail	
18		ԴՊՐՈ-ի ջրային ստրատ. ծրագիր	091172188		
19		CARD	043 042		
20			096563344	aniel.barsegh@mail.com	
21			093 958		
22			091-430-42		
23		ԱՏՄԿ – REC Caucasus	093 200281		
24			099 999		
25			077 35 1430		
26			093 709937		
27					

Հավելված 7.5՝ ՌԷԳ եզրակացություն

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝
ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱՐԱՐ

Ա. ՄԻՆԱՍՅԱՆ

«21» 08 2017թ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ 77

Ձեռնարկողը՝ ***<<Էրնստ Էնդ Յանգ>> ՓԲԸ***
ՀՀ ք. Երևան Հյուսիսային պող. Գրասենյակ 27

Գործունեությունը՝ ***Երևանի <<Կանաչ քաղաք>> գործողությունների ծրագրի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ռազմավարական գնահատման հաշվետվություն***

<<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն>> ՊՈԱԿ-ի տնօրեն՝ Վ. Սահակյան

Առդիր եզրակացությունը՝ 6 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

թիվ ԲՓ 77

<<21>>_08 2017թ.

Երևանի «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի շրջակա միջավայրի ազդեցության ռազմավարական գնահատման հաշվետվություն

Ձեռնարկող՝ <<Էրնստ Էնդ Յանգ>> ՓԲԸ

Փաստաթղթի տեսակը՝ Հիմնադրութային փաստաթուղթ
Իրականացման վայրը՝ Երևան քաղաք

Երևան քաղաքի համար «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը (ԿՔԳԾ) մշակվել է Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի (ՎԶԵԲ) աջակցությամբ Երևանի քաղաքապետարանի Քաղաքային կայուն զարգացման ներդրումային ԾԻԳի և Էրնսթ ընդ Յանգ խորհրդատվական ընկերության մասնակցությամբ: «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը բնապահպանական միտվածության ռազմավարական փաստաթուղթ է՝ մինչև 2030թ.-ը կանաչ գործողությունների իրականացման համար: ԿՔԳԾ-ում նախատեսված բոլոր միջոցառումները ուղղված են Երևան քաղաքի շրջակա միջավայրի վիճակի բարելավմանը:

Ծրագրում ուրվագծվում են երկարաժամկետ ռազմավարական նպատակները, ինչպես նաև առաջարկվում են միջնաժամկետ թիրախներ և կարճաժամկետ գերակա գործողություններ՝ բնապահպանական մարտահրավերները հաղթահարելու նպատակով: Փաստաթուղթի 1-ին փուլի գործընթացում ուշադրություն է դարձվում առկա տեղեկությունների ու տվյալների բացահայտմանը, հավաքմանը, մշակմանը և վերլուծությանը, որի հիման վրա մշակվել են հեռանկարային տեսլականը և դրա իրագործման գործողությունները: 2-րդ փուլի գործընթացում սահմանվում է հեռանկարային ռազմավարական նպատակները՝ միջնաժամկետ թիրախներով և կարճաժամկետ գործողություններով:

ԿՔԳԾ գլխավոր խոչընդոտներից մեկը տվյալների բացակայությունն է կամ դրանց ցածր որակը, ինչը վերաբերում է փաստաթղթում դիտարկված գրեթե բոլոր ցուցանիշներին: Դրանք ընդգրկում են, բայց չեն սահմանափակվում հետևյալ ոլորտներով՝ մթնոլորտի աղտոտվածության կախված մասնիկների՝ PM 2.5 և PM 10 մոնիտորինգը, ստորգետնյա ջրերի քանակի և որակի մասին պարբերական մշտադիտարկման և ռեսուրսի գնահատման բացակայություն, քաղաքային տնտեսության գործունեության արդյունքում առկա ֆիզիկական ներգործությունների մշտադիտարկումը, վառելիքի և ճանապարհատրանսպորտային ոլորտի համայնքային մակարդակի մանրամասն վիճակագրության բացը, աղտոտված տարածքների հաշվառումը և այլն: ԿՔԳԾ-ն առաջարկում է այնպիսի գործողություններ, որոնք կհանգեցնեն արդիականացված մշտադիտարկմանը և տվյալների մշակմանը: Ծրագրի մշակման ընթացքում ընդգրկվել են շահագրգիռ կողմեր՝ տվյալների բացերը նվազագույնի հասցնելու նպատակով և կօգնեն իրականացնել ԿՔԳԾ-ը:

Երևանը գտնվում է Արարատյան դաշտի հյուսիսարևելյան մասում, Հրազդան գետի երկու ափերին՝ ծովի մակերևույթից 850-1300 մ բարձրության վրա, հյուսիսային լայնության 40^0 և արևելյան երկայնության 44^0 շրջանում: Տեղանքը կազմված է երիտասարդ հրաբխային և նստվածքային ապարներից և գտնվում է 7-8 բալանոց երկրաշարժային գոտում: Քաղաքի ընդհանուր տարածքը կազմում է 223 կմ^2, Երևան քաղաքի վարչական տարածքը կազմում է 22.328 հա, այդ թվում՝

1. պետական սեփականության հողեր՝ 3396.8.
2. համայնքային սեփականության հողեր՝ 10763.2.
3. քաղաքացիների և իրավաբանական անձանց սեփականություն 5473. 6
4. օտարերկրյա պետությունների սեփականություն՝ 14.9:

ԿՔԳԾ-ի համատեքստում դիտարկվում է քաղաքի բնապահպանական վիճակի զարգացման երեք տարբերակներ, այդ թվում՝ 1. բազային՝ առկա իրավիճակի պահպանությամբ, 2. զարգացման՝ նախանշված համայնքային ծրագրերի իրականացմամբ, և 3. կանաչ արահետ՝ համայնքի «Կանաչ քաղաք» ծրագրի իրականացմամբ: ԿՔԳԾ-ի շրջանակներն ընդգրկում է Երևանի ամբողջ վարչական տարածքը, ներառյալ հետևյալ ոլորտները.

- Օդի որակ և կլիմայի փոփոխություն
- Հողային ռեսուրսներ և կանաչ տարածքներ
- Ջուր և կեղտաջրեր
- Կենսաբազմազանություն և էկոհամակարգեր:

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վիճակը, /այդ թվում՝ օդ, հող, ջուր և կենսաբազմազանություն/ կրում է մարդու գործունեության ազդեցությունը՝ սկսած տրանսպորտից ու արդյունաբերությունից մինչև էներգետիկա, ջրամատակարարում և ջրօգտագործում, թափոնների գոյացում:

Արագ զարգացող արդյունաբերությունը, գյուղատնտեսությունը, տրանսպորտային միջոցների ինտենսիվ շահագործումը և ուրբանիզացիայի ներկա ծավալները հողային ռեսուրսների վրա վնասակար ազդեցության հիմնական պատճառներն են: Հողաշերտի դեգրադացման ու կենսաբանական արտադրողականության նվազման հիմնական պատճառներից են՝ հողի էրոզիան, աղակալումը, քիմիական, կենսաբանական ու ռադիոակտիվ աղտոտումը և այլն:

Երևան քաղաքի հողերը և մթնոլորտն աղտոտված են տարբեր վնասակար նյութերով, այդ թվում՝ ծանր մետաղներով (Pb, Cu, Zn, Ni, Mo, Ag, Co): Աղտոտվածության հետազոտության արդյունքները վկայում են, որ ըստ աղտոտման գումարային գործակցի արժեքի մեծության, Երևանի բոլոր շրջանների հողերը հատում են աղտոտման բարձր մակարդակի շեմը (ԱԳԳ=32-128): Քաղաքի խիտ բնակեցված հատվածներում ակնառու են հիմնականում կապարի կետային բնույթի ինտենսիվ կարգաշեղումներ, սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցումներ արձանագրվում են քաղաքի տարածքի մոտ 15%-ում: Հողում՝ Cd, Pb, Zn, Ni, Cr ծանր մետաղների պարունակությունը ուղիղ համեմատական է ձյան ծածկույթում դրանց պարունակության հետ: 2005-2012թթ. Երևան քաղաքի մթնոլորտային տեղումներում պղնձի պարունակությունը միշտ գերազանցել է ՍԹԿ-ն: Առաջնային աղտոտիչներ են համարվում նաև ցինկը և բարիումը:

Հողի աղտոտման հիմնական պատճառներից են նաեւ շարունակաբար ավելացող տրանսպորտային միջոցները: Հանրապետության հողերի դեգրադացման և աղտոտման հիմնական աղբյուրներից մեկը ընդերքօգտագործումն է:

Հողի որակի համար վնասակար գործոններ են համարվում.

1. Ճարտարագիտական աշխատանքները, որոնք ստեղծում են բարձր թեքության լանջեր և հողային տարածքներ, որոնք ենթարկվում են հեղեղումների և սողանքների,

2. Ոռոգումը, որն էրոզիայի է ենթարկում հողը,
3. Անտառազրկումը, ծառահատումները և հողային մակերեսների անբավարար անտառածածկը,
4. Արհեստական պարարտանյութերի և թունաքիմիկատների օգտագործումը, որոնք նպաստում են հողի աղտոտմանը,
5. Կենցաղային կոշտ թափոնները, որոնք տեղադրվում են ոչ սանիտարական աղբավայրերում,
6. Ոչ մետաղական հանքավայրերը և դրանցից առաջացող ընդերքօգտագործման թափոնները
7. Արդյունաբերական կոշտ և հեղուկ թափոնները, ինչպես նաև արտանետումները մթնոլորտ (հատկապես՝ ծանր մետաղների):

Ելնելով Երևան քաղաքի գլխավոր հատակագծի իրականացման սկզբունքներից ընդունված են մի շարք փաստաթղթեր, որոնք ոչ միայն միտված են պահպանելու քաղաքի դիմագիծը, այլ նաև զարգացման հնարավորությունները: Կանաչ տարածքների զարգացումը և պահպանությունը Երևանի գերակա խնդիրներից մեկն է: Մայրաքաղաքի մեկ բնակչին հասնող ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքը՝ 2012թ. դրությամբ կազմում էր 7,5 քմ/մարդ, որը 2 անգամ պակաս է նորմատիվայինից:

Երևանում ընդհանուր օգտագործման կանաչ տարածքը կազմում է 832.3 հա, որից փողոցների կանաչապատ տարածքը՝ 145.83 հա, զբոսայգիները՝ 146.22 հա, պուրակները՝ 34.47 հա, անտառ-պուրակները՝ 505.77 հա:

2012 թ. դրությամբ սահմանափակ օգտագործման և հատուկ նշանակության կանաչ տարածքները գրավում են համապատասխանաբար 3.664 հա և 2.135 հա մակերես: Այդ մակերեսից 497 հա բաժին է ընկնում անտառ-պուրակ կարգավիճակով կանաչ տարածքներին, 148 հա՝ սիզամարգերին և այլն:

Երևան քաղաքի անբարենպաստ տեխնածին և կլիմայական գործոնների ազդեցության պայմաններում բացակայում են պաշտպանիչ տնկարկները և դրանց էկոլոգիապես կայուն տեսակները:

Քաղաքային իշխանությունները զգալի ջանքեր են գործադրել՝ վերականգնելու և պահպանելու հանրային կանաչ տարածքները: Սակայն գոյություն ունեն սահմանափակող գործոններ՝ հողի բերրիություն, ոռոգման կարիքներ և ենթակառուցվածքների առկայություն:

Մայրաքաղաքի կանաչապատման ոլորտի անբաժան, կարևորագույն մասն է կազմում ոռոգման ցանցի առկայությունը: Տարվա կտրվածքով յուրաքանչյուր 1 հա կանաչ զանգվածի ոռոգման համար պահանջվում է առնվազն 7000 խմ ջուր, առանց որի անհնարին կլինի ապահովել կանաչ մակերեսների պահպանումը և զարգացումը:

Վերջին տարիների ընթացքում Երևանի քաղաքապետարանի ծրագրով իրականացվել են ոռոգման ցանցի ընդլայնման, նորերի ստեղծման լայնածավալ աշխատանքներ, որոնք իրենց հերթին նպաստեցին կանաչ տարածքների բարելավմանը, վերականգնմանը և ավելացմանը: 2010-2012 թթ. ոռոգման ցանցի ընդլայնման և վերանորոգման ծրագրին զուգընթաց փողոցներում, այգիներում, պուրակներում և անտառ–պուրակներում իրականացվել են կանաչապատման (ծառատնկման) և գեղագիտական ծաղկապատման աշխատանքներ:

Նորատունկ բուսականությունն ունի այլ կառուցվածք (տեսակների ու հասունության բազմազանություն)՝ նախկինի համեմատած, և ունի գազի կլանման ավելի ցածր կարողություններ: Ավելին, դեռ պետք է ստեղծել փոշու բնական պատնեշ, ինչպիսին գոյություն ուներ մինչև 1990-ականները:

Երևանի Գլխավոր հատակագիծը նախատեսում է 876 հա կանաչ պատնեշի (բուֆերային գոտու) վերստեղծում քաղաքի շուրջը, ինչը համապատասխանում է

միջազգային նորմերին, որոնք պահանջում են անտառապատ օղակ՝ 50 կմ շառավղով: Գլխավոր հատակագծով այդ նպատակի համար սահմանված բոլոր տարածքներում որոշ հողամասեր այլևս հասանելի չեն, մյուսները՝ կամ աղտոտված են կամ էրոզիայի ենթարկված: Արդյունքում, 2020 թ.-ի նպատակակետը հասանելի չէ և կանաչ տարածքների ստեղծման համար տրամադրվող տարածքները և կանաչ տարածքների ստեղծում հասկացությունը հարկ է վերագնահատել և վերաձևակերպել: Այս թիրախի ձեռքբերման գործում իրենց կարևոր ավանդը պետք է բերեն նոր առևտրային (կոմերցիոն) զարգացումները, որի պարագայում կառուցապատողները օրենքով պարտավորված կլինեն իրենց նախագծերում ունենալ առնվազն 30% կանաչապատված տարածքներ:

Բացի նոր կանաչ տարածքների ստեղծումից, քաղաքային իշխանությունները մշակել են միջոցառումների փաթեթ՝ պահպանելու քաղաքում գոյություն ունեցող կանաչ խոտը և բույսերը: Սա ներառում է, օրինակ, գոյություն ունեցող զբոսայգիների ու կանաչ տարածքների, այդ թվում՝ բնակելի հատվածներում բակերի վերականգնում: Սրանք չեն նպաստում հանրային կանաչ տարածքների մակերեսի մեծացմանը, սակայն բարելավում են դրանց վիճակը, խնամքը և գեղագիտական տեսքը: Ավելին, «Երևան» նախագծային ինստիտուտը մշակել է որոշ այգի-պուրակների վերակառուցման նախագծեր, որոնց թվում թվում են՝

- Գոյություն ունեցող ջրավազանների ու շատրվանների ավազանների նորոգում, սիզամարգերի թվի մեծացում և Երևանի կլիմայական պայմաններին համապատասխանող ծառերի տնկում,
- Պանթեոնին հարակից՝ 7 հա հանգստի տարածք ունեցող զբոսայգու վերակառուցում, ինչպես նաև քաղաքային զբոսայգու 80 հա մակերեսի ընդարձակում՝ շուրջ 25 հա-ով:

Երևանում կանաչապատման համար հիմնականում օգտագործվել են ծառատեսակներ ու թփեր, որոնք օժտված են փոշեպաշտպան, ծխապաշտպան և աղմկապաշտպան հատկություններով: Այդ տեսակները խիստ անհրաժեշտ են գերբնակեցված քաղաքներում և արդյունաբերական շրջաններում՝ տեղի միկրոկլիմայական և սանիտարահիգիենիկ պայմանների բարելավման համար: Ուստի Երևանում ստեղծվել են ծառայգիներ, որոնք ունեն ոչ միայն գիտական, գործնական, գեղագիտական, այլ նաև բնապահպանական նշանակություն:

«Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագիրը (ԿՔԳԾ) ԿՔԳԾ-ը միտված է մինչև 2030 թ. բնապահպանական ոլորտում հետևյալ արդյունքների ապահովմանը, այդ թվում

- Քաղաքի բնապահպանական ճնշումների (մթնոլորտային օդի, ջրի, հողերի, կենսաբազմազանության, էկոլոգիական վիճակի և այլ վտանգների) մշտադիտարկման և տվյալների հավաքագրման համակարգի բարելավում, տվյալների թարմացվող բազայի հիմնում,
- Մթնոլորտային օդի որակի վրա ճնշումների նվազեցում, վնասակար նյութերի արտանետումների կրճատում,
- Մեկ մարդուն բաժին ընկնող կանաչ տարածքների ավելացում, կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի պահպանություն, աղտոտված տարածքների այլընտրանքային օգտագործման կազմակերպում, կառուցապատման մեջ «կանաչ շինարարության» և «կանաչ ճարտարապետության» սկզբունքների կիրառում,
- Ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարում, աղտոտման նվազեցում, կեղտաջրերի կառավարման համակարգի արդյունավետության բարձրացման,

- Շենքերի, լուսավորության, արդյունաբերության և տրանսպորտի ոլորտներում վառելիքաէներգետիկ ռեսուրսների սպառման նվազեցում, էներգասպառման մեջ վերականգնվող էներգիայի օգտագործման մասնաբաժնի ավելացում,
- ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատում, կլիմայի փոփոխության մեղմում,
- Տրանսպորտային համակարգի արդյունավետության և հարմարավետության բարձրացում, երթուղիների օպտիմալացում և տրանսպորտի էկոլոգիապես մաքուր տեսակների խթանում (հեծանիվներ, էլեկտրամոբիլներ), հետիոտնային տեղաշարժի խթանում, ուղևորափոխադրումներում հանրային տրանսպորտի մասնաբաժնի ավելացում,
- Թափոնների կառավարման արդյունավետության բարձրացում, թափոնների տեղադրման, տարանջատման և մշակման համակարգի ստեղծում, աղբավայրից մեթանի օգտագատման մակարդակի բարձրացում,
- Մթնոլորտային օդի և հողերի գերնորմատիվային աղտոտման, գերնորմատիվային աղմուկի նվազեցման միջոցով մարդու առողջության վրա բացասական ազդեցության նվազեցում,
- Բնակելի ոլորտում էներգետիկ ծախսերի նվազեցման և հանրային տրանսպորտի համակարգի հասանելիության բարձրացման, և ծայրամասային համայնքների արտաքին լուսավորության համակարգի ստեղծման միջոցով բնակչության սոցիալական ռիսկերի մեղմում,
- Կայուն էներգիայի, առողջ ապրելակերպի, կանաչ տնտեսության, շրջակա միջավայրի պահպանության մասին հանրային իրազեկման մակարդակի բարձրացում:

Փաստաթուղթը ներառում է նաև 2030 թ.-ը ԿՔԳԾ իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների վրա ակնկալվող արդյունքները, որոնք ըստ ոլորտների ընդգրկում են հետևյալ բաղադրիչները՝ մթնոլորտային օդ, հողային և ջրային ռեսուրսներ, կենսաբազմազանություն և կանաչ տարածքներ, տրանսպորտ, Էներգամատակարարում, էներգաօգտագործման արդյունավետություն շենքերում և արտաքին լուսավորություն, արդյունաբերություն թափոններ և այլն: Փաստաթղթում գնահատվել է նաև ԿՔԳԾ իրականացման ազդեցությունը հանրային առողջության վրա:

ԿՔԳԾ-ով նախատեսված մշտադիտարկումը, որը կներառի բնապահպանական բոլոր ցուցանիշները (հողի, ջրի, օդի առանցքային չափորոշիչները, առողջապահական ցուցանիշները, շրջակա միջավայրը) կհանդիսանա ԿՔԳԾ իրականացման գործընթացի առանցքային գործառույթներից մեկը: Մշտադիտարկման ապահովման համար ԿՔԳԾ-ն մեծ կարևորություն է տալիս տվյալների հավաքագրման բացերը վերացնելուն, ներառյալ՝ ազգային բնապահպանական մոնիտորինգի ծառայության գործառույթներում, ինչպես նաև համայնքային բնապահպանական մշտադիտարկման և տվյալների բազայի ստեղծման և թարմացման միջոցով:

Փաստաթղթում բացահայտվել և ամփոփվել են ԿՔԳԾ-ի շրջանակներում ըստ ոլորտների բոլոր գործողությունների համար նախատեսված կապիտալ ներդրումների գնահատված արժեքները՝ երեք ներդրումային շրջանի համար /կարճաժամկետ, միջնաժամկետ, երկարաժամկետ/:

ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, Երևանի քաղաքապետարանում մշակված փաստաթղթի գնահատման և փորձաքննության փուլերում անցկացվել են հանրային քննարկումներ: Քննարկումների ընթացքում հանրության կողմից առաջ քաշված դիտողությունները և առաջարկությունները փորձաքննության գործընթացում հաշվի են առնվել: Փաստաթղթի լրամշակման ժամանակ հաշվի են առնվել նաև փորձաքննական գործընթացում ընդգրկված պետական լիազոր մարմինների և բնապահպանության նախարարության համապատասխան կառույցների կարծիքները:

Եզրահանգում: Ամփոփելով հաշվետվության գնահատման և փորձաքննության արդյունքները պետք է նշել, որ ծրագրի իրականացումը կունենա կարևոր ռազմավարական բնապահպանական նշանակություն Երևան քաղաքի համար: Այն միտված է խթանելու երևան քաղաքի տնտեսական աճը և սոցիալական զարգացումը՝ առկա բնապահպանական հիմնախնդիրների լուծման միջոցով: «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի համապարփակ իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր ազդեցությունները կհասցվեն նվազագույնի, իսկ ակնկալվող փոփոխությունները բնապահպանական տեսանկյունից իրենց դրական ազդեցությունը կունենան ոչ միայն մայրաքաղաք Երևանի, այլ հանրապետության համար:

Փորձաքննական պահանջ

Հիմնադրութային փաստաթղթի շրջանակներում նախատեսվող գործունեությունների ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերը՝ մինչև իրականացումն անհրաժեշտ է ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացնել ՀՀ բնապահպանության նախարարություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

<<Էրնստ Էնդ Յանգ>> ՓԲԸ կողմից ներկայացված Երևանի «Կանաչ քաղաք» գործողությունների ծրագրի շրջակա միջավայրի ազդեցության ռազմավարական գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ տրվում է դրական եզրակացություն, վերը նշված փորձաքննական պահանջի պարտադիր կատարման պայմանով:

Գլխավոր մասնագետ՝ Հ. Մկրտչյան

Հավելված 8: ԿՔԳԾ շահառուները

Ինստիտուցիոնալ շահառուներ
Environmental Monitoring Agency
Ministry of Emergency Situations
Ministry of Energy and Natural Resources
Ministry of Nature Protection
Ministry of Territorial Administration and Development
Ministry of Urban Development
National Center for Disease Control and Prevention, Ministry of Health
Renewable Resources and Energy Efficiency Fund (R2E2)
State Committee on Urban Development
UNDP Green Urban Lighting Project
International Association for Impact Assessment, RA MONP

ՀԿ-ներ
Armenia Tree Project
Association “For Sustainable Human Development” NGO
Ecoglobe NGO
EcoRight NGO
EcoLur NGO, New Informational Policy in Ecology
"Environmental survival" NGO
Environmental Public Advocacy Centre (EPAC)
“Environmental survival” NGO
Fund for Preservation of Wildlife and Cultural Assets
"Green Lane" Agricultural Assistance NGO
ISSD NGO
Khazer NGO, National focal point for climate change
Sustainable Development Initiative Public Organization
Sustainable Water Environment NGO
Pan-Armenian Environmental Front
Transparency International
Young Biologists Association NGO
Young Engineers Association NGO

Գիտական հաստատություններ
American University of Armenia
AUA College of Science and Engineering
Armenian Agrarian Academy
Armenian State Pedagogical University
Armenian National Academy Of Sciences, Center For Ecological-Noosphere Studies

Մասնավոր հատված
ArmDesign Institute
JINJ Ltd.
Sanitek LLC
UrbanLab Yerevan

Ասոցիացիաներ և հիմնադրամներ
Association of Young Environmental Lawyers and Economists
Builders Union
Employers’ & Entrepreneurs’ Union
Environmental Law Resource Centre, Faculty of Law

Yerevan Design Institute

ESCO Association
Regional Environmental Center (REC Caucasus), Armenia
Communities' Association of Armenia (CAA)