

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ ՍՈՒՄԱՆՆԱ ԺՈՒԼՎԵՐՆԻ

**ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՆԵՐԻ ԼԱՆԴՇԱՖՏԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱԿՈՐՄԱՆ ՍԿԶՐՈՒՆՔՆԵՐԸ
(ՀՀ ԱՐԱԳԱՇՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ՕՐԻՆԱԿՈՎ)**

Ի.Դ. 04.01 - «Երկրաբնապահպանություն» մասնագիտությամբ աշխարհագրական
գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Ե Ր Ե Վ Ա Ն - 2 0 1 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХАЧАТРЯН СУСАННА ЖЮЛЬВЕРНОВНА

**ПРИНЦИПЫ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ
(НА ПРИМЕРЕ МАРЗА АРАГАЦОТН)**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 24.04.01 «Геоэкология»

Е Р Е В А Ն - 2 0 1 3

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Երևանի պետական համալսարանում

Գիտական ղեկավար՝ աշխարհագրական գիտությունների դոկտոր,
պրոֆեսոր Ռ.Ս.Սկրտչյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ աշխ.գիտ.դոկտոր – Գ.Յ.Սայադյան
աշխ.գիտ.թեկնածու, դոցենտ - Լ.Մ.Մարտիրոսյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ ԶԶ ԳԳԱ Էկոլոգանոսֆերային
հետազոտությունների կենտրոն

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2013թ. մայիսի 3-ին ժ.14:30-ին
ԵՊՀ-ում գործող ԲՈՅ-ի «Երկրագիտության» 005 մասնագիտական խորհրդի նիստում
Հասցեն՝ 0025, Երևան, Ալեք Մանուկյան 1:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ ԵՊՀ գրադարանում՝
Սեղմագիրն առաքվել է 2013թ. ապրիլի 2-ին:

Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար՝
Երկրաբ. հանք. գիտ. թեկնածու, դոցենտ

Ս.Ա.Գրիգորյան

Тема диссертации утверждена в Ереванском государственном университете

Научный руководитель: доктор географических наук, профессор -
Р.С.Мкртчян

Официальные оппоненты: доктор геогр.наук – О.Я.Саядян
кандидат геогр.наук, доцент – Л.М.Мартиросян

Ведущая организация: Центр экологоноосверных исследований НАН РА

Защита диссертации состоится 3 мая 2013г. в 14:30, на заседании
специализированного совета «Науки о Земле» 005 ВАК-а, действующего в ЕГУ.
Адрес: 0025, г. Ереван, Алек Манукяна 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЕГУ.
Автореферат разослан 2 апреля 2013г.

Ученый секретарь Специализированного совета:
кандидат геолого-минералогических наук, доцент

М.А.Григорян

Աշխատանքի արդիականությունը

20-րդ դարի երկրորդ կեսից մարդածին ծանրաբեռնվածության հարաճուն մեծացման հետևանքով բնատարածքային համալիրները, արագ դեգրադացվելով, կորցնում են իրենց տնտեսական ներուժը՝ այդպիսով խարխլելով հասարակության զարգացման կյուբակյան հիմքերը: Պահանջվում են բնօգտագործման կազմակերպման նոր, առաջադեմ մոտեցումներ: Դրանցից մեկը «լանդշաֆտային պլանավորումն» է (ԼՊ), որը մի քանի տասնյակ տարի լայնորեն կիրառվում է եվրոպական բազմաթիվ երկրներում: 2007թ.-ից լանդշաֆտային պլանավորումը պաշտոնապես ամրագրվել է ՀՀ տարածքային պլանավորման փաստաթղթերում, ինչը խոսում է գործնական բնագավառում նրա արդիականության մասին: Այն հանդիսանում է աշխարհագրական տարածքային պլանավորման համալիր ձևերից մեկը՝ ուղղված լանդշաֆտային երկրահամակարգերի արդյունավետ բնօգտագործմանը և դեգրադացման կանխմանը: Լանդշաֆտային պլանավորման նպատակային հիմնադրույթը՝ կայուն տարածքային զարգացման գաղափարի գործնական իրականացումն է՝ հիմնված հասարակության կարիքների, տնտեսական գործունեության և շրջակա միջավայրի միջև ներդաշնակ հարաբերությունների վրա: Կառավարման ռեգիոնալ (մարզային) մակարդակը հանդիսանում է ամենից շահագրգիռ օղակը տարածաշրջանի զարգացման կայունությունը ապահովելու գործում:

Աշխարհագրական գիտության տեսական նվաճումների և համալիր լանդշաֆտակելոլոգիական մոտեցումների ներդրումը նպաստել է ճյուղային աշխարհագրական գիտությունների զարգացմանը և նոր միջառարկայական ուղղությունների ձևավորմանը: Լանդշաֆտային պլանավորումն ինտեգրում է աշխարհագրության և էկոլոգիայի բազմաթիվ ճյուղերում կատարված ուսումնասիրությունների վերջնական արդյունքները: Վերջին տասնամյակում աշխարհի ամենառեյտինգային աշխարհագրական հրատարակումներում գերակայում է «պլանավորում» թեմատիկան և նրա ենթաբաժին «լանդշաֆտային պլանավորումը», ինչը խոսում է գիտության մեջ նրա արդիականության մասին:

Ատենախոսության թեման հատկապես արդիական է այն առումով, որ դրանով սկիզբ է դրվում ՀՀ-ում լեռնային լանդշաֆտների նպատակային օգտագործման կարգավիճակների հաստատմանն ըստ մարզերի, մասնավորապես Արագածոտնի մարզի խիստ բազմազան, բայց արագ դեգրադացվող լանդշաֆտների պայմաններում:

Աշխատանքի նպատակը և խնդիրները. հիմնավորել և մշակել լեռնային լանդշաֆտների նպատակային օգտագործման օպտիմալացման ուղիները Արագածոտնի մարզի օրինակով:

Նպատակի իրականացման համար առաջադրվել են հետևյալ խնդիրները.

1. Լանդշաֆտային պլանավորման խնդիրների լուծման շրջանակներում բացահայտել մարզի լանդշաֆտային բաղադրիչների տարածաժամանակային փոփոխությունների օրինաչափությունները:
2. Մշակել և հիմնավորել մարզի վերընթաց գեոէկոլոգիական գոտիականության սխեման՝ որպես լեռնային լանդշաֆտների պլանավորման իրականացման հենք:
3. Գույքագրել և քարտեզագրել մարզի հողային ֆոնդի առկա տարաֆունկցիոնալ միավորները տարբեր գեոէկոլոգիական գոտիների սահմաններում, գնահատել դրանց էկոլոգիական վիճակը՝ նշանակությունը (բեռնվածություն), զգայունությունը և խախտվածությունը ըստ երկրահամակարգերի:

4. Բացահայտել մարզի տարածքի հիմնական կոնֆլիկտները «սոցիալական միջավայր-բնօգտագործում» համակարգում:
5. Մշակել և քարտեզագրել մարզի երկրահամակարգերի տարածքային զարգացման նպատակները՝ պահպանել, օգտագործել (կառավարել), բարելավել (պլանավորել) գործառույթների պահանջներով:

Օգտագործված ելակետային կյուբը, մեթոդաբանությունը և մեթոդները

Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտային պլանավորման խնդիրների լուծման համար հիմնական տեղեկատվական աղբյուր են հանդիսացել բազմաթիվ մենագրություններ, քարտեզագրական և ֆոնդային կյուբեր, տեղեկագրեր, պետական մարմինների ծրագրեր, հաշվետվություններ, ամփոփագրեր և այլ տվյալներ, ինչպես նաև մեր դաշտային ուսումնասիրությունները:

Աշխատանքի իրականացման մեթոդաբանական հիմք են հանդիսացել գեոէկոլոգիական հենքով «Լանդշաֆտի Եվրոպական Կոնվենցիայի» հիմնարար դրույթները:

Աշխատանքում օգտագործված հիմնական մեթոդներ են հանդիսացել բնական և սոցիալտնտեսական պայմանների տարածքային գեոէկոլոգիական վերլուծությունը և խոշորամասշտաբ քարտեզագրումը, կիրառվել են նաև մաթեմատիկական վիճակագրության, գրաֆների վերլուծական և դաշտային ուսումնասիրությունների մեթոդները:

Աշխատանքի գիտական նորույթը

Առաջին անգամ ՀՀ-ում կիրառվել է լանդշաֆտային պլանավորման հայտնի գործիքը վարչական միավորի (մարզի) մակարդակով՝ հարմարեցնելով այն լեռնային լանդշաֆտների նպատակային օգտագործմանը:

Մասնավորապես, աշխատանքում

- մշակվել և հիմնավորվել է Արագածոտնի մարզի գեոէկոլոգիական վերընթաց գոտիականության սխեման,
- գույքագրվել և գնահատվել են մարզի հիմնական երկրահամակարգերի էկոլոգիական (նշանակությունը (բեռնվածություն), զգայունությունը և խախտվածությունը) պարամետրերը՝ քանակական և որակական,
- վերլուծվել են մարզի լանդշաֆտների խախտվածության հիմնական բնական և մարդածին պատճառները ըստ գեոէկոլոգիական գոտիների՝ բացահայտելով էկոլոգիական առավել վտանգավոր կոնֆլիկտային իրավիճակները, նշելով դրանց մեղմելու ուղիները,
- մշակվել են մարզի լանդշաֆտային պլանավորման սկզբունքները և քարտեզագրվել (1:100 000 մ-բ) լանդշաֆտների տարածքային զարգացման նպատակները՝ պահպանել, օգտագործել (կառավարել), բարելավել (պլանավորել) մոդելով:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը

- Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտային պլանավորման մոդելը հանդիսանում է մարզի կայուն տարածքային զարգացման ծրագրի իրականացման նախապայմաններից մեկը, որը կարող է օրինակ ծառայել ՀՀ մյուս մարզերում լանդշաֆտային պլանավորում իրականացնելու գործում:
- Տարածքային կառավարման հանրապետական, մարզային և համայնքային շահագրգիռ օրգանները, ինչպես նաև հասարակությունը հնարավորություն են ստանում ձեռքի տակ ունենալ ամփոփ տեղեկատվություն մարզի բնօգտագործման բնագավառի արդի պարամետրերի և սպասվելիք գեոէկոլոգիական կոնֆլիկտների պատճառահետևանքային կապերի, դրանց վերացման ուղիների վերաբերյալ:

- Աշխատանքի արդյունքները քննարկվել են Արագածոտնի մարզի իրավասու կազմակերպություններում, տնտեսական, բնապահպանական և այլ օրգաններում, ու 2009թ. նոյեմբերի 13-ին մարզպետարանի հատուկ մասնագիտական խորհրդի որոշմամբ դրվել է մարզի տարածքի գոտիավորման «տարածքային կազմակերպման» բաժնի մշակումների հիմքում (փաստաթուղթը կցված է):
- Աշխատանքի որոշ դրույթներ ու արդյունքներ տեղ են գտել ԵՊՀ ուսումնական պրոցեսում, մասնավորապես Աշխարհագրության և երկրաբանության ֆակուլտետի բակալավրիատի (լանդշաֆտագիտություն; լանդշաֆտային պլանավորում) և մագիստրատուրայի (լանդշաֆտային էկոլոգիա) դասընթացների ծրագրերում:

Պաշտպանության ներկայացվող հիմնադրույթներն են.

- ՀՀ տարածքի լեռնային պայմաններում լանդշաֆտային պլանավորման եվրոպական (դասական) մոդելի կիրառման և տեղայնացման հիմնավորվածությունը՝ պահպանելով հիմնական սկզբունքներն ու հասկացությունները. փուլայնությունը և ստորակարգությունը:
- Մարզի լեռնային տարածքի գեոէկոլոգիական վերընթաց գոտիների բացահայտումը և բնութագրումը, որպես լանդշաֆտների նպատակային օգտագործման սխեմայի անհրաժեշտություն:
- Լեռնային շրջաններում միջին մասշտաբի լանդշաֆտային պլանավորման իրականացման երկրահամակարգային մոտեցման հիմնավորվածությունը:
- Արագածոտնի մարզի երկրահամակարգերի գույքագրման, էկոլոգիական գնահատականի և բարտեզագրման արդյունքների, տարածքային զարգացման՝ պահպանման, օգտագործման (կառավարել), բարելավման (պլանավորել) նպատակների հիմնավորվածությունը:

Աշխատանքի փորձաքննությունը և հրատարակումները

Հետազոտության տարբեր բաժիններ ներկայացվել և գեկուցվել են հետևյալ միջազգային և հանրապետական գիտաժողովներում. ՀՀ ԳԳԱ «Երկրագործության արդի հիմնախնդիրները», IV գիտ. ժողով. (Ե.2001թ.); «Վերականգնողական բժշկության ժամանակակից ասպեկտները», I-ին միջ. Գիտ. ժողով (Ե.2003թ.); «Հարավային Կովկասի և հարակից շրջանների հիմնախնդիրները» (Ե.2005թ.); «Աշխարհագրական գիտությունը Հայաստանում՝ ներկան և ապագան» (Ե.2006թ.); «Գյուղատնտեսության ոլորտում նոր տեխնոլոգիաների ներդրման և արտադրության արդյունավետության բարձրացման հիմնախնդիրները» (Ե.2008թ.); «Աշխարհագրության գիտակառուցողական ներուժը և դրա գործնական կիրառումը» (Ե.2009թ.):

Աշխատանքը գեկուցվել է քննարկվել է Արագածոտնի մարզպետարանի մասնագետների հատուկ նիստում 2009թ. նոյեմբերի 13-ին: Ուսումնասիրության արդյունքները բազմիցս ներկայացվել են ֆակուլտետային և ամբիոնական սեմինարներում:

Ատենախոսության թեմայով հրատարակվել է 8 աշխատանք:

Աշխատանքի կառուցվածքը և ծավալը

Աշխատանքը կազմված է նախաբանից, 4 գլխից, եզրակացություններից և առաջարկություններից, գրականության ցանկից (180 անուն), հավելվածից: Ատենախոսությունը բաղկացած է 150 էջից, պարունակում է 13 նկար, 12 աղյուսակ: Հեղինակը իր խորին երախտագիտությունն է հայտնում ատենախոսության գիտական ղեկավար, ՀՀ ԳԳԱ թղթակից-անդամ, աշխարհագրական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր Ռ.Ս.Սկրոչյանին:

**ԳԼՈՒԽ 1. ԲՆԱԿԱՆ ՄԻԶԱԿԱՅՐԻ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ
ՍԿՉԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ՈՐՊԵՏ ԼԱՆՂԵԱՖՏԱՑՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ
ՄԵԹՈՂԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՔ**

Գլխում ներկայացված են բնություն-հասարակություն հարաբերությունների բարելավման աշխարհագրական սկզբունքների էկոլոգիական ուղղվածությունը, տարածքային կազմակերպման լանդշաֆտաէկոլոգիական մոտեցումը, լանդշաֆտային պլանավորումը աշխարհագրության մեջ որպես գիտական ուղղություն, լանդշաֆտային պլանավորման իրականացման իրավական հիմքերը 33-ում, Արագածոտնի մարզի «լանդշաֆտային շրջանակային պլանի» իրագործման միջոցառումների սխեման:

Բնություն-հասարակություն հարաբերությունների բարելավման սկզբունքների գիտական հիմքերը մշակելիս, և այդ համատեքստում աշխարհագրության հնարավորությունները քննարկելիս, շեշտը դրվում է բնական միջավայրի բարելավման (ԲՄԲ) խնդրի լուծման վրա: Հասարակության տարածքային կազմակերպման կատարելագործման ընդհանուր գործնական ուղղություններից՝ լանդշաֆտային (լանդշաֆտաէկոլոգիական) պլանավորումը ենթադրում է ստեղծել տարբեր տնտեսական օգտագործման մակերեսների հիմնավորված տեղաբաշխում և օգտագործման ռացիոնալ ռեժիմ: Այն նպատակաուղղված է տնտեսական գործունեությունից բնությանը հասցվող վնասների կանխարգելմանը կամ նվազեցմանը և մարդու կենսագործունեության համար բարենպաստ պայմանների պահպանմանը: Այս մոտեցման կիրառման ժամանակ կարևորվում է ոչ միայն տնտեսական շահը, այլև տարածքի օգտագործման այս կամ այն տարբերակի դեպքում էկոլոգիական և ֆիզիկաաշխարհագրական հնարավոր հետևանքները:

Աշխատանքում ԼՊ քննարկվում է որպես աշխարհագրության մեջ գիտագործնական Նոր ուղղություն, որի տեսական հիմքերը մշակել են գերմանական աշխարհագրական դպրոցի ներկայացուցիչները՝ Ա.Վինկելբրանթ, Բ.Միլկեն, Կ.Ֆոն Զաարեն, Ի.Շիլլեր, Վ.Վենդե, Ա.Նոյմանն, Խ.Օլենբուրգ, Ա.Յոպենշտեյն:

Աշխատանքում բացահայտվել են լանդշաֆտային պլանավորման եվրոպական մոդելի մեթոդաբանության, մեթոդիկայի, հասկացությունների, տերմինաբանության կիրառման հնարավորությունները 33 լեռնային պայմաններում, պահպանելով վերլուծության քայլերի հաջորդականությունը և վերջնական նպատակը, ինչը պաշտպանվող առաջին դրույթում հնչում է որպես «պահպանելով հիմնական սկզբունքներն ու հասկացությունները, փուլայնությունը և ստորակարգությունը»: ԼՊ-ը մեթոդապես իրականացվում է հինգ փուլերով՝ լանդշաֆտի գույքագրումից մինչև պլանավորման իրականացման գործողությունների ծրագրի մշակում և երեք մակարդակներով՝ ամբողջ երկրի, տարածաշրջանի, և համայնքների մակարդակով (1:1 000 000-ից մինչև 1:5 000 մասշտաբի): Հենվելով դրանց վրա հիմնավորվել է լեռնային պայմաններում մոդելի տեղայնացում (ադապտացիա) և կիրառում (իմպլեմենտացիա):

Գերմանիայի Դաշնային Հանրապետությունում մշակված և իրականացված ԼՊ եվրոպական մոդելի հաջողված փորձը և Կայուն շարժացման հիմնադրույթները որպես չափանիշ դրված են «Լանդշաֆտի Եվրոպական Կոնվենցիայի» հիմքում և այժմ օգտագործվում է բազմաթիվ երկրներում: Կարելի է ասել, որ 33-ում կոնվենցիայի ընդունումից հետո ԼՊ գաղափարն իրականացնելու համար իրավական հիմքերը առկա են:

Մեր կողմից մշակված Արագածոտնի մարզի տարածքի ԼՊ «շրջանակային» սխեման (մասշտաբ 1 : 100 000) կարելի է իրականացնել առաջին հերթին առանձին մոդելային տեղամասերում կամ գերատեսչությունների պլանների շրջանակում համաձայնեցնելով այն մարզային բոլոր օղակների և համայնքների հետ:

ԳԼՈՒԽ 2. ԱՐԱԳԱԾՈՆՏԻ ՄԱՐԶԻ ԼԱՆՂԱՖՏԱՍՏԵՐԾ ԲՆԱԿԱՆ ԲԱՂԱՂԻԻՉՆԵՐԻ ԳԵՆԵԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱԳՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Գլխում բացահայտելով մարզի լանդշաֆտային գոտիների գեոէկոլոգիական առանձնահատկությունները իրականացվել են մարզի աշխարհագրական դիրքի, երկրաբանական առանձնահատկությունների ու ռելիեֆի, կլիմայական պայմանների, ջրերի և ջրային ռեսուրսների, հողերի, բուսական և կենդանական աշխարհի գեոէկոլոգիական վերլուծությունները:

Արագածոտնի մարզի տարածքի լանդշաֆտային պլանավորման նպատակով հավաքագրվել և ընդհանրացվել է ողջ տեղեկատվությունը բնական միջավայրի, սոցիալտնտեսական պայմանների, հողօգտագործման կառուցվածքի առանձնահատկությունների մասին, ինչպես նաև բացահայտվել են սոցիալական միջավայր-բնօգտագործում համակարգում առկա կոնֆլիկտները: Խնդիրների լուծման համար հիմնական տեղեկատվական աղբյուր են հանդիսացել բազմաթիվ մենագրություններ: Զ.Գաբրիելյանի, Գ.Գրիգորյանի, Դ.Պողոսյանի, Ռ.Սկրոչյանի, Ա.Խոտցյանի, Վ.Խալատովի Գ.Ավագյանի, Լ.Վալեսյանի, Ռ.Մինասյանի, Բ.Մնացականյանի, Ա.Ավագյանի, Վ.Վարդանյանի, Մ.Մանասյանի և այլոց աշխատանքներ:

Դասական մոդելում լանդշաֆտային պլանավորման գործառնական միավորը լանդշաֆտի բաղադրիչներն են, աշխատանքները իրականացվում են փուլերով՝ լանդշաֆտի գույքագրում, տարածքային էկոլոգիական վերլուծություն և գնահատական, տարածքային զարգացման նպատակների որոշում, առաջնային միջոցառումների և գործողությունների հայեցակարգի մշակում: Բոլոր փուլերի արդյունքներն իրենցից ներկայացնում են քարտեզներ՝ մանրամասն տեքստերով: Համապատասխան լանդշաֆտային պլանավորման ալգորիթմի պահանջների, յուրաքանչյուր հաջորդ փուլում ինտեգրվում են նախորդում ստացված քարտեզագրական նյութերը: Սա մոդելի պարզեցված ձևն է:

Հայտնի է, որ տարածքի լանդշաֆտային երկրահամակարգերի գեոէկոլոգիական վերլուծությունը իրականացվում է երկու հիմնական մոտեցումների կիրառմամբ՝ աշխարհագրական (տարածաժամանակային) պատկերը և էկոլոգիական (տարածքային էկոլոգիական պրոցեսների վերլուծություն): «Արժեքայնության» և «խոցելիության» գեոէկոլոգիական գործոնների վերլուծությունը աշխատանքում արվել է ՀՀ Արագածոտնի մարզի օրինակով:

Ելնելով դասական մոդելի պահանջներից ուսումնասիրվող տարածքի գեոէկոլոգիական գույքագրումը իրականացվել է ըստ լանդշաֆտի բաղադրիչների. ռելիեֆ, կլիմա, հողեր, ջրեր, բուսականություն, լանդշաֆտ (գնահատվում է որպես առանձին գործոն)՝ բացահայտելով դրանց հնարավոր նպատակային գործառնությունները:

Այսպիսով Արագածոտնի մարզի լիթոլոգիական հիմքը և ռելիեֆը արժևորվել են որպես էկոգործոններ՝ ելնելով այն դրույթից, որ կայուն տեղամասերը առավել արժեքավոր են տնտեսական գործունեության ձևերի մեծ մասի համար և փոխվում են բարձրադիր գոտիականությամբ: Քննարկվել են տարածքի երկրաբանական հիմքի տարաբնույթ կազմը, մարզի ռելիեֆի հիմնական պատկերը՝ ըստ բարձրադիր գոտիականության, տարածքի ռելիեֆի էկոլոգիական կայունության ինտեգրալ պատկերը, գործնականում անսպառ պեռլիտի, խարամի և կավի հանքավայրերի առկայությունը: Կլիման արժևորվել է որպես ագրոռեսուրս, ռելիեֆից և էներգիայի այլընտրանքային աղբյուր: Ներկայացվել է կլիմայական ցուցանիշների տարածաժամանակային փոփոխություններն 1000-ից 4000մ բարձրությունների սահմաններում, այդ թվում ջերմաստիճանն ու տեղումները բոռնոհզոպլետների ձևով: Հողը նույնպես

արժևորվել է ըստ առանձին գործառնությունների և առաջին հերթին որպես ագրոռեսուրս: Մարզը հողօգտագործման տեսակետից ռիսկային է, քանի որ հողատարածքների մեծ մասը ցածր բոնիտետի հողեր են. հումուսային շերտը և հումուսի պարունակությունը փոքր է, ուժեղ քարքարոտ, ռելիեֆի մեծ թեթևություններով: Տրված և բարտեզագրված են մարզի հիմնական հողատիպերի քանակական և որակական ցուցանիշները: Ջրային բաղադրիչը արժևորվել է որպես խմելու ջրի, ոռոգման և հիդրոէներգիայի աղբյուր: Այդ նպատակով դիտարկվել են տարածքի ջրային հաշվեկշիռը, իսկ ջրի ինքնամաքման ունակությունը ներկայացված է Քասախ գետի հիդրոլոգիական և հիդրոքեմիական ուսումնասիրությունների տվյալների հիման վրա: Ելնելով տարածքի հիդրոերկրաբանական առանձնահատկություններից՝ որպես հոսքագոյացման հիմնական գոտի՝ արժևորվել են նիվալ գոտին և չինգիլների տարածման արեալները: Ջրային ռեսուրսների ոչ մեծ ծավալ ունեն նաև մի շարք ջրային օբյեկտներ (աղբյուրներ, ջրանցքներ, ջրամբարներ, գետեր, լճեր, ստորերկրյա ջրավազաններ, ֆիռնային կուտակումներ): Կենսաբազմազանության պահպանման համար արժեքավոր են համարվել մարզի միակ արգելավայրը, «առաջին կարգի» անտառը, «Կարմիր գոբում» ընդգրկված ցենոզների առավել խիտ արեալները, բոլոր բուսական գոտիներում մարդու կողմից օգտագործվող բուսատեսակների, որսի համար նախատեսված վայրի կենդանիների և թռչունների տարածման խիտ արեալները, ինչպես նաև մարզի տարածքի լանդշաֆտաէկոլոգիական կարկասի (ԼԷԿ) Էկոհամակարգային նշանակություն ունեցող հանգուցային բնաէկոլոգիական էլեմենտները: Առանձին քննարկման առարկա է հանդիսացել արհեստական կենսացենոզների արդյունավետությունը գյուղատնտեսական լանդշաֆտներում: Լանդշաֆտը՝ որպես առանձին էկոգործոն գնահատվել է բարձրադիր լանդշաֆտային գոտիականության կտրվածքով՝ որպես բնական լանդշաֆտների իդեալական կոնցեպտուալ-մեթոդոլոգիական մոդել, լանդշաֆտի ռեկրեացիոն պոտենցիալը բացահայտվել է բնական և մարդածին արեալների «արժեքավոր», «առանձնահատուկ», «յուրահատուկ գնահատականների միջոցով (աղյուսակ 6):

Արժևորվել է լիթոլոգիական հիմքի, ինչպես նաև ռելիեֆի ոչ միարժեք կայունությունը մեխանիկական հողմահարման ազդակների և տեղատարման գործընթացների նկատմամբ՝ ելնելով տարածքի մորֆոմետրիական հատկանիշներից (լանջերի թեթևություն և կողմնադրություն, մասնատման խորություն և խտություն): Բնության անբարենպաստ և վտանգավոր երևույթների շարքում կարևորվել է տարածքի սելավավտանգությունը՝ հաշվի առնելով սելավ Մաստարայի գոյությունը մարզում: Դիտարկվել է մերձգետնյա օդի աղտոտվածության պատկերը: Որպես հողի զգայունության ցուցանիշ ընտրվել է էրոզացվածության աստիճանը, որը առանձնակի կարևորվել է մշակովի հողատարածքների ոռոգման դեպքում: Բնական խտածածկով տարածքներում որպես խոցելիության ցուցանիշ ընտրվել է վերգետնյա կենսազանգվածի վիճակը: Անտառների դեպքում գնահատվել է անտառահատման և հրդեհավտանգության աստիճանը: Ջրային բաղադրիչի խոցելիությունը արժևորվել է՝ ելնելով հոսքագոյացման հնարավորություններից հուլիս-օգոստոս ամիսներին: Տարածքի խոցելիության պատկերը ներկայացված է նաև ըստ բարձրության գոտիների բնակչության բաշխվածության աստիճանի՝ հիմնված մարզի բնակավայրերի 2010թ. բնակչության թվի տվյալների վրա: Միևնույն բաղադրիչի որոշ ցուցանիշներ օգտագործվել է ինչպես արժեքայնությունը, այնպես էլ խոցելիությունը գնահատելիս: Քննարկվել է մարզի լանդշաֆտների խոցելիության պատկերը՝ կապված կլիմայի գլոբալ փոփոխության հետ (աղյուսակ 6):

ԳԼՈՒԽ 3. ԱՐԱԳԱԾՈՆՏԻ ՄԱՐԶԻ ԼԱՆՆՆԱԾՏՆԵՐԻ ՄԱՐԱԾԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գլխում իրականացվել է մարզի բնակավայրային և արտադրական լանդշաֆտների, մարզի հողային ֆոնդի վերլուծությունը, քննարկվել են մարզի տնտեսական զարգացման հայեցակարգը և հեռանկարները, բացահայտվել են մարզի Էկոլոգիական կոնֆլիկտների առանձնահատկությունները:

Գլխում իրականացվել է մարզի տարածքի Էկոլոգիական կարկառը կազմող երկրահամակարգերի՝ բնակավայրային և արտադրական (գյուղատնտեսական, տրանսպորտային, հանքարդյունաբերական, ռեկրեացիոն, անտառտնտեսական և այլն) գեոԷկոլոգիական գույքագրումը և վերլուծությունը, որի արդյունքում մարզի տարածքում ի հայտ են բերված երկրահամակարգերի հիմնական տիպերը: Լ^Պ ընթացքում իրական թվերի հետ աշխատելու հնարավորություն ունենալու և դրա արդյունքները սպառողին մատչելի, ճանաչելի դարձնելու համար. խնդիր է առաջադրվել հողային ֆոնդը, այսինքն հողօգտագործման իրական պատկերը ներկայացնել ըստ երկրահամակարգերի (բնական և հասարակական կատեգորիայի տարածքներ): Մարզի հողային ֆոնդի վերլուծությունը պարզել է, որ մարզի ամենամեծ տարածք զբաղեցնող «արոտ» հողատեւք անվան տակ միավորված են մի քանի երկրահամակարգեր. անվշակ առապարային «դռերը», արոտավայրերը, խոնավ մարգագետինները, ալպյան մարգագետինները և այլն:

Մարզի տնտեսական տարբեր ճյուղերի միջև հաճախ առաջանում են տարածայնություններ հողի և այլ ռեսուրսների նպատակային օգտագործման շուրջ: Այդ հարցը քննարկելիս և առաջարկություններ անելիս ղեկավարվել ենք մարզի հողօգտագործման պատկերով, ինչպես նաև ֆիզիկա-աշխարհագրական պայմանների բազմա-կողմանի գնահատականով և հնարավոր Էկոլոգիական հետևանքների կանխատեսումով, սոցիալ-տնտեսական իրավիճակներով (դիտարկվել է օգտագործման տեսանկյունից), տարածքային կառավարման իրականացման իրավական հիմքերով, երկրի քաղաքաշինական փաստաթղթերի հիմնական դրույթներով, օգտագործվել են զարգացման պետական քաղաքականության հիմքում ընկած առկա ազգային ռազմավարական փաստաթղթերը:

Աշխատանքի այս գլխում քննարկվել են Արագածոտնի մարզի տնտեսական զարգացման հայեցակարգը և հեռանկարները, իսկ տնտեսության զարգացման թեզերից կարևորել ենք մարզի հեռանկարային զարգացումը որպես Երևանյան ագլոմերացիայի մաս, գյուղատնտեսության զարգացման բարենպաստ գործոնների լիարժեք օգտագործումը (բավարար գյուղատնտեսական հողային և ջրային ռեսուրսների առկայությունը), արդյունաբերության զարգացման գերակայությունը հումքի տեղական բազայի, կատարյալ տեխնոլոգիաների վրա:

Վերլուծվել են մարզի լանդշաֆտների խախտվածության հիմնական բնական և մարդածին պատճառները՝ ըստ գեոԷկոլոգիական գոտիների՝ բացահայտելով Էկոլոգիական առավել վտանգավոր կոնֆլիկտային իրավիճակները (վարելահողերի, արոտավայրերի և անտառների խախտվածություն), որոնք սրվում են բնության անբարենպաստ և վտանգավոր երևույթների (սելավներ, Էրոզիա, երաշտներ) պայմաններում և նշվել կոնֆլիկտները մեղմելու ուղիները: Աշխատանքի այս գլուխը պարունակում է մարզի բնառեսուրսային պոտենցիալի, տարածքի իրական օգտագործման և բնության պահպանության խնդիրների վերաբերյալ միջին (տարածաշրջանային) մասշտաբի բնութագրիչներ, ինչպես նաև բնապահպանական տեսակետից նպատակահարմար բնօգտագործման և տարածքի զարգացման նպատակների վերաբերյալ ցուցումներ:

ՊԼՈՒԽ 4. ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ԼԱՆՂԱՖՏԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Չվխում ներկայացվել են մարզի լանդշաֆտային բաղադրիչների գեոէկոլոգիական գնահատման սկզբունքները, լեռնային պայմաններում լանդշաֆտային պլանավորման դասական մոդելի տեղայնացման սկզբունքները, մարզի երկրահամակարգերի էկոլոգիական վիճակների գույքագրման, գնահատման տարածքային զարգացման նպատակների սկզբունքները և արդյունքների հիմնավորումը:

ԼՊ առաջին փուլում իրականացվել է մարզի լանդշաֆտային բնական բաղադրիչների գեոէկոլոգիական գույքագրումը (2-րդ գլխում): Երկրորդ փուլում բաղադրիչները գնահատվում են ըստ էկոլոգիական ցուցանիշների՝ «նշանակության» և «զգայունության»: Երրորդ փուլում որոշվում են մարզի լանդշաֆտների «տարածքային զարգացման նպատակները»:

Ամփոփելով բազմաթիվ հետազոտությունների նյութերը՝ մշակվել է լանդշաֆտի բաղադրիչների «զգայունության» գնահատման եռաստիճան սանդղակ: Այդ ցուցանիշների հիման վրա ԼՊ դասական մեթոդով ստեղծված միջին մասշտաբի ինտեգրալ բարտեզը լեռնային տարածքների դեպքում չի տալիս ԼՊ ալգորիթմի համար կիրառելի արդյունքներ: Ըստ արդյունքների մարզում պահանջվում են մեծ տարածքներ (70-80%), որոնք պետք էր հանել տնտեսական շահագործումից, ինչը հողասակավ երկրում հնարավոր չէ: Այսպիսով, հիմնավորվում է ՀՀ տարածքի լեռնային պայմաններում ԼՊ դասական մոդելի տեղայնացման անհրաժեշտությունը: Մյուս ցուցանիշի՝ «նշանակության» համար, լանդշաֆտի բաղադրիչների գույքագրման բարտեզների (աղյուսակ 6-ի №1-ից №15) գնահատման անհրաժեշտությունը վերանում է: Բաղադրիչային հետազոտությունների արդյունքներն օգտագործվել են ԼՊ մոդելը լեռնային պայմաններին հարմարեցնելու հետագա աշխատանքների ընթացքում:

Եվրոպական մոդելը լեռնային պայմաններին հարմարեցնելու համար լանդշաֆտի միջին մասշտաբի ԼՊ աշխատանքները իրականացվել են ըստ երկրահամակարգերի: Տարածքը գնահատող էկոգործոնների ընդունված ցանկին՝ մերձգետնյա մթնոլորտ, հողեր, ջրեր, բիոտոպեր և լանդշաֆտ, ավելացվել է ռելիեֆը՝ որպես առաջնային գործոն: Բացի այդ, տարածքը օպտիմիզացիայի է ենթարկվել ոչ թե որպես մի ամբողջություն (արեալ), այլ ըստ գեոէկոլոգիական շրջանների և վերընթաց գոտիների: Մտցվել է լանդշաֆտի էկոլոգիական վիճակի գնահատման լրացուցիչ ցուցանիշ՝ խախտվածությունը: Արդյունքում մշակվել է բալային գնահատման համակարգ, որն ապահովում է գեոէկոլոգիական ցուցանիշների համեմատելիությունը: Վերը նշվածը այս կամ այն ձևով հիմնավորում է պաշտպանվող առաջին երեք դրույթները:

Տարածքի «նշանակություն» էկոլոգիական ցուցանիշը արտացոլում է մարդու համար օբյեկտների գործառույթային սպառողական նշանակությունը: Ելնելով օբյեկտների հիմնական ֆունկցիոնալ արտադրական գործառույթից՝ հասարակության կողմից կանոնակարգվում է լանդշաֆտում մարդու ներկայության ինտենսիվության (բեռնվածության) աստիճանը:

«Զգայունություն» (խոցելիություն) էկոլոգիական ցուցանիշը արտացոլում է երկրահամակարգի ունակությունը դիմակայելու արտաքին գործոններին՝ նրա դիմադրողականությունը՝ կախված լիթոլոգիական հիմքի կայունությունից, ռելիեֆի ձևաչափական ցուցանիշներից, կլիմայից, հողատիպից, բուսածածկի բնույթից և այլն:





































Լեռնային տարածքներում լանդշաֆտի «խախտվածության» էկոլոգիական ցուցանիշը արտացոլում է լանդշաֆտի նշանակության և զգայունության ինտեգրալ պատկերը՝ ըստ բարձրադիր գոտիականության: Լանդշաֆտի «խախտվածությունը»

Նրա տարբեր օղակներում արտահայտվում է գրավիտացիոն և կենսաբանական հավասարակշռությունների խախտումներով, ջրաջերմային հաշվեկշռի փոփոխությամբ և այլն: Այս գեոէկոլոգիական գնահատականն իր մեջ խտացնում է նաև մարզի էկոլոգիական կոնֆլիկտների պատկերը: Խախտվածության բացահայտման լավագույն եղանակը էկոլոգիական վիճակի գույքագրումը և մոնիթորինգն է:

Մարզի տարածքում ըստ ծագումնաբանական հատկանիշների, ջրաջերմային ռեժիմի և բնօգտագործման բնույթի առաջին անգամ առանձնացված երեք տարատիպ գեոէկոլոգիաների և հինգ վերընթաց գեոէկոլոգիական գոտիների սահմաններում (Նկար 1) ի հայտ է բերված մարզի էկոլոգիական կարկասը կազմող երկրահամակարգերի 36 տեսակներ(միավորներ), որոնք գույքագրվել և խըմբավորվել են (Նկար 2):

Առանձնացված են երկրահամակարգերի հետևյալ խմբերը՝ հողատարածքներ (14 օբյեկտներ), երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական (7 օբյեկտներ), ջրային (10 օբյեկտներ), մարդածին (6 օբյեկտներ) և այլ տիպի օբյեկտներ: Դրանք դրվել են տոպոգրաֆիական հիմքի վրա (1:100 000 մասշտաբի) (Նկար 2):

Աղյուսակ 1

Գործոն/ բալ	Թույլ զգայուն	Միջին զգայուն	Ուժեղ զգայուն	Տարածքները մարզում
Մակերևույթի խորքային մասնատվածությունը (d)	<0.5 և 100-400 	50-100 	0.5-50 	
Մակերևույթի հորիզոնական մասնատվածությունը (կմ/կմ ²)	0.1-0.2 	0.2-1.6 	>1.6 	
Մակերևույթի թեթության անկյունը (աստիճան)	3° 	3-10° 	>10° 	
Լեռնալանջերի կողմնադրությունը	հյուսիսային, հարթություններ 	արևելյան և արևմտյան 	հարավային 	
Սելավավտանգավորություն (սելավ/տարում)	1/10 	1/3-10 	1/1-3 	
Երոզացվածության աստիճանը, տարածքի մակերեսն (%) ընդհանուրից	0- 10 	10- 15 	>25 	
Խոնավացման գործակիցը (ԽԳ)	>1.0 	0.65 - 1.0 	<0.65 	
Խոտածածկի կենսազանգվածը (g/հա)	>24 	12-24 	0- 12 	
Բնակչության թիվը (մարդ/կմ ²)	<100 	100 - 1000 	>1000 	

Էկոլոգիական գործոնների նկատմամբ մարզի տարածքի զգայունության գնահատման աստղակ

Մարզի լանդշաֆտների գույքագրման ժամանակ առանձնացված երկրահամակարգերի Էկոլոգիական գնահատականը իրականացվել է երեք Էկոլոգիական ցուցանիշներով:

Առաջին Էկոլոգիական գործոնը (մարդածին), ըստ որի գնահատվել է մարզի տարածքը՝ նշանակությունը կամ բեռնվածությունն է: Տարածքի նշանակությունը գնահատելիս օգտագործվել է հողային ֆոնդի շահագործման նորմատիվային հենքի վրա ստեղծված՝ Կոչուրովի, Գլազովսկու, Կորենկովի հայտնի «տարածքի գեոէկոլոգիական իրավիճակի ինտեգրալ դասակարգման» հայտնի մոդելի եռաստիճան տարբերակը, որում ըստ չափորոշիչների «ցածր մարդածին ծանրաբեռնված (նշանակության)» են համարվել բնապահպանական և չօգտագործվող տարածքները, «միջին»՝ ռեկրեացիոն տարածքները, խոտհարքները, անտառները և այլ սահմանափակ օգտագործվող տարածքները: Ամենամեծ խումբը կազմել են «բարձր մարդածին ծանրաբեռնված (նշանակության) տարածքները», դրանք են արդյունաբերական, տրանսպորտային, խախտված հողերի տարածքները, բաղաձիգ ինֆրակառուցվածքները, չորացվող և ոռոգվող տարածքները, հերկված, ինտենսիվ անտառահատվող տարածքները, արոտավայրերը և խոտհարքի ոչ ռացիոնալ օգտագործման տարածքները, բազմամյա տնկարկները: Մարզում մարդածին ծանրաբեռնվածության (նշանակության) երևույթը նվազում է ըստ բարձրության՝ 100-ից մինչև 0%: Տարածքի նշանակությունը որոշված է երկրահամակարգերի շահագործվող և դրանց ընդհանուր մակերեսի տարածքի հարաբերությամբ, ընդ որում ինչքան մեծ է ֆունկցիոնալ արտադրական նշանակությունը, այնքան մեծ է տարածքի շահագործումը: Գնահատականները տրված են հետևյալ սանդղակով՝ թույլ 0-25%, միջակ 25-40% և ուժեղ>40-50%:

Երկրորդ Էկոլոգիական գործոնը (բնական), ըստ որի գնահատվել է մարզի տարածքը, երկրահամակարգերի զգայունությունը կամ խոցելիությունն է: Այս ցուցանիշը գնահատելիս՝ հիմնականում հենվել ենք «*Էկոլոգիական գործոնների նկատմամբ մարզի տարածքի զգայունության գնահատման*» սանդղակի վրա (աղյուսակ1), հաշվի ենք առել սիսեմատիկ բարտեզները, որոնցում արտահայտված է խոցելիության առավել բնորոշ պատկերը լանդշաֆտի որևիցե բաղադրիչի համար: Տարածքի զգայունության Էկոլոգիական ցուցանիշը գնահատվել է՝ ելնելով ներկա գործառնության և այդ գործառնության համար առավել եական բաղադրիչի (բաղադրիչների) համար արված Էկոլոգիական գնահատականներից: Մարզի տարածքի զգայունության վերջնական գնահատականը տրվել է երկրահամակարգերի անկայուն տարածքի և ընդհանուր տարածքի մակերեսների հարաբերությամբ, ըստ որում ինչքան մեծ է անկայուն մակերես, այնքան մեծ է զգայունությունը (ուղիղ կապի մեջ է): Գնահատականները տրված են հետևյալ սանդղակով՝ թույլ-0-25%, միջակ-25-40% և ուժեղ>40-50%: Երկրահամակարգերի հիմնական մասի համար առաջնային է համարվել կենսաբաղադրիչի զգայունությունը:

Երրորդ Էկոլոգիական գործոնը (ինտեգրալ), ըստ որի գնահատվել է մարզի տարածքը՝ խախտվածությունը կամ լարվածությունն է: Խախտվածությունը գնահատելիս՝ հաշվի է առնված հաշվեկշռային այն մեծությունը, որը ստեղծվել է մարդածին ուժերի և երկրահամակարգերի ինքնավերականգնողական ունակությունների միջև: Տարածքի խախտվածության ցուցանիշի տվյալները ձեռք են բերվել հիմնականում գույքագրման (տարածաժամանակային պատկեր) և դաշտային հետազոտությունների ամփոփման արդյունքում: Մարզի երկրահամակարգերի խախտվածության մասին տեղեկատվությունը վերցրել ենք նաև մարզպետարանի

հաշվետվություններից, որտեղ նշված են բոլոր տիպի հողահանդակների ընդհանուր և դեգրադացված տարածքների մակերեսները: Դրանց հարաբերությունը արտահայտում է տարածքի խախտվածության օբյեկտիվ պատկերը: Լանդշաֆտների խախտվածության ցուցանիշը թույլ փոփոխված լանդշաֆտներում տրվել է՝ ելնելով վերականգնվող սուկցեսիաների աստիճանից: Մարդածին փոփոխված լանդշաֆտներում խախտվածությունը գնահատվել է՝ ելնելով բնական և կուլտուրական լանդշաֆտների մակերեսների հարաբերակցությունից, ինչպես նաև տեխնածին և մարզինալ տարածքներում յուրացման էկոլոգատեխնիկական մակարդակից: Տարածքի էկոլոգիական խախտվածությունը գնահատվել է երկրահամակարգերի խախտված և ընդհանուր մակերեսների հարաբերությամբ (ուղղակի կապով), եռաստիճան ասնդղակով՝ թույլ- 0-25 %, միջակ- 25-40 % և ուժեղ > 40-50%:

Գնահատման արդյունքները ներկայացված են քարտեզներով (նկար 3, 4, 5): Դրանց մակերեսները հաշվարկվել են հեկտարներով և տոկոսներով (աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2

Էկոլոգիական վիճակը (հա և %)	Թույլ	միջակ	Ուժեղ
Նշանակությունը (բեռնվածությունը)	16348 (6%)	174318.1 (63.2%)	84965.9 (30.8%)
Զգայունությունը (խոցելիությունը)	15285 (5.5%)	174750.7 (63.4%)	85721.6 (31.1%)
խախտվածությունը	14544 (5.3%)	155553.8 (56.4%)	105534.2 (38.3%)

Տարածքի գեոէկոլոգիական գնահատականները հեկտարներով և տոկոսներով

Արագածոտնի մարզի «լանդշաֆտային շրջանակային պլանի» սխեմայի ամփոփման աշխատանքները ավարտվել են երրորդ՝ տարածքային զարգացման նպատակների որոշման փուլով:

Մարզում գույքագրված 36 տեսակի երկրահամակարգերի էկոլոգիական գնահատականը իրականացվել է եռաբալ համակարգով՝ ըստ գեոէկոլոգիական շրջանների և վերընթաց գոտիների: Կիրառելով առաջարկված ալգորիթմը յուրաքանչյուր տեսակի երկրահամակարգի համար՝ ամեն մի գեոէկոլոգիական գոտու սահմաններում ստացվում է տարածքային զարգացման մեկ օպտիմալ (ինտեգրացված) տարբերակ (աղյուսակ 2): Յուրաքանչյուր գոտում երկրահամակարգի տեսակի համար տարածքային զարգացման նպատակը որոշելիս՝ կարևորվել է տվյալ գոտում նրա ներկայիս (հիմնական) կամ նպատակահարմար գործառույթը: Առաջնային է համարվել նախատեսված գործառույթի համար առավել էական բաղադրիչի (հիմնական ցուցանիշի) էկոլոգիական վիճակը, գեոէկոլոգիական գնահատականում դրա արժեքի նշանակությունը և առանձնահատկությունը: Այսպես, օրինակ, եթե մշակովի հողատարածքների համար կարևորվել է հողի բերրիության աստիճանը, ապա արոտավայրերի ու խոտհարքերի համար՝ ջերմա և խոնավապահովվածությունները, իսկ անտառների համար՝ բոնիտետը և այլն:

Մարզի հիմնական երկրահամակարգերի գեոէկոլոգիական ցուցանիշների գնահատականների արդյունքները և երկրահամակարգերի տարածքային զարգացման լավագույն (օպտիմալ) նպատակներն ըստ գեոէկոլոգիական շրջանների և վերընթաց գոտիների ամփոփ ներկայացված են աղյուսակ 3-ում: Վերջինս առաջարկ է Լ⁷ մոդելը ներկայացնել աղյուսակի ձևով: Այն քարտեզագրվող նյութը դարձնում է թափանցիկ և կարող է որոշ դեպքերում փոխարինել վերջինիս՝ հնարավորություն տալով, անհրաժեշտության դեպքում, կատարել խմբագրումներ՝ չխախտելով մոդելի կառուցվածքային ամբողջականությունը:

Երկրահամակարգերի տիպերը	Արժեքայ նությունը	Չգայու նությունը	Լարվա ծությունը	Տարածքի զարգացման լավագույն (օպտիմալ) նպատակ
1	2	3	4	5
ԱՐԳԱԾԻ ԼԵՈՆԱԶԱՆԳՎԱԾԻ ՇՐՋԱՆ՝				
1. Ցածրադիր կիսամասպատային լանդշաֆտաեկոլոգիական գոտի				
1. Անմշակ, առապարային «դռեր»	միջակ	միջակ	միջակ	սահմանափակ օգտագործում
2. Վարելահողեր և բազմամյա տնկարկներ	ուժեղ	միջակ	ուժեղ	օգտագործում, հնտենսիվացում
3. Շինանյութերի հանքավայրեր	ուժեղ	ուժեղ	ուժեղ	օգտագործում, հնտենսիվացում
4. Պետական սահմանի հողատարածքներ	թույլ	թույլ	թույլ	սահմանափակ օգտագործում
5. Հատուկ նշանակության տարածքներ	միջակ	միջակ	միջակ	սահմանափակ օգտագործում
6. Կիրճեր	թույլ	թույլ	թույլ	բարելավում, ռեկրեացիա
7. Հրաբխային կոներ	թույլ	թույլ	թույլ	բարելավում, ռեկրեացիա
8. Արգևի-Շամիրամի և Թալինի ջրանցքներ	ուժեղ	ուժեղ	ուժեղ	օգտագործում, բարելավում
9. Սելավային հուններ	թույլ	միջակ	միջակ	բարելավում
10. Պատմամշակութ. օբյեկտներ	միջակ	միջակ	միջակ	բարելավում, ռեկրեացիա
11. Ավտոմայրուղիները, երկաթուղի	ուժեղ	միջակ	միջակ	օգտագործում, բարելավում
12. Բնակավայրեր	ուժեղ	միջակ	ուժեղ	բարելավում
13. Խորքային ջրավազաններ	թույլ	միջակ	միջակ	պահպանում, սահմանափակ օգտագործում
2. Լեռնատափաստանային լանդշաֆտաեկոլոգիական գոտի				
1. Վարելահողեր և բազմամյա տնկարկներ	ուժեղ	միջակ	ուժեղ	օգտագործում, հնտենսիվացում

Արագածոտնի մարզի հիմնական երկրահամակարգերի գեոէկոլոգիական ցուցանիշների գնահատականների արդյունքները և տարածքային զարգացման լավագույն (օպտիմալ) նպատակները՝ ըստ գեոէկոլոգիական շրջանների և վերընթաց գոտիների

Կախված նրանից, թե ինչ նպատակ է հետապնդում ուսումնասիրությունը, մեր կողմից առաջարկված ԼՊ ալգորիթմի կիրառումը ըստ երկրահամակարգերի հնարավորություն է տալիս բնարկել տարածքի զարգացման նպատակները տարբեր գիտա-կիրառական խնդիրներ լուծելիս՝ «հաշվառում», «գիտական վերլուծություն», «լանդշաֆտաեկոլոգիական պլանի և հողային ֆոնդի համադրում», «ստանդարտացում ըստ դասական մոդելի» և այլն:

«Հաշվառման» միջոցով ճշտվել է տարածքի ֆունկցիոնալ տիպայնացումը, նշելով, թե ինչ գործառնություն կարող են ունենալ երկրահամակարգերը էկոլոգիական տարբեր վերընթաց գոտիներում՝ առանց կոնկրետացնելու դրանց էկոլոգիական փիճակը, և ներկայացվել է աղյուսակի ձևով:

Երկրահամակարգերի տարածքային զարգացման լավագույն (օպտիմալ) նպատակները որոշված են՝ հիմնվելով նրանց ներկա Էկոլոգիական վիճակի գնահատականների վրա և հանդիսանում են «գիտական վերլուծության» վերջնական արդյունք, այսինքն՝ առաջարկում են տնտեսական օգտագործման այնպիսի կարգավիճակներ, որոնք կարող են երկար տարիներ պահպանել լանդշաֆտի գործառնությանը և ինքնավերականգնման ունակությունները (աղյուսակ 3, աղյուսակ 6-ի №22):

Աղյուսակ 4

Երկրահամակարգերի հասցեագրված նպատակային օգտագործման կարգավիճակները	Երկրահամակարգերի համարները ըստ գույքագրման քարտեզի (նկար 2)	Զբաղեցրած տարածքը (հա)	Մարզի ընդհանուր տարածքից %
1. Օգտագործում, բարելավում	4, 5, 8, 23, 27, 28, 34, 35	140390.9	50,92
2. Օգտագործում, ինտենսիվացում	1, 2, 19	58816.0	21,34
3. Սահմանափակ օգտագործում	3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 22, 24, 25, 26	39836.2	14,45
4. Բարելավում	14, 29, 31, 32	19435.7	7,05
5. Օգտագործման ենթակա չէ	15, 18, 30	14700.0	5,33
6. Ռեկրեացիա, բարելավում	16, 17, 20, 21, 33	2424.3	0,88
7. Պահպանել	11	28.9	0,01
Ընդամենը	35	275632	100

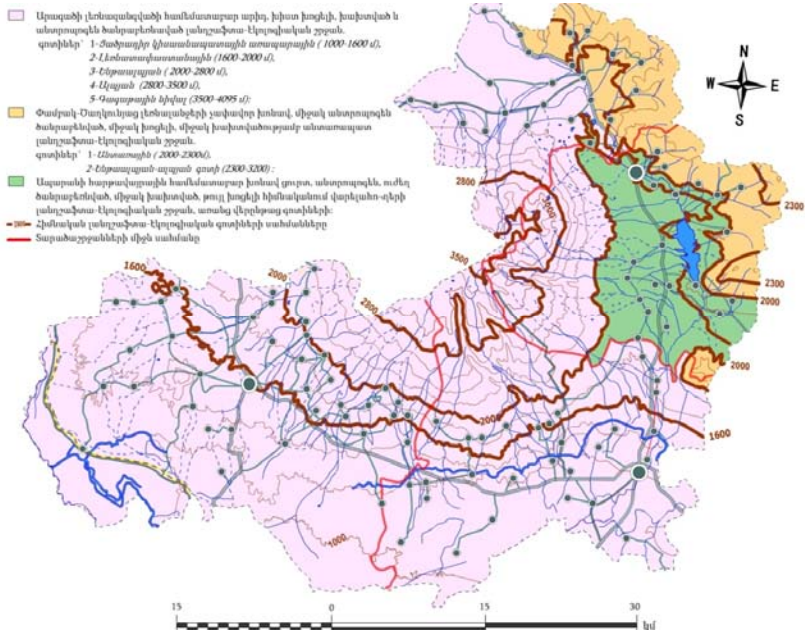
Մարզի երկրահամակարգերի հասցեագրված նպատակային օգտագործման կարգավիճակներն ըստ հողային ֆոնդի

Աշխատանքի արդյունքներն ակնառու դարձնելու և դրանց կիրառումը հեշտացնելու նպատակով՝ առկա «գիտական վերլուծության» արդյունքները (աղյուսակ 3) պարզեցվել են: Դրա համար մեր կողմից երկրահամակարգերի մակարդակով իրականացված լանդշաֆտաէկոլոգիական պլանը համադրել ենք մարզի առկա հողային ֆոնդի (աղյուսակ 6, №16) հետ, որտեղ հողահանդակների և երկրահամակարգերի սահմանները մասամբ գեներալիզացվել են, որի արդյունքում օգտագործման 11 շանտվերյան «լավագույն» նպատակները կրճատվել են մինչև 7-ի (աղյուսակ 4, նկար 6):

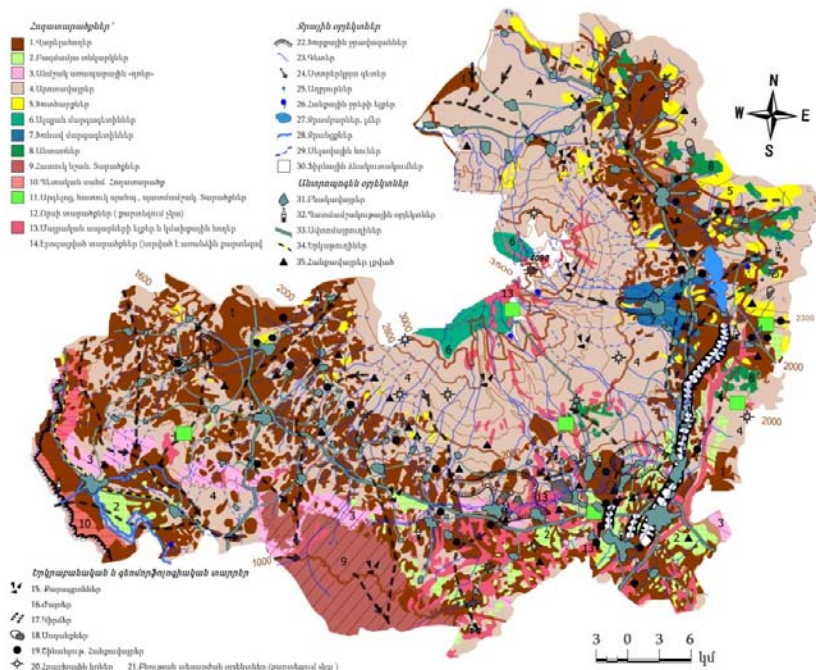
Աղյուսակ 5

Տարածքային զարգացման ինտեգրված նպատակները երկրահամակարգերի №-ները տրված են ըստ գույքագրման քարտեզի (նկար 2)	Զբաղեցված տարածքը (%)	Զբաղեցված տարածքը (հա)
«Օգտագործել-կառավարել» (№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 35)	86.71%	239000.5
«Բարելավել-պլանավորել» (№ 14, 16, 17, 19, 20, 21, 29, 31, 32, 33)	7.93%	21857.6
«Պահպանել» (№ 11, 15, 18, 30)	5.36%	14773.9

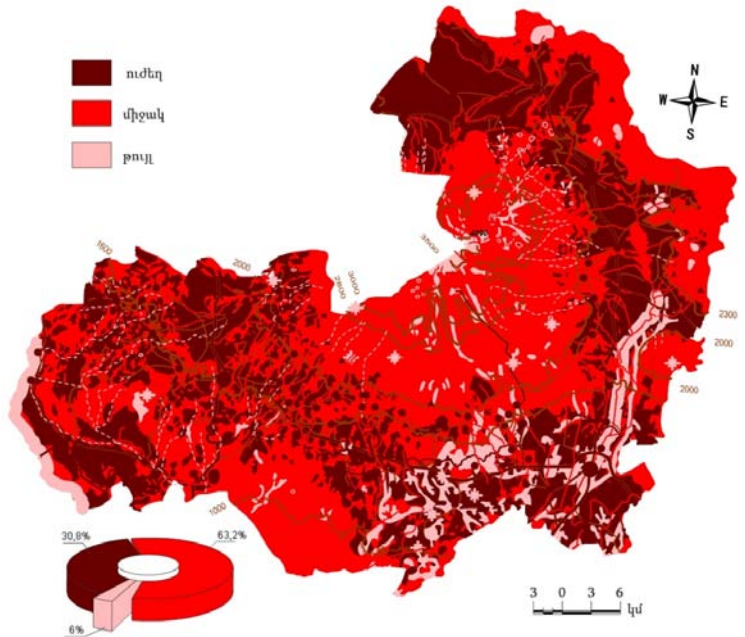
Երկրահամակարգերի տարածքային զարգացման ինտեգրված նպատակները



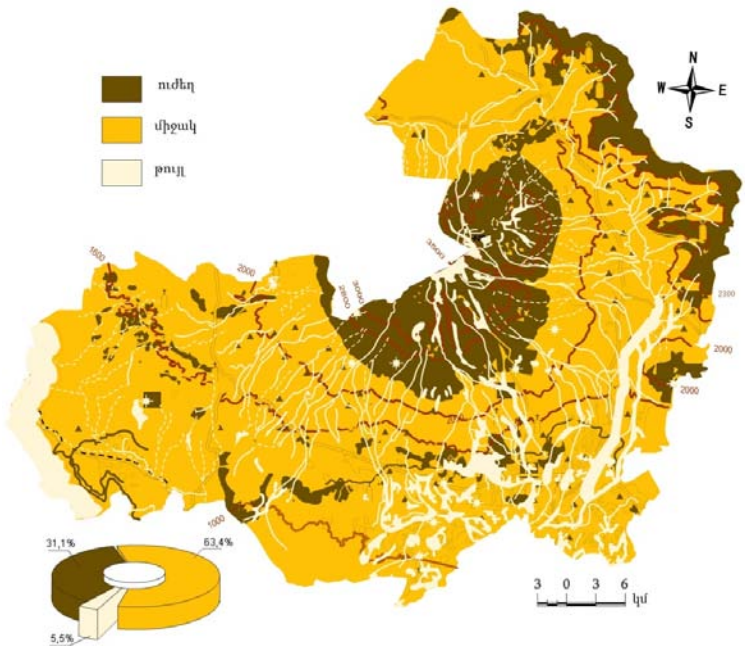
Նկար 1. Արագածոտնի մարզի գեոկրոնոգիական շրջանները և վերընթաց գոտիները



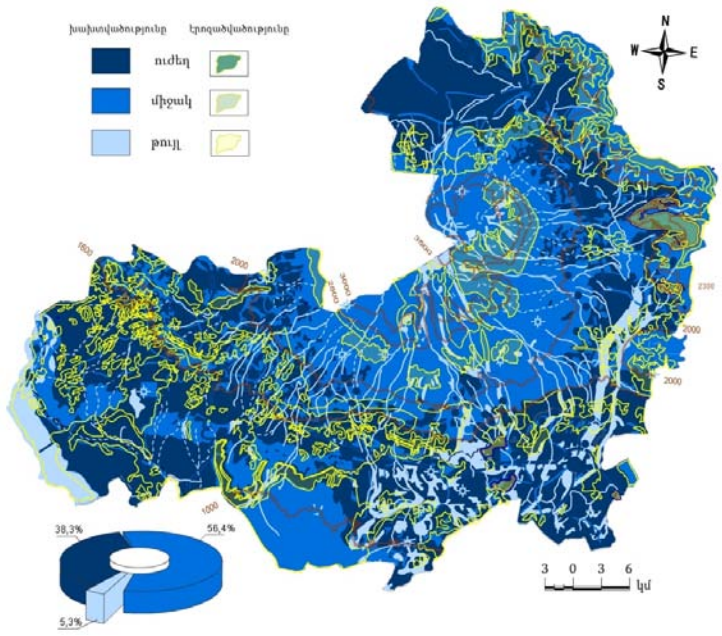
Նկար 2. Արագածոտնի մարզի հիմնական երկրաբանական գոյաբանական արդյունքները



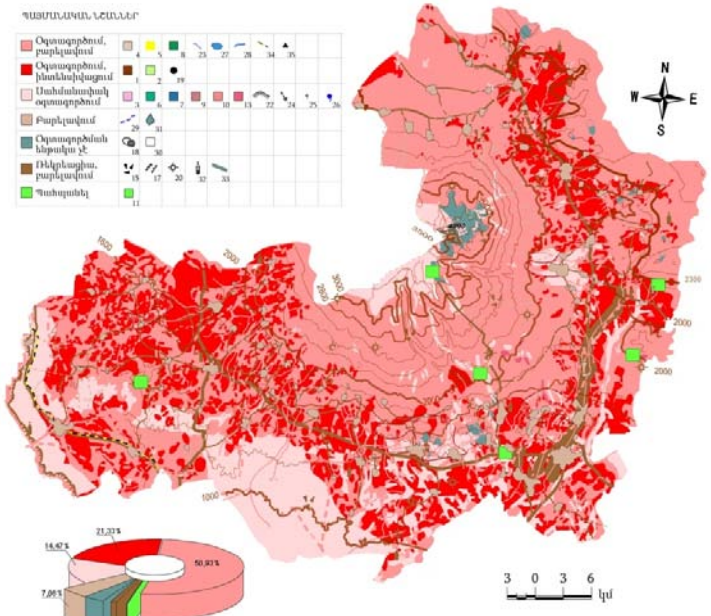
Նկար 3. Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտների նշանակությունը (մարդածին բեռնվածությունը)






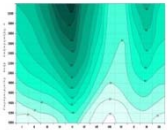
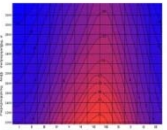
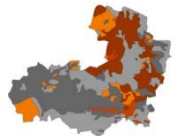






Նկար 4. Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտների զգայունությունը (խոցելիությունը)


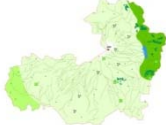
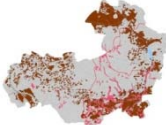











Նկար 5. Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտների խախտվածությունը



Նկար 6. Արագածոտնի մարզի հիմնական երկրահամակարգերի տարածքային զարգացման հասցեագրված նպատակները՝ ըստ հողային ֆոնդի

Ռելիեֆի և լիթոլոգիական հիմքի գույքագրում			Կլիմայական բաղադրիչի գույքագրում		
 <p>№1. ռելիեֆի կայունություն</p>	 <p>№2. ՎԵԳ-եր [69]</p>	 <p>№3. հանքավայրեր[73]</p>	 <p>№4. տեղումներ</p>	 <p>№5. ջերմաստիճաններ</p>	 <p>№6. ագրոկլիմայական [86]</p>
Ջրային երկրահամակարգերի և լանդշաֆտի գույքագրում			Հողային բաղադրիչի գույքագրում		
 <p>№7. ջրային երկրահամակարգեր</p>	 <p>№8. խոնավ ապահովվա- ծության</p>	 <p>№9. լանդշաֆտային կիրառական [61]</p>	 <p>№10. հողատիպեր [85]</p>	 <p>№11. երոզացվածույթ- յուն</p>	 <p>№12. բարդարոտություն</p>

Հողաբուսական բաղադրիչի և երկրահամակարգերի գույքագրում			Լանդշաֆտային պլանավորումը ըստ երկրահամակարգերի		
 <p>№ 13. բուսականություն [87]</p>	 <p>№ 14. լանդշաֆտա-Էկոլոգիական կարկաս (LE4)</p>	 <p>№ 15. վշակովի հողեր</p>	 <p>№ 16. հողային ֆոնդ</p>	 <p>№ 17. գեոէկոլոգիական շրջանացում և գոտիավորում</p>	 <p>№ 18. գույքագրումը ըստ երկրահամակարգերի</p>
Երկրահամակարգերի էկոլոգիական գնահատականներ			Երկրահամակարգերի նպատակային օգտագործում տարածքային զարգացման նպատակները		
 <p>№ 19. Էկոլոգիական նշանակություն</p>	 <p>№ 20. Էկոլոգիական զգայունություն</p>	 <p>№ 21. Էկոլոգիական խախտվածություն</p>	 <p>№ 22. լավագույն նպատակները</p>	 <p>№ 23. ըստ հողային ֆոնդի</p>	 <p>№ 24. ինտեգրալ նպատակները</p>

Մարզի գույքագրման, գնահատման, տարածքային զարգացման նպատակների քարտեզ-սխեմաները

Ամփոփելով երկրահամակարգերի գույքագրման, Էկոլոգիական գնահատման և տարածքային զարգացման լավագույն նպատակների սահմանման կյոթերը՝ Արագածոտնի մարզի տարածքը ներկայացված է նաև ըստ ԼՊ մեջ ընդունված տարածքային զարգացման ինտեգրված նպատակների՝ պահպանել, բարելավել և օգտագործել: Դրանք նույնանում են «Լանդշաֆտի Եվրոպական Կոնվենցիայում» պահպանել, պլանավորել և կառավարել «լանդշաֆտի հասարակության համար նպատակային օգտագործման կարգավիճակների» պահանջների հետ (աղյուսակ 5, աղյուսակ 6-ի №24): Պահպանել ինտեգրալ նպատակը (կարգավիճակը) տրվում է ինչպես բարձրարժեք, այնպես էլ գերզգայուն տարածքներին: Այս արեալներում հատուկ դեպքերում թույլատրում է նաև էքստենսիվ օգտագործման որոշ տեսակներ: Պլանավորման կարգավիճակի գործողություններ իրականացվում են բարելավել ինտեգրալ նպատակի դասի՝ հիմնականում խախտված տարածքներում, որտեղ առաջարկվում են վիճակի վերականգնման միջոցառումներ: Վերականգնումից հետո, կախված վերականգնված տարածքի խոցելիության աստիճանից, այն դրվում է կամ պահպանման ռեժիմի մեջ կամ վերադարձվում է օգտագործման: Պահպանում ու բարելավում ինտեգրալ նպատակից դուրս մնացած տարածքները ներգրավվում են «օգտագործել» կարգավիճակի մեջ, որտեղ իրականացվում են կառավարման ընդունված գործողություններ:

Արագածոտնի տարածքի կազմակերպման («լանդշաֆտային շրջանակային պլանի») սխեմայի ստեղծման փորձը մարզի լանդշաֆտների գեոէկոլոգիական բարելավման իրականացման ուղիների առաջարկ է: Այն ենթադրում է ստեղծել տարածքի ռացիոնալ պլանավորման կառուցվածք, զանազան գործառնության Նշանակությամբ հանդակների օպտիմալ տեղաբաշխում, ինչպես նաև օպտիմալ օգտագործման և պահպանման ռեժիմ:

ԵՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՐԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

- Լանդշաֆտային պլանավորումը հանդիսանում է աշխարհագրական տարածքային պլանավորման համալիր գործունեության ձևերից մեկը՝ ուղղված երկրահամակարգերի արդյունավետ բնօգտագործման, դրանց դեգրադացման կանխման և պահպանման խնդիրներին՝ հիմնված աշխարհագրության և Էկոլոգիայի բազմաթիվ ճյուղերում կատարված ուսումնասիրությունների վերջնական արդյունքների վրա:
- Արագածոտնի մարզի տարածքը լանդշաֆտային պլանավորման տեսակետից ունի իր ուրույն բարդությունները, որոնցից առաջնային են՝ տարածքի բազմադարյան շահագործումը, բնության բազմաստիճան վերընթաց գոտիականությունը, Էկոլոգա-աշխարհագրական բազմազանությունը և բնօգտագործման բնագավառում տարատիպ Էկոլոգիական կոնֆլիկտների առկայությունը, որոնք սրվում են բնության անբարենպաստ և վտանգավոր երևույթների պայմաններում:
- Պահպանելով լանդշաֆտային պլանավորման Եվրոպական (դասական) մոդելի հիմնական սկզբունքներն ու հասկացությունները (փուլայնությունը և ստորակարգությունը)՝ այն տեղայնացվել է Արագածոտնի մարզի տարածքի լեռնային պայմաններին: Մասնավորապես միջին մասշտաբի լանդշաֆտային պլանավորման աշխատանքները իրականացվել են ըստ երկրահամակարգերի: Տարածքի գնահատման Էկոգործունեների ընդունված ցանկը համալրվել է ռելիեֆի գնահատականով: Տարածքն օպտիմալ-զացիայի է ենթարկվել ըստ մարզում առանձնացված գեոէկոլոգիական շրջանների և դրանց սահմաններում՝ համապատասխան գեոէկոլոգիական վերընթաց գոտիների: Լրացուցիչ մտցվել է լանդշաֆտի Էկոլոգիական վիճակի գնահատման նոր ցուցանիշ՝

խախտվածությունը: Մշակվել է գեոէկոլոգիական ցուցանիշների համեմատելիությունն ապահովելու գնահատման բալային համակարգ:

- Մարզի տարածքի էկոլոգիան ապահովում առանձնացված է երեք տարատիպ գեոէկոլոգիական և հիև գերընթաց գեոէկոլոգիական գոտի:
- Էկոլոգիական գույքագրման արդյունքում մարզի տարածքում ի հայտ է բերված երկրահամակարգի 36 հիմնական տիպ, որոնք կազմում են Էկոլոգիական կարկասը:
- Մարզի տարածքի ֆունկցիոնալ արտադրական նշանակությունը (մարդածին բեռնվածություն) նվազում է ըստ վերընթաց գոտիների. թույլ արտադրական նշանակություն ունի տարածքի միայն 6% (մայրական ապարների ելքեր, պահպանվող տարածքներ, նիվալ գոտի): Մնացած մասը հիմնականում միջին՝ 63.2% (արոտ, խոտհարքներ, անտառ) և ուժեղ արտադրական նշանակություն ունեն 30.8% (վարելահող, բազմամյա տնկարկ, բնակավայրեր, ընդերքօգտագործում, ճանապարհներ):
- Մարզի տարածքի զգայունությունը (խոցելիություն) փոփոխվում է ըստ բացարձակ բարձրության: Ուժեղ զգայուն է մարզի երկրահամակարգերի տարածքի 31.1%՝ հիմնականում վերին գոտու թույլ շերմապահովված ալպյան մարգագետինները և մասամբ ստորին գոտու թույլ խոնավապահովված կիսաանապատներն ու հատկապես այս գոտու ոռոգվող հողատարածքները: Թույլ զգայուն տարածքները կազմում են 5.5% (մայրական ապարների ելքեր, միջին լեռնային գոտում հարթ, խիտ բուսածածկ տարածքներ, հատուկ պահպանվող տարածքներ): Մնացած 63.4% միջին զգայուն տարածքներ են, որոնք օգտագործվում կամ նպատակահարմար են օգտագործել տնտեսական նկատառումներով (արոտ, մշակովի հողատարածքներ, կառուցապատված տարածքներ և այլն):
- Մարզի երկրահամակարգերի վիճակի խախտվածությունը նվազում է ըստ տեղի բարձրության: Հատկապես ուժեղ է խախտվածությունը (38.3%) ամբողջությամբ վերափոխված լանդշաֆտներում (բնակավայրեր, հիդրոկառույցներ, հանքավայրեր, ինտենսիվ օգտագործվող վարելահողեր, ոռոգվող հողատարածքներ, գյուղատնտեսական արտավայրեր), սողանքներ, սելավային հուններ, ինչպես նաև մարզի խիտ բրդացված տարածքներ: Միջին խախտվածության տարածքները կազմում են 56.4% (արոտ, անտառ), թույլ խախտված է 5.3% (ժայռեր, մայրական ապարների ելքեր, պետական սահմանի հողատարածք):

Մարզի կայուն տարածքային զարգացումն ապահովելու համար որոշվել է յուրաքանչյուր տիպի երկրահամակարգի նպատակային օգտագործման ինտեգրալ կարգավիճակը: Որպես հիմնավորում ընդունվել է երկրահամակարգերի էկոլոգիական գնահատականը, հողօգտագործման իրական պատկերը և վերընթաց գոտու բնույթը: Արդյունքում մարզի տարածքը բաժանված է ըստ տարածքային զարգացման ինտեգրված նպատակների՝ պահպանել, բարելավել (պլանավորել) և օգտագործել (կառավարել): Արդյունքները բարտեզագրվել են 1:100 000 մասշտաբով:

- Մարզի սահմաններում «պահպանում» տարածքային զարգացման նպատակով երկրահամակարգերը զբաղեցնում են 5.36%, որը համարյա ամբողջությամբ՝ 5.3% «ենթակա չէ օգտագործման» կատեգորիայի է, իսկ «հատուկ պահպանվողները» աննշան տարածք են զբաղեցնում (0.03%):

Առաջարկում ենք մարզում ստեղծել արգելավայրի կարգավիճակով հատուկ ռեզերվատներ տարբեր գոտիներին բնորոշ լանդշաֆտներում՝ օջիհրային կիսաանապատների առապարային քարքարոտ հողատարածքներում, անտառներում և լեռնային արտավայրերում:

Ելևելով լանդշաֆտային պլանավորման պահանջներից՝ պետք է քննարկել մարզի վերին գոտու բուսածածկույթը, սկսած 2800մ-ից, խնայողաբար օգտագործելու անհրաժեշտությունը («պահպանման ռեժիմ») կարևորելով այն հանգամանքը, որ դա հուլիս-օգոստոս ամիսներին հոսքագոյացման հիմնական գոտին է:

«Հատուկ պահպանվող տարածքների» շարքին անհրաժեշտ է ներառել մարզի տարածքի գեոէկոլոգիական կարկասի Էկոհամակարգային նշանակություն ունեցող հանգուցային էլեմենտները: Ավելի նպատակահարմար է մարզում «Կանաչ բիոմի-ջանգլեր» ստեղծել թավվեցային և ջրբաժանային ռելիեֆների երկայնքով՝ մեղմելու համար ակտիվացող մարդածին և վտանգավոր բնական երևույթների հոսքերի (հատկապես սելավների) ինտենսիվությունը: Ըստ մեր մոտավոր հաշվարկների մարզի «պահպանվող» տարածքների մակերեսը կարելի է հասցնել մինչև 10%:

- Մարզի սահմաններում «բարելավում» (պլանավորում) տարածքային զարգացման նպատակով երկրահամակարգերը զբաղեցնում են տարածքի 7.93%-ը: Որոշ երկրահամակարգեր մշտապես պետք է գտնվեն բարելավման ռեժիմի տակ, օրինակ, չկանոնակարգված ռեկրեացիայից պաշտպանելու նպատակով: Եթե խախտված երկրահամակարգերի մարդածին բեռնվածության բացառումը արդեն բավարար չէ լանդշաֆտների ինքնաբուխ վերականգնման համար (օրինակ բուսածածկի ինքնավերականգնումը դժվարանում է), ապա դրանց հետագա խախտումը կասեցնելու նպատակով առաջարկում ենք ընտրել «անընդհատ բարելավման ռեժիմը»: «Բարելավման» կարգավիճակին են դասվել Արագածոտնի մարզային տարածքները, որոնք հաճախակի են խախտվում սելավների, Էրզրայի, Երաշտների, ինչպես նաև գերծանրաբեռնվածության պատճառով (դրանք հիմնական Էկոլոգիական կոնֆլիկտային արեալներն են): Բարելավման գործընթացում հատուկ ուշադրություն դարձնելով բացասական հետևանքները կանխարգելող միջոցառումների կիրառման վրա: Անհրաժեշտ ենք համարում մարզի խախտված տարածքների և օջախների համար մշակել բարելավման ծրագրերի ժամանակացույց:
- Պարզված է, որ մարզում առավել մեծ տարածք են զբաղեցնում (86.7%) «օգտագործում» (կառավարում) տարածքային զարգացման նպատակով երկրահամակարգերը: Առաջարկվում է «օգտագործման ինտենսիֆիկացում» իրականացնել մարզի տարածքի 21.3%-ի վրա, 50.9%-ի վրա «օգտագործումն իրականացնել ժամանակ առ ժամանակ բարելավման պայմանով», իսկ երկրահամակարգերի 14.4%-ի վիճակը պահանջվում է «սահմանափակ օգտագործման» ռեժիմ:
- Լանդշաֆտային պլանավորման հետազոտումների արդյունքները ներկա Էտապում առավել նպատակահարմար է օգտագործել մարզում ճյուղային առանձին խնդիրներ լուծելու (օրինակ՝ ջրային տնտեսության, ռեկրեացիայի, անտառտնտեսության կամ էներգետիկայի բնագավառների), ինչպես նաև համայնքային մակարդակի բարելավումներ իրականացնելու համար:

Անտառայինության թեմայով հեղինակի հրատարակած հոդվածների ցանկ

1. Խոնեցյան Ա.Վ., Խաչատրյան Ս.Ժ., Լանդշաֆտների անապատացումը և կենսաբազմազանության խախտման միտումները ՀՀ տարածքում: «Երկրագործության արդի հիմնախնդիրները» IV գիտ.ժող., Երևան, 2001, էջ 58-61
2. Хачатрян С.Ж., О возможности организации зимнего отдыха в РА. Современные аспекты реабилитации в медицине. Материалы I международной конференции посвященной 10-летию Академии медико-технических наук Российской Федерации. Ереван, 23-25 сентября 2003, с.384

3. Խաչատրյան Ս.Ժ., ՀՀ լեռնային տարածքների էկոհամակարգերի պահպանության հիմնահիմնադրույթները: Աշխարհագրական գիտությունը ՀՀ-ում ներկյան և ապագան (ՀԱՀ 70-ամյակին նվիրված գիտաժողովի նյութերը), Երևան, 2006, էջ 343-350
4. Խաչատրյան Ս.Ժ., Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտների՝ որպես բնական և հասարակական կատեգորիայի պլանավորման առանձնահատկությունները: Ազրոգիտություն, ՀՀ գյուղ. Նախ. Գյուղատնտեսության աջակցության հանրապետական կենտրոն, Երևան, 2008թ., էջ 9-13
5. Խաչատրյան Ս.Ժ., Արագածոտնի մարզի էկոլոգիական կոնֆլիկտային իրավիճակների վերլուծությունը: Միջազգային գիտաժողովի նյութեր «Գյուղատնտեսության ոլորտում նոր տեխնոլոգիաների ներդրման և արտադրության արդյունավետության բարձրացման հիմնահիմնադրույթները», Երևան, 2008, էջ 50-54
6. Хачатрян С.Ж., Основы для принятия решений по ландшафтному планированию города Талина. Кавказский географический журнал, №10. Тбилиси, 2009, 158-160 с.
7. Խոնեցյան Ա.Վ., Խաչատրյան Ս.Ժ., Երկրաէկոլոգիական հետազոտումը և գնահատումը լանդշաֆտային պլանավորման մեջ, ՀՀ ԳԱԱ Տեղեկագիր Գիտություններ Երկրի մասին, Երևան, հատ.63, N3, 2010 թ., էջ 59-67
8. Խաչատրյան Ս.Ժ., Արագածոտնի մարզի լանդշաֆտները և նրանց պլանավորման հիմնական նպատակը, Աշխարհագրության գիտականուցողական ներուժը և գործնական կիրառումը, Երևան 2011 թ., էջ 193-203

ПРИНЦИПЫ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ (НА ПРИМЕРЕ МАРЗА АРАГАЦОТН)

РЕЗЮМЕ

Европейская модель ландшафтного планирования (ЛП) является общепризнанной моделью алгоритма улучшения окружающей среды, в основе которого лежит усовершенствование территориальной организации общества. Такой подход к природопользованию получил статус закона во многих странах, в том числе и в Армении с 2007г.

Целью диссертационной работы является разработка и обоснование оптимальных статусов целевого использования горных ландшафтов на региональном (марз) уровне.

Методологической основой для работы стали тезисы «Европейской концепции ландшафта». Классическая модель ЛП была адаптирована для применения в горных условиях. Для ЛП среднего масштаба в качестве операционных единиц были выбраны геосистемы. Последние были инвентаризованы и оценены, в том числе следующими показателями: приземная атмосфера, почвы, воды, биотопы, рельеф.

Работы по ЛП были выполнены по выделенным геоэкологическим поясам в разрезе геоэкологических регионов. Оценка экологического состояния более трех десятков инвентаризованных геосистем была произведена по трем различным экологическим показателям: по «значимости» (антропогенная нагрузка), «чувствительности» и «нарушенности». Оценка осуществлялась по трехбалльной шкале: слабая, средняя, сильная.

Основными методами, использованными в диссертационной работе, являются территориальная геоэкологическая оценка и крупномасштабное картографирование статистического материала, природных и социальных условий территорий, а также результатов полевых исследований.

Работы ЛП были проведены в три этапа: «инвентаризация» геосистем, анализ и оценка их экологического состояния, определение статусов целевого использования, обеспечивающих устойчивое развитие ландшафтов.

В соответствии с формой классической модели ЛП результаты исследования резюмированы в картах, сопровождаемых подробным текстовым описанием.

Сохраняя основные принципы и понятия (иерархичность и поэтапность) классической модели, в диссертационной работе модель ЛП была впервые адаптирована для использования в горной местности и на уровне административной

единицы (марза) РА. Расчеты в соответствии с разработанной моделью ЛП в горных условиях были осуществлены для территории марза Арагацотн.

В диссертации собрана, проанализирована и обобщена подробная информация о природной среде, социально-экономических условиях, особенностях устройства землепользования марза Арагацотн. В геосистеме социальная система – природопользование были раскрыты многочисленные существующие конфликты.

Процесс ЛП в горных условиях имеет специфические сложности, из которых первостепенны: многоступенчатая поясность, эколого-географическое разнообразие, наличие геоэкологических конфликтов. В пределах марза были выделены 36 типов геосистем, составляющих экологический каркас территории. Указанные геосистемы объединяются в составе выделенных трех разных геоэкологических районов и в пяти высотных геоэкологических поясах.

Резюмируя количественные и качественные параметры экологического состояния основных геосистем, в диссертации были определены критерии экологического состояния территории.

На территории марза функциональная производственная «значимость» геосистем убывает по высотной поясности. В масштабе марза большое производственное значение имеет 30,8% территории (пашня, многолетние саженцы, населенные пункты, карьеры, дороги), среднее значение - 63,2% и слабое - 6%.

«Чувствительность» территории марза к внешним природным факторам варьируется в зависимости от высоты местности. Сильно чувствительные территории занимают 31,1% марза. В основном это слабо термообеспеченные альпийские луга верхнего пояса и слабо влагообеспеченные и особенно искусственно орошаемые полупустыни, составляющие часть нижнего пояса. Средне чувствительные территории составляют 63,4%, а слабо чувствительные – 5,5%.

Состояние «нарушенности» геосистем марза также убывает в зависимости от высоты местности. Особенно сильно нарушены территории в полностью измененных ландшафтах (население пункты, гидростроения, карьеры, интенсивно используемые пашни, орошаемые земли, пастбища вблизи селений, а также оползни, селевые потоки, сильно эродированные территории), которые занимают 38,3% марза. Средне нарушенные территории составляют 56,4%, а слабо нарушенные – 5,3%.

Были проанализированы основные природные и антропогенные причины нарушенности ландшафтов марза по геоэкологическим поясам. Выявлены наиболее экологически опасные конфликтные ситуации (нарушенности пашен, пастбищ, лесов), которые, как правило, обостряются в неблагоприятных природных условиях (сели, эрозия, засухи). Были предложены пути преодоления конфликтов.

В итоге, беря за основу экологическую интегральную оценку геосистем марза, характер высотной поясности и реальную картину землепользования, в качестве заключительного этапа ЛП была разработана модель территориальных целей развития (в терминах интегральных статусов «сохранить», «использовать», «улучшить» и их подстатусов) для оптимального развития ландшафтов марза.

В пределах марза территория геосистем со статусом «сохранить» занимает 5,36%. Из них подстатус «не подлежит использованию» занимает 5,33% общей территории, остальные 0,03% занимает подстатус «особо охраняемые».

В диссертации разработано предложение дополнительно создать на территории марза особые резерваты со статусом заповедника в характерных ландшафтах разных поясов: в полиневых полупустынях, кирках, лесах и в горных альпийских лугах. Исходя из требований ЛП, предлагается установить статус «сохранить» для верхнего пояса, начиная с 2800м над уровнем моря. Исключительная важность этого пояса обусловлена тем обстоятельством, что он является основным ареалом формирования стока в засушливые месяцы с июля по август.

Таким образом, геосистемы марза с территориальным статусом «сохранить» могут достигать до 10% общей площади.

Геосистемы с территориальным статусом «улучшение» занимают 7,93%. Подстатус «непрерывное улучшение» получили территории марза в экологически конфликтном состоянии: нарушенные пашни, пастбища, леса, селевые, эродированные, засушливые и болотистые местности, которые занимают 7,05% общей площади. Территории,

подвергающиеся нерегулируемой рекреации, получили подстатус «рекреация, улучшение» и составляют 0.88% общей площади. Для нарушенных территорий и очагов предлагается разработать комплекс восстановительных и предупредительных мероприятий и разработать график их реализации.

Наибольшую территорию в пределах марза занимают экосистемы со статусом «использовать», которые составляют 86.71% общей территории. Из них на 21.3% территории марза предлагается установить подстатус «интенсификация использования», на 50.9% территории установить подстатус «использовать, временами проводить улучшение», а на 14.4% установить режим «ограниченного использования».

В качестве промежуточного этапа предложенную в диссертации схему ЛП целесообразно применять также для решения отдельных отраслевых задач, например, в водном хозяйстве, рекреации, лесном хозяйстве или для решения задач на уровне отдельных административных единиц (амайнков).

Разработанный в диссертации проект ЛП марза Арагацотн был обсужден на специализированном совете администрации марза Арагацотн. По решению совета проект был положен в основу раздела генплана «территориальная организация», о чем свидетельствует Акт о внедрении №2738 от 20.11.2009г., приведенный в приложении диссертационной работы.

Susanna Khachatryan

PRINCIPLES OF LANDSCAPE PLANNING IN MOUNTAINOUS REGIONS (ON THE RA ARAGATSOTN MARZ EXAMPLE)

SUMMARY

The European model of landscape planning is considered to be a universally acknowledged algorithm-experiment in the management of the natural environment by means of improving societal organization. Natural resource usage approached in this way has a legal status in many countries, whereas in the Republic of Armenia it was legalized in 2007.

The thesis aims at the development and justification of the optimal statuses of targeted use of mountainous landscapes at the regional level. The provisions of “European Landscape Convention” have served as methodological basis for the preparation of the thesis work.

In order to use the classical LP modal on the medium scale in mountainous conditions the activities were implemented according to earth systems which were assessed and inventoried with reference to above-ground/surface indicators of atmosphere, soil, water, biotopes and relief.

The area was evaluated according to three geo-ecological regions and five upward zones specified by us. The estimation of the ecological state of more than three dozen inventoried earth systems was given based on the importance (pressure), sensibility (vulnerability) and disturbance indicator-descriptors according to weak, medium and strong rating scale.

The main methods used in the elaboration of the thesis work were field study, spatial geo-ecological analysis and large-scale cartographic activities of natural and socio-economic conditions of the statistical material. LP activities have been implemented in three stages including inventory of landscapes (Earth-systems), analysis and evaluation of their ecological state and identification of statuses ensuring regional sustainable development of landscapes. The results are summarized in maps with attached detailed texts. This is a simplified way of using the classical model.

The first usage of the acknowledged LP tool in the territory of the Republic of Armenia was implemented on the administrative unit level (Marz/region). The LP classical model was adjusted to the mountainous conditions of Aragatsotn marz by keeping up with its basic principles and concepts (superposition/staging and subordination).

The whole information concerning the marz's natural environment, social-economic conditions, characteristics of land-use structure was collected, decoded and generalized, as well as numerous conflicts in the social environment and use of natural resources system were discovered in the thesis work.

The marz LP process has its own complications the primary of which is the multilevel upward zonality of the area, ecological-geographical diversity and the existence of diverse ecological conflicts in the sphere of natural resources use. For the first time within the borders of three separated various geocoregions and five upward geocological zones 36 types of earth systems making up marz's ecological carcass were highlighted.

Summarizing the quantitative and qualitative parameters of the ecological state of the main geosystems, in the thesis, the criteria of ecological status of the territory were defined.

The functional productive significance of the marz area reduces with upward zones. About 30.8% has strong productive significance (tillage, perennial plantings, settlements, use of mineral resources, roads), 63.2% medium and 6% weak significance.

The sensibility (vulnerability) of the area changes with the absolute altitude. 31.1% percent of the marz's earth systems are mainly very sensible alpine meadows of upper zone with weak heat provision/availability and partially semi deserts and especially irrigated lands in the lower zone with low moisture availability, whereas the sensibility of 63.4% is medium and 5.5% weak.

The disturbance of the marz's earth systems decreases with the area's altitude. The disturbance is especially strong (38.3%) in the completely transformed landscapes (settlements, hydrofacilities, mines, intensively used arable lands, irrigated lands, pastures adjacent to rural areas), as well as in landslides, mudflows and severely eroded areas. Medium 56.4% and weak 5.3%.

The basic natural and anthropogenic reasons of the marz's landscape disturbance according to geocological zones were analyzed. In the result of the analysis the most dangerous conflict situations (arable land, pastures, forests and other disturbed lands) that are escalating in the conditions of unfavorable environmental and dangerous phenomena (mudflows, erosion, draughts) were discovered. Conflict mitigation measures were highlighted.

Thus, based on the ecological integral assessment results of the marz's earth systems, the nature of upward zonality and actual situation of the land-use system a model of optimal statuses ensuring regional sustainable development of landscapes was elaborated within the borders of "conserve, use, improve" system as a conclusion to the thesis work.

Within the borders of the marz the earth systems under "conserve" status occupy only 5.36%. We suggest establishing special sanctuaries with the status of reserves in landscapes peculiar to different zones including craggy lands of wormwood semi deserts, forests and mountainous pastures. We assume necessary the discussion of the need of "conservation regime" in the marz's upper zone on the altitude starting from 2800m highlighting the fact that this zone is the main zone of flow formation of the marz during the months of July-August. According to our approximate calculations the area of marz's "conserved" territories can be increased up to 10%.

Within the borders of the marz the earth systems under "improvement" status occupy only 7.93% of the total territory. A schedule of the improvement program of disturbed areas and hotspots is necessary. "Improvement" status has been granted to the marz's areas which are being in ecological conflict situation including disturbed lands, arable lands, pastures, forests, mudflow, eroded, swamp areas.

Within the borders of the marz the earth systems under "development" status occupy a larger territory (86.71%). It is suggested implementing "use intensification" on the area of 21.3% of the marz, on the 50.9% "the use shall be organized in conditions of periodic improvement" and 14.4% of the earth systems requires "limited use" regime.

In the current stage the use of LP is more convenient for the solution of specific sectoral problems of the marz, such as water resources, recreation and forestry as well as for the improvements on the community level.

The results of the Aragatsotn marz area's proposed LP scheme were discussed with the special expertise council of Aragatsotn marzpeteran/regional council by the decision of which these results were used as a basis for the development of "regional organization" section of marz's zoning program/plan. The thesis work is implemented, as evidenced by the implementation act №2738 from 20.11.2009, introduced in the annex.

