

ՌԱԶՄԱՎԱՐԱԿԱՆ ՏԵՍԼԱԿԱՆ • 2026–2035

ՆՈՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆ — 2035

Ենթակառուցվածքը՝ որպես կյանքի նոր միջավայրի հիմք

Տարածքային զարգացում • Այգի-քաղաքներ • Ժամանակակից բնակավայրեր • Տրանսպորտ • Էներգետիկա • Զուր • Թվային միջավայր



Նկար 1. Տեսլականի պատկերացում. Ժամանակակից բնակավայր լեռնալանջին՝ բաց դեպի բնապատկերն ու բնությունը:

Ընթերցանության համար նախատեսված ընդարձակ պատկերազարդ հայեցակարգ

ADKARS • Հայաստանի վերակառուցման և զարգացման գործակալություն

Նախնական ռազմավարական խմբագրություն: Ճարտարապետական պատկերները հայեցակարգային վիզուալիզացիաներ են, ոչ թե հաստատված շինարարական նախագծեր: Փաստաթղթի կարգավիճակ՝ աշխատանքային հայեցակարգային տարբերակ: Թվերը և տեխնոլոգիական կողմնորոշիչները նախագծային առաջարկներ են և պահանջում են հետագա ստուգում: Բոլոր ճարտարապետական վիզուալիզացիաները ներկայացված են որպես հնարավոր ուղղության պատկերազարդումներ, ոչ թե կոնկրետ օբյեկտների նախագծեր:

Բովանդակություն

Ներածություն. միջավայր, որը ձևավորում է երկրի ապագան

1. Տարածքային մոդել. բազմակենտրոն Հայաստան
2. Ճանապարհներ և շարժունակություն. կապակցվածությունը՝ որպես ընտրության ազատության հիմք
3. Երկաթուղիներ, մագլև և տարածաշրջանային ավիացիա
4. Էներգետիկա. տեխնոլոգիական տնտեսության հիմքը
5. Ջուր. կորուստներից դեպի ռեսուրսների վերականգնում
6. Այգի-քաղաք. քաղաքային միջավայրի նոր մոդել
7. XXI դարի անհատական տունը և ժամանակակից բնակավայրերը
8. Գյուղական բնակեցման և սննդամթերքի արտադրության վերափոխում
9. Թվային քաղաք և ենթակառուցվածքների կառավարում
10. Երևան. քաղաքային վերականգնման երկարաժամկետ ծրագիր
11. Իրականացում մինչև 2035 թվականը և արդյունքների գնահատում

Եզրակացություն. միջավայրի ստեղծում նոր սերնդի համար

Հայաստանի տարածքը պետք է զարգանա որպես կյանքի միասնական, փոխկապակցված միջավայր, որտեղ ժամանակակից ենթակառուցվածքները, տեխնոլոգիաները և տնտեսության կազմակերպման նոր ձևերը մարդուն հնարավորություն են տալիս բնակության վայրն ընտրել ըստ անձնական նախասիրությունների, այլ ոչ բացառապես տնտեսական անհրաժեշտությունից ելնելով:

Այս սկզբունքը համաձայնեցվել է որպես ենթակառուցվածքային ռազմավարության ելակետային դրույթ: Փաստաթուղթը զարգացնում է ավելի վաղ մշակված՝ «Ենթակառուցվածքների զարգացման և կյանքի նոր միջավայրի ձևավորման հայեցակարգը» և «Նոր Հայաստանի այգի-քաղաքը» տեքստերը՝ լրացնելով դրանք ազգային տրանսպորտային, էներգետիկ, ջրային և թվային ենթակառուցվածքների վերաբերյալ հետագա քննարկումներով:

Ինչպես ընթերցել այս փաստաթուղթը

Սա երկրի վերջնական գլխավոր հատակագիծը չէ և ոչ էլ նորմատիվ իրավական ակտերի փաթեթ: Սա Հայաստանի ապագա տարածքային կառուցվածքի միասնական հայեցակարգն է՝ զարգացման ուղղություններով, սկզբունքներով, նպատակային կողմնորոշիչներով և անհրաժեշտ փոխկապակցվածությամբ: 5 0 % կանաչ տարածքների, անհատական հողամասի 7 0 % կանաչապատման, ճանապարհների 2 5 տարվա հաշվարկային ծառայության, լայնածավալ էներգետիկայի և սննդամթերքի արտադրության բարձր արտադրողականության ցուցանիշները ամրագրվում են որպես ռազմավարական

առաջարկներ: Դրանց իրավական հաստատման համար անհրաժեշտ կլինեն առանձին հաշվարկներ և ընթացակարգեր:

Ներածություն. միջավայր, որը ձևավորում է երկրի ապագան

«Կեցությունն է որոշում գիտակցությունը» հայտնի բանաձևը ենթակառուցվածքների զարգացման համատեքստում ձեռք է բերում գործնական իմաստ: Մարդը չի մեծանում վերացական հասարակության մեջ: Նա ամեն օր տեսնում է փողոցներ, տներ, բակեր, այգիներ, լեռներ, տրանսպորտ, դպրոց և շրջապատող մարդկանց դեմքերը: Այդ միջավայրում են ձևավորվում սովորությունները, գեղեցիկի զգացումը, մաքրության, կարգապահության, բնության, աշխատանքի և սեփական կյանքի նկատմամբ վերաբերմունքը: Միջավայրը չի կանխորոշում մարդու բարոյականությունը, սակայն կարող է ստեղծել պայմաններ, որոնք էապես ազդում են նրա զարգացման վրա:

Ուստի ենթակառուցվածքների զարգացումը չի կարելի գնահատել բացառապես ճանապարհների կիլոմետրերով, բնակելի մակերեսի քառակուսի մետրերով և էլեկտրակայանների մեգավատներով: Այս չափանիշները անհրաժեշտ են, սակայն ծառայում են ավելի բարձր նպատակի՝ մարդու կյանքի, դաստիարակության և ազատ զարգացման համար բարենպաստ միջավայրի ձևավորմանը: Տնտեսական արդյունավետությունն ու մարդասիրական նպատակը այստեղ հակադիր չեն. որակյալ միջավայրն օգնում է մարդուն սովորել, պահպանել առողջությունը, աշխատել և ստեղծագործել:

Ավանդական մոտեցման դեպքում դպրոցը, հիվանդանոցը, տրանսպորտը և արդյունաբերական հարթակը պլանավորվում են առանձին-առանձին: Նոր Հայաստանի համար դա բավարար չէ: Ծանապարհային ցանցը որոշում է, թե որտեղ կարող է բնակավայր առաջանալ, էներգիայի մատչելիությունը՝ որտեղ կարող է գործել արտադրությունը, իսկ քաղաքների զարգացումը՝ որտեղ կրթության և բժշկական օգնության պահանջարկ կձևավորվի: Յուրաքանչյուր ներդրում պետք է գնահատվի և՛ իր անմիջական օգուտով, և՛ համակարգի մյուս տարրերն ուժեղացնելու կարողությամբ:

Մենք չենք նախագծում իրարից անկախ բարեփոխումների հավաքածու: Մենք նախագծում ենք համակարգ, որտեղ յուրաքանչյուր բարեփոխում բարձրացնում է մյուսների արդյունավետությունը:



Նկար 2. Փոխկապակցված քաղաքները, բնակավայրերը, ճանապարհները, կանաչ տարածքներն ու հասարակական տրանսպորտը՝ որպես միասնական տարածքային համակարգ:

1. Տարածքային մոդել. բազմակենտրոն Հայաստան

1.1. Տնտեսական անհրաժեշտությունից դեպի բնակության վայրի ընտրության ազատություն

Պատմականորեն քաղաքի և գյուղի բաժանումը կապված էր աշխատատեղերի տեղակայման և արտադրությանը մարդու անմիջական մասնակցության անհրաժեշտության հետ: Արդյունաբերությունը, պետական կառավարումը, համալսարաններն ու հիվանդանոցները կենտրոնանում էին քաղաքներում, իսկ գյուղատնտեսությունը ընտանիքներին կապում էր մշակվող հողին: Արտադրության ավտոմատացման, թվային կապի և շարժունակության զարգացմանը զուգընթաց այդ կախվածությունը կարող է աստիճանաբար թուլանալ: Դրա հետ մեկտեղ հնարավորություն է առաջանում երկրի տարածքը կազմակերպել բոլորովին այլ կերպ:

Ռազմավարական գաղափարը մարդկանց վարչական եղանակով վերաբնակեցնելը կամ խոշոր քաղաքներից հրաժարվելը չէ: Նպատակն այնպիսի պայմանների ստեղծումն է, որոնցում բնակության վայրի ընտրությունը հիմնականում դառնում է անձնական նախասիրությունների հարց՝ ռելիեֆ, կլիմա, բնություն, ճարտարապետություն, ընտանիքի մոտիկություն և տեղական համայնքի բնույթ: Աշխատանքը, բժշկությունը, կրթությունն ու սոցիալական ծառայությունները պետք է հասանելի լինեն միասնական տրանսպորտային և թվային ցանցի շնորհիվ:

1.2. Ապագա համակարգի երեք մակարդակ

Մայրաքաղաքային կենտրոն: Երևանը մնում է երկրի վարչական, գիտական, մշակութային և միջազգային հանգույցը, բայց դադարում է լինել միակ վայրը, որտեղ հասանելի են կրթության, աշխատանքի և բժշկական սպասարկման բարձր չափանիշները:

Տարածաշրջանային կենտրոններ: Գյումրին, Վանաձորը և քաղաքային մյուս հանգույցները ձեռք են բերում սեփական տնտեսական մասնագիտացումներ, ժամանակակից հանրային տարածքներ, կրթության ու առողջապահության հաստատություններ և կայուն կապ ազգային ցանցի հետ:

Նոր բնակավայրեր: Փոքր կանաչ բնակավայրերը դառնում են լիարժեք կյանքի վայրեր՝ դպրոցներով, բժշկական ենթակառուցվածքով, կապով, հասարակական տրանսպորտով, մարզական տարածքներով և տեղական մշակութային կյանքով, այլ ոչ թե ընդամենը Երևան ամենօրյա աշխատանքի մեկնելու համար նախատեսված բնակելի գոտիներ:

Բազմակենտրոն մոդելը չի նշանակում ամեն ինչ հավասարաչափ բաշխել ողջ երկրով մեկ: Մասնագիտացված համալսարանները, բարդ բժշկական ծառայություններն ու խոշոր հետազոտական կենտրոնները կարող են կենտրոնանալ մի քանի հանգույցներում: Սակայն մյուս բնակավայրերի բնակիչների համար դրանց հասանելիությունը պետք է լինի արագ, կանխատեսելի և տնտեսապես ողջամիտ:

1.3. Պլանավորում՝ ելնելով կյանքի ձևից, ոչ թե պատահական կառուցապատումից

Նոր բնակելի տարածքների տեղադրությունը պետք է որոշվի տարածաշրջանային գլխավոր պլաններով՝ հաշվի առնելով տրանսպորտը, էներգիան, ջուրը, սեյսմիկ պայմանները, էկոլոգիան, աշխատատեղերը և զարգացման հեռանկարները: Չի կարելի նախ թույլատրել անկանոն կառուցապատում, ապա տասնամյակներ շարունակ փորձել այնտեղ ճանապարհներ ու հաղորդակցուղիներ հասցնել: Անհրաժեշտ է հակառակ հերթականությունը՝ ապագա տարածքի կերպար, ինժեներական հիմնականիք, հանրային գործառույթներ, և միայն դրանից հետո՝ շինարարական իրականացում:



Նկար 3. Բազմակենտրոն մոդելի օրինակ. անհատական տների համալիր միասնական բնապատկերում՝ առանց միօրինակ կրկնության:

2. Ճանապարհներ և շարժունակություն.

Կապակցվածությունը՝ որպես ընտրության ազատության հիմք

2.1. Նոր որակի ճանապարհային ցանց

Ճանապարհային ցանցը պետք է ապահովի արագ և անվտանգ տեղաշարժ Հայաստանի տարածաշրջանների միջև: Դրա համար անհրաժեշտ է հստակ տարբերակել A դասի ազգային արագընթաց մայրուղիները, B դասի որակյալ տարածաշրջանային ճանապարհները և C դասի տեղական ճանապարհները: Նախագծային արագության ու թողունակության տարբերությունները չպետք է նշանակեն անվտանգության և շինարարության որակի նկատմամբ տարբեր վերաբերմունք: Բոլոր ճանապարհները պետք է կառուցվեն՝ հաշվի առնելով տվյալ հատվածի կլիմայական, սեյսմիկ և երկրաբանական առանձնահատկությունները:

Ռազմավարական կողմնորոշիչն է հիմնական ճանապարհային կառուցվածքների առնվազն 25 տարվա հաշվարկային ծառայության ժամկետը՝ պատշաճ սպասարկման պայմաններում: Այս ցուցանիշը պետք է տարբերել կապալառուի իրավական երաշխիքային ժամկետից, որը պետք է սահմանվի ստուգելի շահագործման պարամետրերով, թերությունների համար պատասխանատվությամբ և անկախ տեխնիկական վերահսկողությամբ: Երկարակեցությունը նշանակում է ճանապարհի կառուցվածքի ճիշտ նախագծում, ջրահեռացում, լանջերի կայունություն, ժամանակին վերանորոգում և ամբողջ կյանքի ցիկլի կառավարում:

2.2. Գիշերային անվտանգություն, թվային մոնիթորինգ և փողոցներ՝ առանց կայանման քառսի

Գիշերային լուսավորությունը պետք է հնարավորինս լայնորեն ներդրվի հատկապես այնտեղ, որտեղ այն զգալիորեն բարձրացնում է անվտանգությունը՝ բնակավայրերում, հանգույցներում, անցումներում, բարդ երկրաչափությամբ հատվածներում և մեծ երթևեկությամբ արագընթաց ճանապարհներին: Հեռավոր հատվածներում անընդհատ լուսավորության նպատակահարմարությունը պետք է առանձին հաշվարկվի՝ հաշվի առնելով էներգետիկան և բնապահպանությունը: Սենսորների և արհեստական բանականության վրա հիմնված ճանապարհային մոնիթորինգը կարող է հետևել ծածկի վիճակին, երթևեկությանը, վթարային ռիսկերին և կանխարգելիչ նորոգման անհրաժեշտությանը:

Քաղաքային ճանապարհների առանձին խնդիրն է երթևեկելի մասին վերադարձնել իր հիմնական գործառույթը: Ծայրամասային գոտիները զբաղեցնող մեքենաները փաստացի նվազեցնում են ցանցի թողունակությունը: Բազմամակարդակ և ստորգետնյա ավտոկայանատեղիները, խելամիտ սակագնային քաղաքականությունը, հարմար հասարակական տրանսպորտը և փողոցների մուտքի կառավարումը պետք է ազատեն տարածքը երթևեկության, կանաչապատման և հետիոտների համար:

2.3. Հասանելիությունն ավելի կարևոր է, քան ռեկորդային արագությունը

Բազմակենտրոն երկրի համար կարևոր է ոչ թե առանձին ավտոմեքենայի առավելագույն արագությունը, այլ տնից դպրոց, աշխատավայր, հիվանդանոց կամ կայարան հասնելու ժամանակը: Ուստի ավտոճանապարհները պետք է լրացվեն փոխադրամիջոցի փոխման հանգույցներով, հասարակական տրանսպորտով, հարմար հետիոտնային ուղիներով և տարածաշրջանային ծառայություններով: Լավ ճանապարհն ինքնին լավ բնակավայր չի ստեղծում, սակայն առանց դրա բնակավայրը չի կարող դառնալ մայրաքաղաքի լիարժեք այլընտրանք:



Նկար 4. Ժամանակակից փողոցներ՝ կանաչ միջանցքներ, երթևեկության հստակ կազմակերպում և քաղաքային միջավայրի որակին ուղղված շենքեր:

3. Երկաթուղիներ, մագլև և տարածաշրջանային ավիացիա

3.1. Հայաստանի միջազգային բեռնափոխադրումների դերը

TRIPP-ի և Արևելք-Արևմուտք միջանցքի հայեցակարգում Հայաստանի երկաթուղային ենթակառուցվածքը դիտարկվում է որպես Ասիան և Եվրոպան կապող ավելի լայն տրանսպորտային շղթաների հնարավոր բաղադրիչ: Հյուսիսային և հարավային բեռնատար միջանցքները պետք է ուսումնասիրվեն սահմանային անցակետերի, տերմինալների, բազմամոդալ բեռնային հանգույցների, բեռնափոխադրումների պահանջարկի և աշխարհաքաղաքական պայմանների փոխկապակցվածության մեջ: Հնարավոր ուղղություններն ու երկաթուղային ստանդարտները պետք է մշակվեն առանձին միջազգային տեխնիկատնտեսական նախագծերի մակարդակով:

Ռազմավարական ազդեցությունն այստեղ շատ ավելի լայն է, քան տարանցիկ վճարները. լոգիստիկ միջանցքների երկայնքով կարող են ստեղծվել վերամշակող ձեռնարկություններ, բաշխման կենտրոններ, արդյունաբերական կլաստերներ և նոր աշխատատեղեր: Երկրի տրանսպորտային աշխարհագրությունը դառնում է նրա տնտեսական աշխարհագրության մաս:

3.2. Արագընթաց ուղևորափոխադրումների հիմնակմախքը

Բնակեցման նոր մոդելը պահանջում է շարժունակության նոր մակարդակ: Ազգային ուղևորատար ցանցի համար առաջարկվում է ուսումնասիրել արագընթաց երկաթուղին և մագլևը՝ որպես միմյանց այլընտրանք կամ լրացում հանդիսացող տեխնոլոգիաներ: Մագլևը հատկապես հետաքրքիր է որպես XXI դարի տեխնոլոգիական խորհրդանիշ և խոշոր

հանգույցների միջև ճանապարհի ժամանակը կրճատելու հեռանկարային միջոց: Առանձին հետազոտական և ցուցադրական գիծը կարելի է կապել Բյուրական–Արագած հայեցակարգի հետ:

Միևնույն ժամանակ չի կարելի նախապես համարել, որ մագլեն ամբողջ երկրի համար լավագույն տեխնոլոգիան է: Դրա ուղեգիծը պահանջում է սեփական ենթակառուցվածք, լեռնային Հայաստանում ծախսերի զգալի մասը պայմանավորված կլինի կամուրջներով, թունելներով, բարձրությունների տարբերությամբ և երկրաբանությամբ: Համեմատությունը պետք է ընդգրկի ամբողջ ուղևորության տևողությունը, կառուցման ու շահագործման արժեքը, ուղևորահոսքը, գնացքների հաճախականությունը, փոխատեղումների հարմարությունը և կայարանների հասանելիությունը:

3.3. Փոքր ավիացիա և տրանսպորտային միջոցների փոխլրացում

Տարածաշրջանային ավիացիան կարող է կատարել հատուկ գործառույթներ՝ սպասարկել դժվարամատչելի տարածքները, իրականացնել սանիտարական թռիչքներ, նպաստել զբոսաշրջությանը, գործարար շարժունակությանը և կապին նոր միջազգային ավիացիոն հանգույցի հետ: Օդանավակայանների ու օդանավակայանային հարթակների ցանցի զարգացումը չպետք է կրկնօրինակի երկաթուղին այնտեղ, որտեղ ցամաքային հաղորդակցությունն արդյունավետ է: Նպատակն է ստեղծել տրանսպորտի տեսակների այնպիսի համադրություն, որը մարդկանց թույլ կտա ազատ տեղաշարժվել, իսկ ձեռնարկություններին՝ գործել երկրի ամբողջ տարածքում:



Նկար 5. Բնակելի թաղամասերի, տարածաշրջանային հանգույցների և ժամանակակից ռելսային գծերի հայեցակարգային կապակցում:

4. Էներգետիկա. տեխնոլոգիական տնտեսության հիմքը

4.1. Էներգիա՝ ոչ միայն կենցաղային սպառման համար

Նոր Հայաստանի էներգետիկան պետք է դիտարկվի որպես ազգային զարգացման ենթակառուցվածք. այն անհրաժեշտ է արդյունաբերության, տրանսպորտի, հաշվողական կենտրոնների, գիտական հետազոտությունների, ջրային համակարգերի, բնակարանաշինության և բարձր տեխնոլոգիական ծառայությունների արտահանման համար: Դրա նպատակն է ապահովել հուսալի, կայուն և մրցունակ էներգամատակարարում, որը թույլ կտա իրականացնել այնպիսի նախագծեր, որոնք անհասանելի են հզորությունների մշտական պակասի պայմաններում:

ADKARS-ի մշակած էներգետիկ հայեցակարգը նախատեսում է էներգետիկայի լայնածավալ զարգացում՝ հիմնվելով ատոմային գեներացիայի վրա և այն լրացնելով պոմպակայանային կուտակիչ հիդրոէլեկտրակայաններով, արևային էներգետիկայով, պահուստային աղբյուրներով, թվային համակարգերով և արդիականացված էլեկտրական ցանցերով: Ռազմավարական նյութերի տարբեր խմբագրություններում նշվել են 2040 թվականին 16 ԳՎտ և 2035 թվականին 21 ԳՎտ հզորության նպատակային հորիզոններ: Վերջնական գլխավոր պլանի համար դրանք պետք է համաձայնեցվեն. այս ենթակառուցվածքային բաժինը չի փոխարինում էներգետիկ տեխնիկատնտեսական հիմնավորմանը:

4.2. Տեխնոլոգիական կառուցվածքը

Հեռանկարային ուղղությունների թվում դիտարկվում են նոր սերնդի ռեակտորները, այդ թվում՝ արագ նեյտրոններով ռեակտորները, պոմպային կուտակիչ հիդրոէլեկտրակայանները, բաշխված արևային գեներացիան, էներգիայի կուտակիչները, խելացի ցանցերը և բեռի պահուստավորումը: Բոլոր նոր տեխնոլոգիաները պետք է անցնեն առանձին տեխնիկական, կարգավորիչ և տնտեսական գնահատում՝ հաշվի առնելով սեյսմիկ պայմանները, կապիտալի արժեքը, անվտանգությունը և կյանքի ցիկլը:

Արհեստական բանականության համակարգերը պետք է կիրառվեն բեռի կանխատեսման, տեխնիկական սպասարկման պլանավորման, վթարների հայտնաբերման և էլեկտրացանցի աշխատանքի ռեժիմների օպտիմալացման համար: Միաժամանակ կենսական նշանակության էներգետիկ ենթակառուցվածքների կառավարումը պահանջում է անկախ պաշտպանություն, օպերատորի հստակ պատասխանատվություն և ձեռքով կամ ինքնավար պահուստային ռեժիմի հնարավորություն:

4.3. Էներգետիկայի կապը բնակավայրերի և արդյունաբերության հետ

Էներգետիկ համակարգը պետք է զարգանա նույն տարածքային սցենարներով, որոնցով զարգանում են տրանսպորտը, բնակարանաշինությունը, տվյալների կենտրոններն ու արդյունաբերությունը: Եթե նոր արդյունաբերական գոտուն անհրաժեշտ են հարյուրավոր մեգավատներ, գծերի, ենթակայանների և գեներացիայի պլանավորումը պետք է սկսվի տարածքի կառուցապատումից առաջ: Եթե ձևավորվում է նոր տարածաշրջանային

կենտրոն, էներգետիկ ենթակառուցվածքը պետք է ապահովի նրա աճը՝ առանց մշտական սահմանափակումների:



Նկար 6. Ինժեներական ենթակառուցվածքի, քաղաքային կյանքի, տրանսպորտի և բնական լանդշաֆտի ինտեգրման պատկերացում:

5. Զուր. կորուստներից դեպի ռեսուրսների վերականգնում

5.1. Զրային հաշվեկշռի ազգային համակարգ

Հայաստանը պետք է ստեղծի ամբողջական ջրատնտեսական ծրագիր, որտեղ ջուրը դիտարկվում է որպես կյանքի, արդյունաբերության, սննդամթերքի արտադրության և բնության ռազմավարական ռեսուրս: Սա ենթադրում է ժամանակակից ջրամբարների կառուցում, բաշխիչ ցանցերի արդիականացում, գետերի հոսքի կառավարում, արտահոսքերի կրճատում, օգտագործված ջրի մաքրում և դրա անվտանգ կրկնակի օգտագործում:

Զրամբարների կառուցման առաջարկը պետք է ուղեկցվի հոսքի սեզոնայնության, գետերի վրա ազդեցության, հիդրոլոգիայի, սեյսմիկ պայմանների և բնապահպանական կարիքների գնահատմամբ: Նպատակը ցանկացած գնով առավելագույն ջուր կուտակելը չէ, այլ տարվա ընթացքում և տարածաշրջանների միջև դրա ռացիոնալ օգտագործումը:

5.2. Մաշված ջրատարների և կոյուղու փոխարինում

Քաղաքային հին խողովակաշարերի մաշվածությունը հանգեցնում է ջրի կորուստների, վթարների և շահագործման զգալի ծախսերի: Խորհրդային շրջանի վերջում և հետագա տարիներին ջրամատակարարման բազմաթիվ ընդհատումները կարող էին խորացնել ցանցերի կոռոզիան ու քայքայումը: Սակայն կորուստների ներկայիս մասնաբաժինը պետք է հաստատվի կոնկրետ օպերատորների և օբյեկտների չափումներով՝ առանձնացնելով ֆիզիկական արտահոսքերը և առևտրային կորուստները:

Անհրաժեշտ է խողովակաշարերի հետևողական վերակառուցում, ջրի ժամանակակից հաշվառում, ճնշման տվիչներ, արտահոսքերի որոնում, պոմպերի և կոյուղու կոլեկտորների արդիականացում: Նոր բնակելի թաղամասերում հաղորդակցուղիները պետք է անցկացվեն որպես սպասարկման համար հասանելի ինժեներական համակարգեր՝ հստակ թվային փաստաթղթավորմամբ, ոչ թե որպես տարանջատ ցանցեր, որոնց մասին մի քանի տարի անց դժվար է հավաստի տեղեկություն ստանալ:

5.3. Մաքրման կայանները՝ որպես ռեսուրսների վերականգնման ձեռնարկություններ

Կեղտաջրերի մաքրման ժամանակակից կայանը պետք է կատարի ավելի շատ գործառույթ, քան պարզապես արտահոսքից առաջ աղտոտվածության նվազեցումը: Մեխանիկական և կենսաբանական մաքրումը, սննդարար նյութերի հեռացումը, ախտահանումը և նստվածքների առանձին մշակումը ստեղծում են ռեսուրսների կրկնակի օգտագործման հիմքը: Համապատասխան լրացուցիչ մշակումից հետո մաքրված ջրի մի մասը կարող է ուղղվել տեխնիկական կարիքների կամ սահմանափակ գյուղատնտեսական օգտագործման համար, իսկ նստվածքներից որոշ տեխնոլոգիական սխեմաներում հնարավոր է ստանալ հողը բարելավող նյութեր և կենսազազ:

Այստեղ սկզբունքորեն կարևոր է չպարզեցնել անվտանգության հարցը. բուն ջրի ուլտրամանուշակագույն ախտահանումը չի երաշխավորում, որ նստվածքը անվտանգ է որպես պարարտանյութ: Անհրաժեշտ են առանձին կայունացում, ախտահանում, ծանր մետաղների, հարուցիչների և այլ աղտոտիչների վերահսկում, ինչպես նաև կիրառման նորմեր՝ կոնկրետ մշակաբույսերի և հողերի համար:

5.4. Զուրը և այգի-քաղաքը

Կանաչ քաղաքներն ու բնակավայրերը պահանջում են մասնագիտորեն կազմակերպված ջրային տնտեսություն: Կանաչապատման ջուրը չպետք է անխոհեմ սպառի խմելու ջրի պաշարները: Տեղական բույսերի ընտրությունը, կաթիլային ոռոգումը, անձրևաջրերի կուտակումը և մաքրված կեղտաջրերի տեխնիկական օգտագործումը պետք է մտնեն գլխավոր պլանների մեջ: Այդ դեպքում ռազմավարությամբ նախատեսված լայնածավալ կանաչապատումը դառնում է ռացիոնալ համակարգի բաղադրիչ, այլ ոչ թե հակադրվում է ռեսուրսային սահմանափակումներին:



Նկար 7. Կանաչ բնակելի թաղամասերն ու ջրային տարածքները՝ որպես լանդշաֆտի և ենթակառուցվածքների միասնական կառավարման մաս:

6. Այգի-քաղաք. քաղաքային միջավայրի նոր մոդել

6.1. Կանաչը՝ որպես քաղաքաշինական ենթակառուցվածք

Նոր քաղաքաշինական քաղաքականությունը պետք է հիմնվի այգի-քաղաքի սկզբունքի վրա: Ռազմավարական կողմնորոշիչն է նոր բնակավայրի տարածքի առնվազն 50 %-ը հատկացնել լիարժեք կենդանի կանաչ տարածքներին: Շենքերը, անցումները, ավտոկայանատեղիները, սալարկված արահետները, արհեստական ջրավազանները, լողավազաններն ու զվարճանքի օբյեկտները չպետք է հաշվարկվեն այդ բաժնի մեջ: Խոսքը ոչ թե դեկորատիվ ծաղկանոցների կամ ճակատի վրա կանաչ ներկի, այլ իրական բուսական միջավայրի՝ զբոսայգիների, ծառերի, այգիների և բնական կանաչ միջանցքների մասին է:

Արդեն ձևավորված քաղաքային թաղամասերում այս ցուցանիշը վերափոխման ուղղություն է, ոչ թե պատմական խտության համար անմիջապես կիրառվող պատժամիջոց: Հաշվարկման մեթոդաբանությունը պետք է տարբերակի նոր բնակավայրը, քաղաքային թաղամասը, պատմական գոտին և համայնքի ողջ տարածքը: Կանաչապատումը պետք է նպաստի կենսաբազմազանությանն ու միկրոկլիմային, ինչպես նաև առօրյա կյանքում ապահովի բնության հասանելիությունը:

6.2. Ուղղահայաց կանաչապատում և արտահայտիչ ճարտարապետություն

XXI դարի քաղաքը պետք է կանաչ լինի ոչ միայն գետնի մակարդակին: Ուղղահայաց կանաչապատումը, պարտեզային տեռասները, կանաչ տանիքները, ատրիումները և ներքին բակերը կարող են ստեղծել բոլորովին այլ տեսողական միջավայր: Սակայն դրանց

կիրառումը պետք է ապահովվի ինժեներական լուծումներով, բույսերի ու հողի քաշը, ջրահեռացումը, սպասարկման հասանելիությունը, քամու բեռները, հակահրդեհային պահանջներն ու ոռոգումը չեն կարող մնալ նախագծի զուտ դեկորատիվ մանրամասներ:

Ճարտարապետությունը չի կարելի սահմանափակել «ճիշտ» շենքերի մեկ շարքով: Նյութերի, ձևերի, հարկայնության և տեսարանների բազմազանությունը պետք է համադրվի քաղաքի ներդաշնակության հետ: Որակյալ ճարտարապետությունը պարտադիր չէ, որ թանկ կամ բարդ լինի. այն պետք է մանրամասն մտածված լինի առանձին տան, փողոցի և ամբողջ բնապատկերի մասշտաբով:

6.3. Ռելիեֆ և տեսադաշտի միջանցքներ

Հայաստանի բազմաթիվ քաղաքներ գտնվում են լանջերի ու հովիտների վրա: Այդպիսի ռելիեֆը ոչ միայն բարձրացնում է շինարարության արժեքը, այլև ընձեռում է հազվագյուտ ճարտարապետական հնարավորություն. բնակարաններից և հանրային տարածքներից կարելի է տեսնել լեռներ, կանաչ լանջեր, այգիներ, ջրավազաններ ու քաղաքի համայնապատկերը: Նոր թաղամասերի համար անհրաժեշտ է մինչև կառուցապատման խտությունն ու բարձրությունը հաստատելը վերլուծել տեսարանները, արևային լուսավորությունն ու տեսադաշտի միջանցքները:

Նոր տան պատուհանից մարդը պետք է տեսնի ոչ թե հարևան շենքի պատը՝ ընդամենը մի քանի մետր հեռավորության վրա, այլ հետաքրքիր և կենդանի միջավայր: Այս գեղագիտական խնդիրը անմիջական առնչություն ունի առօրյա կյանքի որակի հետ: Հարկերի քանակով մրցելու փոխարեն քաղաքները պետք է ձգտեն շենքերի և բնապատկերի ներդաշնակ փոխհարաբերությանը:



Նկար 8. Այգի-քաղաք՝ ուղղահայաց կանաչապատում, ջրային տարածքներ, հետիոտնային գոտիներ և բազմաշերտ ճարտարապետություն:

7. XXI դարի անհատական տունը և ժամանակակից բնակավայրերը

7.1. Տուն՝ կոնկրետ ընտանիքի համար

Անհատական բնակարանաշինության ավանդական զանգվածային մոդելը երկար ժամանակ հիմնված էր մի քանի տիպային լուծումների կրկնության վրա: Շատ երկրներում այն առանձին տան ձեռքբերումը մատչելի դարձրեց միջին խավի համար, սակայն հաճախ ստեղծեց միապաղաղ միջավայր, որտեղ տները տարբերվում են միայն տանիքի և ճակատի գույնով: Նոր Հայաստանը կարող է դնել այլ խնդիր՝ թվային նախագծման և արդյունաբերականորեն կազմակերպված շինարարության շնորհիվ անհատական ճարտարապետությունը դարձնել զանգվածաբար մատչելի:

Յուրաքանչյուր տուն պետք է նախագծվի՝ ելնելով ընտանիքի կազմից, կենսակերպից, երեխաների տարիքից, տանը աշխատելու և մարզվելու կարիքից, բնության նկատմամբ վերաբերմունքից և տարածական նախասիրություններից: BIM-ը, պարամետրական մոդելավորումը, ծախսերի վերլուծությունը և թաքնված կոնստրուկտիվ հանգույցների

միատեսակեցումը թույլ են տալիս ստեղծել անհատական շենքեր՝ առանց հրաժարվելու արտադրական կարգապահությունից:

Արդյունաբերական պետք է դառնա շինարարական տարրերի արտադրությունը, բայց ոչ բնակարանի արտաքին տեսքը:

7.2. Բնական քար, փայտ և ապակի

Նոր բնակելի ճարտարապետության տեսողական լեզուն կարող է համադրել չմշակված կամ նվազագույն մշակման ենթարկված բնական քարը, կոնստրուկտիվ փայտանյութը, փայտե ջերմ երանգների մակերեսներն ու մեծ ապակեպատ հատվածները: Հենց նյութերի բնական շոշափելիության և ժամանակակից բաց տարածության միավորումն է թույլ տալիս, որ տունը միաժամանակ լինի տեխնոլոգիական, հանգիստ և բնապատկերին կապված:

Mass Timber-ը մեկ միասնական ճարտարապետական ոճ չէ, այլ ժամանակակից փայտե կառուցվածքային տեխնոլոգիաների ընտանիք, որը կարելի է կիրառել տարբեր շենքերում: Հայաստանի համար առանձին պետք է գնահատվեն հումքը, արդյունաբերական բազան, հրդեհային և սեյսմիկ անվտանգությունը: Բնական քարը, ըստ ինժեներական լուծման, կարող է ծառայել որպես երեսպատում, լանդշաֆտային տարր կամ կրող համակարգի մաս: Լայն ապակեպատումը պահանջում է ժամանակակից ջերմամեկուսացում, արևապաշտպանություն և գերտաքացումից պաշտպանության մտածված լուծումներ:



Նկար 9. Անհատական տուն լեռնային միջավայրում՝ բնական քար, տաք երանգների փայտ, ապակի և համայնապատկերային տեսարան:

7.3. Կյանքին նպաստող հատակագիծ

Տունը պետք է գործնական լինի մանրուքներում: Բնական լուսավորությունը, տարածքների հասկանալի կազմակերպումը, օդը, պատուհաններից բացվող տեսարանները, խոհանոցի, ընդհանուր հյուրասենյակի, այգու և տեռասների հարմար կապերը ավելի կարևոր են, քան ձևական «շքեղությունը»: Ժամանակակից սենյակներում պետք է նախատեսվեն տնից աշխատելու, իրերը պահելու, մաքրության, տարբեր տարիքի մարդկանց համար հասանելիության, ընտանիքի կազմի փոփոխություններին հարմարվելու և ինժեներական համակարգերն անկախ շահագործելու հնարավորություններ:

Առանձին նշանակություն ունի տանը ֆիզիկական ակտիվությունը: Փոքր մարզասարքային անկյունը կամ համընդհանուր մարզական գոտին, որը հասանելի է ընտանիքին ու երեխաներին, պետք է դառնա նոր տան սովորական բաղադրիչը, որտեղ տարածքը թույլ է տալիս: Սա չի փոխարինում հանրային սպորտին, բայց օգնում է մարմնի նկատմամբ հոգատարության մշակույթը դարձնել առօրյա կյանքի բնական մաս:



Նկար 10. Ընդարձակ ներքին տարածություն՝ փայտե կառուցվածքներով, բնական քարով և բնապատկերի հետ անընդհատ կապով:

7.4. Ձմեռային և լեռնային տուն

Նոր բնակարանի կերպարը չի սահմանափակվում ամառային այգով: Հայաստանի բարձրադիր շրջանների համար նույնքան կարևոր է ձմեռային ճարտարապետությունը՝ մեծ

պատուհաններ դեպի ձյունածածկ լանդշաֆտ, տաք երանգների փայտ, քարե մակերեսներ, պաշտպանված տեռասներ, արդյունավետ ջեռուցում և բարձրորակ արտաքին պատնեշային կառուցվածքներ: Տունը պետք է տարբեր եղանակներին մնա լուսավոր և հարմարավետ՝ առանց անտեղի էներգիա վատնելու:



Նկար 11. Ձմեռային ինտերիեր. համայնապատկերային ապակեպատում, քար և փայտ, որոնք լեռնային բնապատկերը ներս են բերում տուն:



Նկար 12. Այլընտրանքային ձմեռային ինտերիեր՝ անհատական հատակագիծ, բնական նյութեր և հանգիստ լուսավորություն:

7.5. 70% կանաչապատման կանոնը

Նոր անհատական տնատիրությունների համար առաջարկվում է ռազմավարական նորմատիվ. հողամասի ոչ ավելի, քան 30%-ը օգտագործվում է տան, տնտեսական շինությունների, կոշտ ծածկերի, արահետների, մուտքերի, լողավազանների, տաղավարների և այլ կառույցների համար. մնացած առնվազն 70%-ը պետք է լինի լիարժեք կենդանի կանաչ տարածք: Ցուցանիշը վերաբերում է հենց կանաչապատմանը, ոչ թե պարզապես «չկառուցապատված հողամասին»:

Պլանավորման նորմերը միաժամանակ պետք է հաշվի առնեն հրշեջ մեքենաների մուտքերը, անվտանգ ինժեներական հեռավորությունները, լանջը, երկրաբանությունն ու բնական ռելիեֆի պահպանումը: Կարևոր է կանխել բնակավայրերի վերածումը իրարից կտրված մեծ հողամասերի՝ առանց հանրային կյանքի: Ուստի անհատական այգիների հետ միասին պետք է նախագծվեն զբոսայգիներ, դպրոցներ, մարզահրապարակներ, հանրային տարածքներ և առօրյա ծառայությունների հասանելիություն:



Նկար 13. Լեռնային բնակավայր անհատական տներով, ընդհանուր ճարտարապետական բարձր որակով և կանաչապատման մեծ բաժնով:

8. Գյուղական բնակեցման և սննդամթերքի արտադրության վերափոխում

8.1. Մասնատված հողօգտագործումից դեպի ժամանակակից արտադրություն

1 9 9 0 -ականների սկզբի բարեփոխումներից հետո Հայաստանի գյուղատնտեսությունը բնութագրվեց հողերի խիստ մասնատվածությամբ և մեծ թվով փոքր տնտեսություններով: Փոքր հողակտորները հաճախ սահմանափակում են մեքենայացման, մեծ ներդրումներ

պահանջող ոռոգման, հակակարկտային պաշտպանության, որակի ստանդարտացման, լոգիստիկայի և կանխատեսելի մատակարարումների հնարավորությունները: Ընտանիքը հաճախ տնտեսապես կապված է այնպիսի տնտեսության հետ, որի մասշտաբը բավարար չէ եկամուտների կայուն աճի համար:

Արդիականացման ռազմավարությունը պետք է աջակցի խոշոր արտադրական հարթակների մասնագիտական կառավարմանը, հողօգտագործման կամավոր համախմբմանը, կոոպերացիային, վարձակալությանը և ընդհանուր տեխնոլոգիական հարթակներին: Նպատակը արտադրողականության և արտադրանքի որակի բարձրացումն է՝ առանց հողի սեփականատերերի նկատմամբ վարչական ճնշման և առանց ընտրության իրավունքը խաթարելու:

8.2. Սննդամթերքի արտադրություն՝ ավանդական «գյուղական տնտեսության» փոխարեն

Երկարաժամկետ հեռանկարում այս հայեցակարգը սահմանում է կողմնորոշիչ՝ բնակչության ոչ ավելի, քան 3%-ը անմիջականորեն մասնակցում է սննդամթերքի արտադրությանը: Այստեղ կարևոր է հենց «սննդամթերքի արտադրություն» արտահայտությունը, ոչ թե միայն «գյուղատնտեսություն»: Խոսքը ավտոմատացված բուսաբուծությունը, ժամանակակից վերամշակումը և նոր կենսատեխնոլոգիական արտադրությունները հնարավոր միասնական համակարգում ներառելու մասին է:

Սա մոտավորապես 30 – 35 տարվա հեռանկարի երկարաժամկետ հիպոթեզ է, ոչ թե 2035 թվականի վիճակագրական կանխատեսում: Այն կպահանջի ոլորտի սահմանների խիստ սահմանում և աշխատանքի արտադրողականության հաշվարկ: Ընտանեկան տնտեսությունները կարող են պահպանվել, սակայն առաջարկվում է համազգային մատակարարման հիմնական ծավալը հենել մասնագիտացված տեխնոլոգիական արտադրության վրա՝ թափանցիկ որակով և կայուն մատակարարումներով:

8.3. Նոր բնակավայրը՝ ոչ նախկին գյուղը

Ցածր արտադրողականությամբ հողագործությամբ զբաղվելու տնտեսական անհրաժեշտությունից մարդկանց աստիճանական ազատումը փոխում է գյուղական բնակեցման բուն մոդելը: Հողակտորից տնտեսապես կախված գյուղի փոխարեն կարող են զարգանալ ժամանակակից կանաչ բնակավայրեր, որտեղ մարդիկ աշխատում են արդյունաբերությունում, ծառայությունների ոլորտում, հետազոտական կազմակերպություններում, հեռավար աշխատանքի միջոցով կամ բարձր ավտոմատացված սննդի արտադրությունում:

Միաժամանակ գյուղական տարածքը չպետք է կորցնի սեփական դիմագիծը: Պատմական ավանդույթները, համայնքներն ու տեղական մշակույթը արժեք են: Վերափոխումը պետք է ընդլայնի մարդու հնարավորությունները, ոչ թե վարչական եղանակով ջնջի տեղական ինքնությունը կամ պարտադրի բնակության նոր ձև:

8.4. Սննդամթերքի կենսատեխնոլոգիական ապագան

Ավելի հեռավոր հորիզոնում դիտարկվում են բջջային եղանակով աճեցված միսը, ֆերմենտացիոն տեխնոլոգիաները և սպիտակուցների արդյունաբերական ստացման այլ միջոցներ: Դրանք կարող են փոխել կենդանաբուծությունը, թռչնաբուծությունը և ձկնարտադրությունը՝ միաժամանակ բարձրացնելով արդյունավետությունն ու նվազեցնելով սպանդի նպատակով կենդանիների զանգվածային աճեցման բարոյական խնդիրը: Սակայն սա հետազոտությունների հավանական ուղղություն է, ոչ թե ավանդական ոլորտների անհետացման ապացուցված անխուսափելիություն: տեխնոլոգիական ծախսերը, արտադրանքի որակը, արտադրության մասշտաբը, սպառողների ընկալումն ու կարգավորումը դեռ բաց հարցեր են:



Նկար 14. Նոր գյուղական տարածքը՝ որպես բարձրորակ բնակության վայր, այլ ոչ միայն ձեռքով գյուղատնտեսական աշխատանքի տարածք:

9. Թվային քաղաք և ենթակառուցվածքների կառավարում

9.1. Միասնական տեղեկատվական ճարտարապետություն

Նոր Հայաստանի քաղաքները պետք է հիմնվեն մշտապես թարմացվող թվային մոդելների վրա, որոնք ներառում են շենքերը, փողոցները, տրանսպորտը, ցանցերը, ջուրը, էներգիան, կանաչ տարածքներն ու հանրային ծառայությունները: Այսպիսի մոդելն օգնում է պլանավորել վերակառուցումը, գնահատել նոր շինարարության հետևանքները, կանխատեսել վթարները և կազմել երկարաժամկետ ներդրումային ծրագրեր: Ճարտարապետությունը պետք է լինի փոխհամատեղելի, սակայն չպետք է նշանակի մեկ կենտրոնացված և խոցելի հարթակ:

9.2. Արհեստական բանականությունը կոմունալ համակարգերում

Արհեստական բանականությունը նպատակահարմար է կիրառել տրանսպորտային հոսքերի կանխատեսման, լուսացույցների հարմարվողական կառավարման, ջրի արտահոսքերի որոնման, էլեկտրամատակարարման և լուսավորության ցանցերի օպտիմալացման, կանաչ տնկարկների մոնիթորինգի և կոմունալ ծառայությունների համակարգման համար: Արդյունավետության չափանիշը ոչ թե տեղադրված տեսախցիկների կամ տվիչների քանակն է, այլ վթարների, ռեսուրսների կորուստների, սպասման ժամանակի և շահագործման ծախսերի կրճատումը:

9.3. Քաղաքային անվտանգություն և մարդու իրավունքներ

Թվային համակարգերը կարող են օգնել հայտնաբերել վթարային իրավիճակները, արագ ուղղորդել օգնությունը և վերլուծել միջադեպերի օբյեկտիվ նշանները: Միաժամանակ պետք է բացառվեն քաղաքացիների ավտոմատ մեղադրումը, անթափանց պրոֆիլավորումը և անվերահսկելի հսկողությունը: Պետք են տվյալների մշակման իրավական հիմքեր, անկախ վերահսկողություն, հասանելիության տեխնիկական սահմանափակումներ, տեղեկատվության պահպանման ժամկետներ և մարդու պարտադիր պատասխանատվություն իրավական նշանակություն ունեցող որոշումների համար:

9.4. Կայունություն և դիմադրողականություն

Որքան ավելի ինտեգրված են ինժեներական համակարգերը, այնքան ավելի կարևոր են պաշտպանությունը կիբերհարձակումներից, վթարներից և կառավարման ալգորիթմների սխալներից: Զուրը, էներգիան, կապն ու տրանսպորտը պետք է պահպանեն անվտանգ ինքնավար աշխատանքի հնարավորությունը: Թվային փոխկապակցվածությունը նախատեսված է համակարգման, ոչ թե մեկ ընդհանուր խափանման կետի ստեղծման համար:



Նկար 15. Խելացի քաղաքային միջավայր՝ տրանսպորտի, բնակելի թաղամասերի, կանաչ տարածքների և ինժեներական համակարգերի համաձայնեցված կառավարմամբ:

10. Երևան. քաղաքային վերականգնման երկարաժամկետ ծրագիր

10.1. Քաղաքաշինական սխալների ճանաչում

Երևանի համար առանձնահատուկ նշանակություն ունի բակերի և թաղամասերի այլ ներքին տարածքների խտացված կառուցապատման ժառանգությունը: Որոշ դեպքերում նոր բազմահարկ շենքերի տեղադրումը կրճատել է կանաչ տարածքները, մանկական խաղահրապարակներն ու բնական լուսավորությունը, ավելացրել ճանապարհների, հաղորդակցուղիների և կայանատեղիների ծանրաբեռնվածությունը: Նոր ռազմավարությունը չպետք է ամեն պատմականորեն ձևավորված որոշում համարի ապագայի անփոփոխ սահմանափակում:

Միաժամանակ կոնկրետ շենքերի վերաբերյալ ցանկացած եզրակացություն պահանջում է ինժեներական և իրավական վերլուծություն. չի կարելի հին բակի ներսում գտնվող ամեն շենք սխալ համարել միայն կառուցման ժամանակի պատճառով: Կարևոր են անվտանգության, արևային լուսավորության, տրանսպորտային բեռնվածության, ցանցերի վիճակի և կանաչ տարածքների հասանելիության ցուցանիշները:

10.2. Ոչ թե կոսմետիկ բարեկարգում, այլ կառուցվածքային վերափոխում

Մի քանի ծառ տնկելը կամ ճակատի նոր երեսպատումը չեն լուծում չափազանց խիտ կառուցապատման, ավտոմեքենաներով լցված բակերի և անհարմար փողոցների խնդիրները: Պետք է քաղաքային հյուսվածքի աուդիտ՝ թաղամաս առ թաղամաս. որտեղ են բացակայում հանրային տարածքները, որտեղ է գերծանրաբեռնված տրանսպորտային ցանցը, որ հատվածները կարող են դառնալ կանաչ միջանցքներ, և որ շենքերն են խոչընդոտում ինժեներական ենթակառուցվածքի վերակառուցմանը:

Որոշ գոտիներում կարող են անհրաժեշտ լինել գույքի ձեռքբերում, գործառույթի փոփոխություն, վերակառուցում և նույնիսկ շենքերի ընտրովի ապամոնտաժում: Այս հնարավորությունը պետք է նախատեսվի երկարաժամկետ ծրագրում, բայց միայն հիմնավորված հանրային շահի, օրինական ընթացակարգի, գույքի թափանցիկ գնահատման, արդարացի փոխհատուցման և դատական պաշտպանության պայմաններում: Խոսքը ոչ թե զանգվածային կամայական քանդման, այլ առավել ծանր տարածական սխալների հետևողական ուղղման մասին է:

10.3. Փուլայնություն և ֆինանսական իրագործելիություն

Արդեն ձևավորված քաղաքի վերափոխումը հնարավոր չէ միանգամից: Առաջարկվում է համադրել արագ միջոցները՝ բակերի հետագա ոչնչացման արգելք, կայանման կառավարում, ծառատունկ, հասարակական տրանսպորտի բարելավում, և թաղամասերի վերակառուցման ու համաձայնեցված ծրագրերով վերաբնակեցման երկարաժամկետ ներդրումները: Այն հատվածների համար, որտեղ արդիականացումը մեծ ծախսեր է պահանջում, պետք է հաշվարկվեն գույքի ձեռքբերման արժեքը, այլընտրանքային սցենարներն ու ֆինանսավորման աղբյուրը:

Երևանի լայնածավալ վերափոխման ծրագիրը կարող է շարունակվել նաև 2035 թվականից հետո: Մոտակա տասնամյակի նպատակը նոր կանոնների ձևավորումն է, քաղաքային միջավայրի հետագա վատթարացման կանխումը և վերակառուցման վերարտադրելի մոդելի գործարկումը:



Նկար 16. Համակարգված պլանավորումից հետո բազմահարկ թաղամասի հնարավոր կերպարը՝ կանաչ ճակատներ, լիարժեք միջշենքային տարածքներ, կապակցվածություն և տեսարաններ:

11. Իրականացում մինչև 2035 թվականը և արդյունքների գնահատում

11.1. Սկզբում տարածքային ռազմավարություն, հետո՝ առանձին շինարարություններ

Գործնական իրականացումը պետք է սկսվի ազգային տարածքային մոդելից, որը միավորում է բնակեցման սցենարները, տրանսպորտային միջանցքները, ջուրը, էներգիան, արդյունաբերությունն ու սոցիալական ենթակառուցվածքը: Առանց ընդհանուր քարտեզի նույնիսկ լավ առանձին նախագծերը կարող են վերարտադրել նախկին անհամաչափությունները: Գլխավոր պլանները պետք է պատրաստվեն աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի, թվային երկվորյակների և ապագայի մի քանի սցենարների վերլուծության միջոցով:

11.2. Երեք փուլ

Ժամանակաշրջան

Առաջնահերթ գործողություններ

2026–2028

Նոր շինարարական նորմեր և կանաչ տարածքների հաշվարկման մեթոդաբանություններ, տարածքային մոդել, ջրային ու քաղաքային ցանցերի աուդիտ, փորձնական բնակավայրերի և քաղաքային վերականգնման նախագծերի մեկնարկ, ուղևորատար ռելսային տեխնոլոգիաների տարբերակների համեմատություն:

2029–2032

Փորձնական բնակարանաշինության, ցանցերի և տրանսպորտի մասշտաբավորում, առաջնահերթ փողոցների ու բակերի վերակառուցում, քաղաքների առաջին լիարժեք

թվային մոդելներ, ջրի մաքրման և կրկնակի օգտագործման նախագծեր:

2033–2035

Գործող բազմակենտրոն տարածքային հիմնականախի ձևավորում, տնտեսական և սոցիալական ազդեցության ստուգում, հաջողված մոդելների ընդլայնում, նորմերի ճշգրտում և 2 0 3 5 թվականից հետո երկարաժամկետ ծրագրի մշակում:

11.3. Արդյունավետության ցուցանիշների օրինակներ

Հաջողությունը չի կարելի չափել միայն շինարարության ծավալներով: Ազգային և համայնքային մակարդակներում անհրաժեշտ կլինեն ցուցանիշներ, որոնք ներդրումները կապում են կյանքի որակի հետ.

- դպրոցների, առաջնային բժշկական օգնության, այգիների և հասարակական տրանսպորտի հասանելիությունը՝ ըստ ճանապարհի ժամանակի.
- իրական կանաչ տարածքների մասնաբաժինը և քայլերու հեռավորության վրա գտնվող, մարդուն հասանելի կանաչ մակերեսը.
- տարածաշրջանային կենտրոնների միջև ճանապարհի ժամանակը և Երևան առանց անձնական մեքենայի հասնելու հնարավորությունը.
- ջրի կորուստները, պատշաճ մաքրված կեղտաջրերի մասնաբաժինը և անվտանգ կրկնակի օգտագործման ծավալը.
- էներգամատակարարման հուսալիությունը և ցանցերի տնտեսական արդյունավետությունը.
- որակյալ BIM փաստաթղթավորում և շահագործման թվային մոդել ունեցող նոր շենքերի մասնաբաժինը.
- բնակիչների գոհունակությունը, բակերի անվտանգությունն ու աղմուկի մակարդակը.
- աշխատատեղերի և բնակչության աճը գրավիչ տարածաշրջանային կենտրոններում՝ առանց վարչական վերաբնակեցման:

11.4. Հաջորդ փուլի համար բաց որոշումներ

Հայեցակարգից դեպի ծրագիր անցնելու համար անհրաժեշտ է լուծել մի շարք հարցեր՝ 5 0 % և 7 0 % կանաչապատման պաշտոնական հաշվարկման մեթոդաբանությունը, մատչելի անհատական բնակարանաշինության տնտեսական մոդելը, մագլիկ և արագընթաց երկաթուղու ուղևորահոսքերը, էներգետիկ հաշվեկշռի ճշգրիտ բնութագրերը, ջրատնտեսական հաշվեկշիռը, քաղաքային ցանցերի արդիականացման նախահաշիվը, Երևանի վերակառուցման փոխհատուցման մեխանիզմները, քաղաքային արհեստական բանականության կարգավորման ճարտարապետությունը: Այս հարցերը չեն հերքում հայեցակարգը, այլ սահմանում են դրա մասնագիտական ստուգման ծրագիրը:

Եզրակացություն. միջավայրի ստեղծում նոր սերնդի համար

Հայաստանի առաջարկվող ենթակառուցվածքային վերափոխումը չի սահմանափակվում ճանապարհների բարելավմամբ, ժամանակակից տների կառուցմամբ կամ էլեկտրակայանների հզորության ավելացմամբ: Այն փոխում է պետության՝ տարածքի

նկատմամբ վերաբերմունքի բուն սկզբունքը: Ենթակառուցվածքը դառնում է համակարգ, որը նպաստում է երկրի ավելի հավասարակշռված զարգացմանը և մարդուն տալիս է իր կենսակերպը ազատ ընտրելու տարածություն:

Կանաչ քաղաքները, անհատական տները, ժամանակակից բնակավայրերը, հասանելի կրթությունը, անվտանգ տրանսպորտը, հուսալի էներգիան ու ջուրը և խելացի կառավարումը պետք է ուժեղացնեն միմյանց: Այդ դեպքում շրջակա միջավայրի որակը միաժամանակ դառնում է մարդասիրական նպատակ, հանրային առողջության գործոն և տնտեսական առավելություն:

Հայաստանն ունի առանձնահատկություններ, որոնք կարելի է վերածել առավելությունների՝ համեմատաբար փոքր տարածք, հարուստ բնական լանդշաֆտներ, լեռնային ռելիեֆ, ենթակառուցվածքային որոշումները համակարգելու հնարավորություն և թվային տեխնոլոգիաների կիրառման մեծ ներուժ: Այս առավելությունները չեն իրագործվում ինքնաբերաբար, բայց կարող են դառնալ հետևողական երկարաժամկետ ծրագրի հիմք:

Մենք կառուցում ենք ոչ միայն Հայաստանի նոր ենթակառուցվածքները: Մենք ստեղծում ենք միջավայր, որտեղ կկարողանան ապրել, սովորել և զարգանալ նրա քաղաքացիների նոր սերունդները:



Նկար 17. Եզրափակիչ պատկեր. անձնական որակյալ միջավայրը՝ որպես ճարտարապետության, բնության և տեխնոլոգիաների համաձայնեցված զարգացման արդյունք: