

**ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

ԽՈՒԴԱՎԵՐԴՅԱՆ ՆԱՆԵ ԱՐՄԵՆԻ

**ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ**

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ

**2.01.01. -«Ընդհանուր երկրագործություն, հողագիտություն, հիդրոմելիորացիա և
ագրոքիմիա» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական
աստիճանի հայցման համար**

**Գիտական ղեկավար՝
տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր
Պ. Ս. Էֆենդյան**

ԵՐԵՎԱՆ - 2018

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	4
ԳԼՈՒԽ 1. ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԸ....	7
1.1. Հողային պաշարների կառուցվածքը.....	7
1.2. Հողային պաշարների կառավարման համակարգի էությունը և բովանդակությունը.....	10
1.3. Հողային պաշարների կառավարման բաղկացուցիչները.....	16
1.3.1. Հողաշինարարություն.....	17
1.3.2. Հողային կադաստր.....	19
1.3.3. Հողերի մոնիթորինգ.....	24
1.4. Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական ապահովումը....	26
Հետևություններ 1-ին գլխի վերաբերյալ.....	28
ԳԼՈՒԽ 2. ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԿԱՏԱՐՎԱԾ ՈՍՍՈՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	30
2.1. Հողային պաշարների կառավարման, հողային հարաբերությունների և իրավունքների կարգավորման հիմնահարցերը հայերեն աղբյուրներում.....	30
2.2. Զարգացած երկրներում գործող հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգը.....	36
2.3. Հետխորհրդային երկրների հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթեր.....	47
2.4. Միջազգային կազմակերպությունների առաջարկները և հանձնարարականները հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգի ստեղծման մասին.....	51
2.5. ՀՀ հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական փաթեթի ստեղծման օրենսդրական հիմքը.....	53
Հետևություններ 2-րդ գլխի վերաբերյալ.....	65
ԳԼՈՒԽ 3. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ.....	67

3.1. ՀՀ հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգը.....	68
3.1.1. Հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթեր.....	68
3.1.2. Հողաշինարարական նախագծային փաստաթղթեր.....	73
3.2. Բազմամասշտաբային քարտեզների կիրառումը հողային պաշարների տեղեկատվական փաթեթում.....	77
3.2.1. Բազմամասշտաբային քարտեզները որպես հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի տարածական հիմք.....	85
3.2.2. Բազմամասշտաբային քարտեզները որպես տվյալներ՝ պրոցեսների մոդելավորման համար.....	90
3.3. Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում բազմամասշտաբային հիմքի կիրառման տնտեսական արդյունավետության գնահատում.....	102
Հետևություններ 3-րդ գլխի վերաբերյալ.....	106
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	107
ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....	110
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	111

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխատանքի արդիականությունը

Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումը ՀՀ ագրարային ոլորտի առջև ծառացած կարևորագույն խնդիրներից է, և այն դժվար է պատկերացնել առանց հողաշինարարության, հողային կադաստրի և հողերի մոնիթորինգի տվյալների:

Հողաշինարարության, հողային կադաստրի և հողերի մոնիթորինգի գլխավոր խնդիրը հողային ֆոնդի մասին հավաստի և բազմակողմանի տեղեկատվության ստացումն է և դրա հիման վրա այնպիսի միջոցառումների մշակումը, որն ուղղված կլինի հողային պաշարների արդյունավետ կառավարմանը՝ օգտագործում, վերարտադրություն, պահպանություն և պաշտպանություն: Հողաշինարարության, հողային կադաստրի և հողերի մոնիթորինգի արդյունքում ստացված տվյալներն ամբողջական պատկերացում են տալիս հողերի որակական և քանակական ցուցանիշների մասին: Դրանց հիմնական խնդիրը հողային պաշարների վերաբերյալ համապատասխան նյութեր և տվյալներ ապահովելն է:

Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումը, նախագծային փաստաթղթերի մշակումը ենթադրում է համապատասխան ծրագրային ապահովում: Տեխնոլոգիաների արագ զարգացումն ապահովում է տեղեկատվության բազմակողմանի օգտագործում: Արդյունքում, ներկայումս գրեթե ամբողջությամբ փոխվել է նախագծային և ծրագրային փաստաթղթերի բովանդակությունն ու կազմման կարգը: Թղթային տեխնոլոգիաներին սկսել են փոխարինել ավտոմատ գծագրման /CAD/ և երկրատեղեկատվական /GIS/ համակարգերը: Տարածական նյութերի և տվյալների հետ միաժամանակ լայնորեն օգտագործվում են երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերը:

Հայաստանի Հանրապետությունում հողային պաշարների կառավարման ոլորտը կանոնակարգում են մեկ տասնյակից ավելի նորմատիվ-իրավական և նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթեր, սակայն դրանցից որևէ մեկում չի նախատեսվում երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերի օգտագործումը:

Հաշվի առնելով այդ բացը, ձեռնարկել ենք սույն հետազոտությունը:

Աշխատանքի նպատակը հողերի արդյունավետ կառավարման համար անհրաժեշտ տեղեկատվական փաթեթի մշակումն է, որը ծրագրային և նախագծային խնդիրների համալիր լուծման համար անհրաժեշտ տվյալներ կապահովի:

Այդ նպատակով լուծվել են հետևյալ **խնդիրները**.

1. Վերլուծվել է հողային պաշարների կառավարման համակարգը և որոշվել են դրա տեղեկատվական ապահովման նկատմամբ առաջադրված պահանջները,
2. Հողերի կառավարման տեղեկատվական փաթեթի կազմման համար առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրության նպատակով ուսումնասիրվել են ծրագրային ապահովման տարբեր միջոցներ և արտասահմանյան որոշ երկրների փորձը,
3. Աշխատանքների իրականացման համար նախագծերի ապահովման նպատակով մշակվել է տեղեկատվական փաթեթի կառուցվածքը,
4. Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական փաստաթղթերի կազմման ժամանակ կարևորվել է բազմամասշտաբային քարտեզների օգտագործումը,
5. Նախագծային և ծրագրային փաստաթղթերի կազմման համար նախապատրաստվել է տվյալների մշակման տեխնոլոգիա:

Աշխատանքի օբյեկտը կամ առարկան

Հետազոտության առարկան Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման համակարգն է՝ նախագծային և ծրագրային փաստաթղթերով, տեղեկատվական ապահովմամբ:

Աշխատանքի գիտական նորույթը

- Կատարվել է հողատեղեկատվական միջավայրում տարածական տվյալների հավաքագրում, վերլուծություն, մշակում և արդյունքների տրամադրում մեկ միասնական տեղեկատվական փաթեթի տեսքով:
- Երկրատեղեկատվական միջավայրում վերլուծվել են գյուղատնտեսական նշանակության հողերի քանակական ցուցանիշները, բացահայտվել է գյուղատնտեսական հողօգտագործման զարգացման դինամիկան:

- Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման նպատակով տեղեկատվական փաթեթում ներառված նորմատիվ-տեխնիկական և նորմատիվ-իրավական փաստաթղթերի բովանդակությունը համադրվել է երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերի ու տվյալների բովանդակության հետ, և այն հիմք է հանդիսացել օրթոֆոտոքարտեզների ու բազմամասշտաբային քարտեզների մշակման համար:
- Երկրատեղեկատվական միջավայրում կատարվել է հողերի կառավարման տեղեկատվական փաթեթի մշակում բազմամասշտաբային քարտեզագրական հիմքի կիրառմամբ:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը

Առաջարկվում է հողաշինարարական տարբեր ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի կազմման համար օգտագործել բազմամասշտաբային քարտեզներ:

Պաշտպանության է ներկայացվում

1. Հողերի կառավարման տեղեկատվական փաթեթի կառուցվածքը,
2. Տվյալների հավաքագրման և նորացման տեխնոլոգիան,
3. Բազմամասշտաբային քարտեզագրական հիմքի կառուցվածքը:

Հրատարակված գիտական աշխատանքները

Թեկնածուական ատենախոսության թեմայով հրատարակվել է 6 գիտական հոդված: Կատարված աշխատանքների արդյունքների մասին զեկուցվել է Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի գիտաժողովներում:

Ատենախոսության կազմը և ծավալը

Ատենախոսությունը շարադրված է 122 էջում, ներառում է 13 աղյուսակ, 17 նկար: Ատենախոսությունը բաղկացած է՝ ներածությունից, 3 գլխից, եզրակացությունից, առաջարկություններից: Գրականության ցանկում բերված է 147 անուն:

ԳԼՈՒԽ 1. ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԸ

1.1. ՀՀ հողային պաշարների կառուցվածքը

ՀՀ հողային օրենսգրքի 34-րդ հոդվածի համաձայն՝ հողերը, անկախ սեփականության ձևից, ենթակա են պետական հաշվառման, որն իրականացվում է՝ հողերի ուրակի և քանակի, նպատակային նշանակության, հողատեսքերի և գործառնական նշանակության, սեփականության ու օգտագործման սուբյեկտների վերաբերյալ ամբողջական տվյալներ ստանալու նպատակով: Պետական հաշվառումն իրականացվում է անընդհատ՝ սկզբնական հաշվառման ելակետային տվյալների հիման վրա՝ տարվա ընթացքում կատարված իրավական, որակական և քանակական փոփոխություններն արտացոլելով հաշվառման տեքստային ու գրաֆիկական փաստաթղթերում: Հողամասերի պետական հաշվառման արդյունքում կազմվում է ՀՀ հողային ֆոնդի տարեկան հաշվետվությունը (հողային հաշվեկշիռը)՝ յուրաքանչյուր տարվա հուլիսի 1-ի դրությամբ, որը հաստատում և հրապարակում է ՀՀ կառավարությունը [32]:

Ըստ կազմված հողային հաշվեկշռի, 2016 թ. հուլիսի 1-ի դրությամբ՝ Հայաստանի Հանրապետության տարածքը կազմում է 2974.3 հազ. հա, որից 208 հազ. հեկտարը՝ ոռոգվող: ՀՀ հողային օրենսգրքի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ հողային ֆոնդը դասակարգված է 9 նպատակային նշանակությունների և ունի հետևյալ պատկերը.

Աղյուսակ 1.1

Հh	Հողի կատեգորիան	Ընդամենը, հազ. հա 01.07.2016 թ. դրությամբ [15]	Ընդամենը ոռոգվող հողեր, հազ. հա	
			01.07.2016 թ. դրությամբ	%-ը ընդհանուրից
1	գյուղատնտեսական նշանակության	2045.5	154.8	7.5
	որից՝ վարելահող	446.4	119.4	26.8
	բազմամյա տնկարկ	34.7	33.9	97.6
	խոտհարք	121.1	1.5	1.2
	արոտ	1051.3	-	-
	այլ հողեր	392.0	-	-

Աղյուսակ 1.1-ի շարունակությունը

2	բնակավայրերի	151.8	53.1	-
	որից՝ տնամերձ և այգեգործական	94.5	52.9	56.8
3	արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և արտադրական այլ նշանակության	36.8	-	-
4	էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	12.6	-	-
5	հատուկ պահպանվող տարածքներ	335.4	-	-
6	հատուկ նշանակության	31.6	-	-
7	անտառային	334.1	0.4	-
8	ջրային	25.9	-	-
9	պահուստային	0.6	-	-
	Ընդամենը	2974.3	208.0	100.0

Ակներև է, որ ոռոգման խնդիրը բավականին լուրջ է, հատկապես վարելահողերի, նաև տնամերձ և այգեգործական հողերի: Բազմամյա տնկարկներում կարծես նման խնդիր չկա, սակայն պարզ չէ որքանով են այս տվյալները արժանահավատ. գերմանական համագործակցության ընկերության 2015 թ. կատարած՝ Վայոց ձորի արևմուտյան հատվածում խաղողի այգիների որակական և քանակական ցուցանիշների ուսումնասիրությունը վկայում է որոշ համայնքներում մինչև 30-45 հա տարբերության /պակասորդի/ մասին:

ՀՀ հողային ֆոնդը, ըստ սեփականության սուբյեկտների, ունի հետևյալ պատկերը.

Աղյուսակ 1.2

Հ/հ	Սեփականության ձևը	Ընդամենը, հազ.հա 01.07.2016 թ. դրությամբ [130]	Ընդամենը ոռոգվող հողեր, հազ. հա 01.07.2016 թ. դրությամբ
1	ֆիզիկական անձանց	537.5	181.0
2	իրավաբանական անձանց	30.2	2.7
3	համայնքային	1032.7	22.6
4	պետական	1373.2	2.0
5	օտարերկրյա պետությունների, միջազգային կազմակերպությունների	0.7	0.1
	Ընդամենը	2974.3	208.4

ՀՀ հողային հաշվեկշռում արտացոլվող մարզերի ընդհանուր վարչական տարածքները հետևյալն են.

Աղյուսակ 1.3

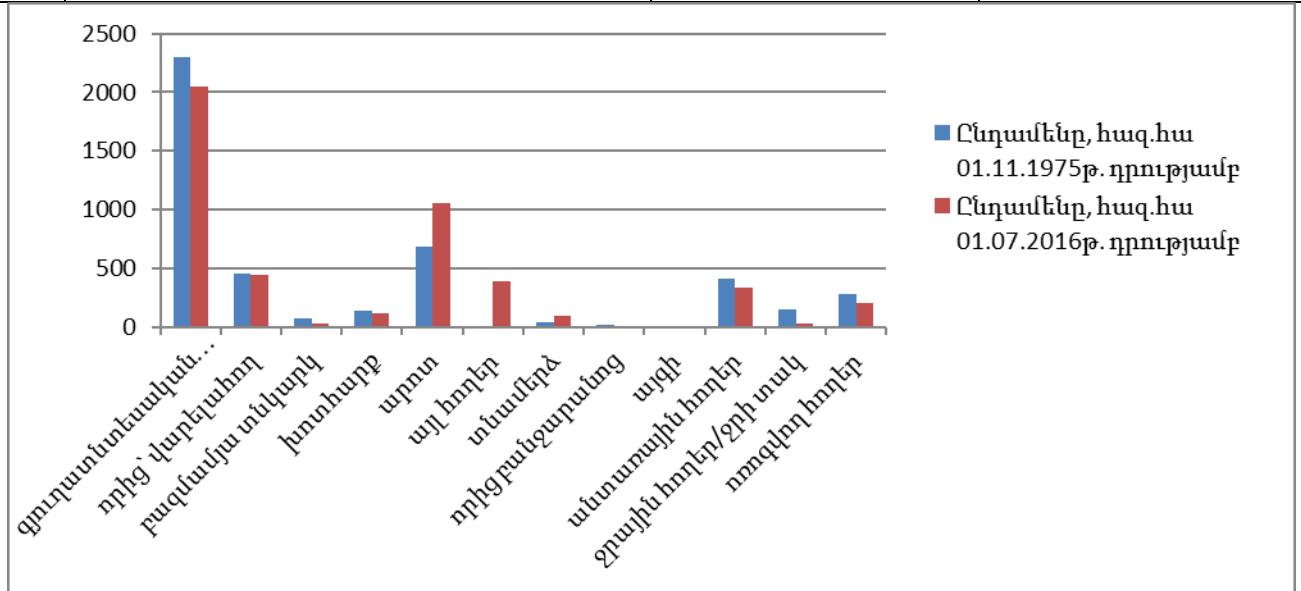
Հ/հ	ՀՀ մարզերը	Ընդամենը, հազ.հա 01.07.2016 թ. դրությամբ
1	Արագածոտն	275.6
2	Արարատ	209.0
3	Արմավիր	124.2
4	Գեղարքունիք	535.0
5	Լոռի	379.9
6	Կոտայք	208.5
7	Շիրակ	268.0
8	Սյունիք	450.5
9	Վայոց ձոր	230.8
10	Տավուշ	270.4
11	Երևան	22.3
	Ընդամենը	2974.3

Համեմատության համար զուգադրենք 1975 թ. նոյեմբերի 1-ի դրությամբ Հայկական ԽՍՀ հողային ֆոնդի վերաբերյալ տվյալները [69]:

Աղյուսակ 1.4

Հ/հ	Անվանումը	Ընդամենը, հազ. հա 01.11.1975 թ. դրությամբ	Ընդամենը, հազ. հա 01.07.2016 թ. դրությամբ
1	գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	2300	2045.5
2	որից՝ վարելահող	453.5	446.4
3	բազմամյա տնկարկ	71.1	34.7
4	խոտհարք	136.8	121.1
5	արոտ	688.2	1051.3
6	այլ հողեր	4.3	392.0
7	տնամերձ	39.9	94.5
	որից բանջարանոց	21.5	-

	այգի	12.5	-
8	անտառային հողեր	410.7	334.1
9	ջրային հողեր/ ջրի տակ	152.2	25.9
10	ոռոգվող հողեր	284.1	208.3



Նկար 1.1. 1975 թ. և 2016 թ. գյուղատնտեսական հողատեսքերի համադրումը

Ակներև է, որ գրեթե բոլոր հողատեսքերը նվազել են, հատկապես կրճատվել են բազմամյա տնկարկների տարածքները /կեսից ավելի/, անտառային և ջրային հողերը: Մինչդեռ, ինչպես հայտնի է, ագրոարտադրական սեկտորը ոչ թե տնտեսության երկրորդական ճյուղ է, այլ երկրի ամբողջականության պահպանման իրական գործիք, անկախության երաշխիք, պետության անվտանգ և կայուն զարգացման կարևորագույն գործոն [67]: Այդ պատճառով, անհրաժեշտ են արմատական բարելավման միջոցառումներ:

1.2. Հողային պաշարների կառավարման համակարգի էությունը և բովանդակությունը

Համաձայն ԵՄ տնտեսական հանձնաժողովի՝ հողային պաշարների կառավարում եզրույթը, հողային պաշարների սեփականության, արժեքի և օգտագործման վերաբերյալ տեղեկատվության գրանցումն ու տարածումն է, որն ընդգրկում է նաև հողի նկատմամբ իրավունքների ճանաչումը, հանույթն ու նկարագրությունը, փաստաթղթերի մանրակրկիտ փաթեթը և հողի շուկայի աջակցման համար արդի տեղեկատվության

մատակարարումը: Իրավական տեսանկյունից, հողը ձգվում է Երկրի կենտրոնից մինչև երկնքի անվերջություն [112]:

Հողային պաշարների կառավարումն ավելին է, քան պարզապես տեխնիկական գործընթաց, այն իրականացվում է սոցիալական և քաղաքական միջավայրում:

Հողային պաշարների պետական կառավարումն ուղղված է հողային հարաբերությունների զարգացման համար իրավական, տնտեսական, սոցիալական և կազմակերպչական պայմանների ստեղծմանն ու կատարելագործմանը: Ընդ որում, նման կառավարումը պետության կառավարչական գործունեության մասն է կազմում, հետևաբար, սրա սկզբունքներն ու մեթոդները պետք է համապատասխանեն պետական կառավարման համակարգի ընդհանուր մոտեցումներին [77, 79]:

Համաձայն ռուս գիտնական Ս.Ն. Վոլկովի, հողային պաշարների կառավարումն ընդգրկում է հասարակական հարաբերությունների ողջ սպեկտրը՝ սոցիալական, տնտեսական, իրավական, էկոլոգիական և այլն: Հողային պաշարների կառավարումը պետության և հասարակության համակարգային, նպատակամղված ազդեցությունն է հողային հարաբերությունների վրա [67]:

Հողի արդյունավետ օգտագործում ասելով՝ հասկանում են դրա լավագույն, արդյունավետ /պետության և հասարակության պահանջմունքների ապահովման տեսանկյունից/ օգտագործումը՝ հաշվի առնելով համապատասխան՝ բնական, տնտեսական, սոցիալական և քաղաքական պայմանները, հիմնվելով հասարակության և բնության՝ արդեն գոյություն ունեցող սկզբունքների վրա:

Հասարակություն-բնություն փոխհարաբերության շրջանակներում տարբերում են հողի արդյունավետ օգտագործման հետևյալ տեսակները՝

- բնական-կենսաբանական՝ դիտարկում են որպես բնության համալիրի բաղադրիչ և բուսական ու կենսաբանական օրգանիզմների համար միջավայր,
- սոցիալ-տնտեսական, պետության քաղաքականության և հողերի օգտագործման ու ընկերային գործընթացների վրա ազդեցությունը, ինչը ձևավորում է տնտեսական կողմը,

- տեխնոլոգիական՝ հողի վրա տեխնիկական ազդեցության ուսումնասիրումը, օգտագործման տեխնոլոգիաները, կապը /հողօգտագործման/ գիտատեխնիկական առաջընթացի հետ,
- իրավական՝ հողօգտագործման և հողերի պահպանման գործում պետության իրավական գործունեության ուսումնասիրումը:

Հողային պաշարների կառավարումը բարդ կազմակերպչական համակարգ է:

Հողային պաշարների կառավարումը մի շարք օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոնների որոշակի համադրման արդյունք է [46]:

Կառավարման օբյեկտը հողային ֆոնդն է, քաղաքները, առանձին սուբյեկտների և ընդհանուր օգտագործման հողամասերը:

Կառավարման առարկան հողօգտագործման կազմակերպական գործընթացներն են, որոնք ապահովում են որոշակի տարածքի բնակիչների բազմազան պահանջմունքները:

Հողային պաշարների կառավարման հիմնական նպատակը հասարակության՝ հողօգտագործման միջոցով բավարարվող պահանջմունքների ապահովումն է: Որոշակի ժամանակահատվածում նպատակը կարող է ունենալ շեշտված սոցիալական, տնտեսական, բնապահպանական կամ համակցված ուղղվածություն [77]:

Կառավարման սուբյեկտներն են պետական, տեղական ինքնակառավարման մարմինները, իրավաբանական անձինք, քաղաքացիները: Հողային պաշարների կառավարմանն ուղղված որոշումների ընդունման փուլերը բերված են նկար 1.1-ում /համաձայն Ս.Ն. Վոլկովի/ [46]:

Հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման ոլորտում պետական կառավարում, նշանակում է, որ պետությունը սահմանում է որոշակի օրենքներ ու նորմեր ինչպես ողջ երկրի հողային պաշարների օգտագործման կազմակերպման, այնպես էլ դրա առանձին մասերի /կատեգորիաներ, սեփականության ձևեր և այլն/, հողօգտագործման ոլորտում իրավական ինստիտուտների ձևավորման ճանապարհով: Ընդ որում՝ պետությունը երկու կերպ է հանդես գալիս՝ որպես հողի ու անշարժ գույքի սեփականատեր և իշխանական մարմին [46]:



Նկար 1.2 Հողային պաշարների կառավարմանն ուղղված որոշումների ընդունման հիմնական փուլերը

Այս ոլորտում պետական կառավարումն իրականացնում են ներկայացուցչական և գործադիր իշխանական մարմինները:

Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում առկա է 2 տարբերակ՝ պետական կառավարման մեկ կամ տարբեր մարմինների կողմից:

Լավագույն տարբերակը հողային պաշարների կառավարումն է մեկ գերատեսչության իրավասության ներքո: Այս դեպքում կերաշխավորվի ողջ գործընթացի տարբեր հատվածների միջև լավագույն կողմնորոշումը, կապահովվի միասնական հողատեղեկատվական համակարգի ստեղծման անհրաժեշտ հիմքը: Սակայն, այստեղ բացակայում է հսկողությունը և վերահսկողությունը:

Տարբեր մարմինների կողմից կառավարվող համակարգը դժվար ղեկավարվող է, սակայն այստեղ առկա են հսկման և վերահսկման մեխանիզմները: ՀՀ-ում գործում է հողերի կառավարման այս համակարգը:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 14.02.2002թ. №26 որոշման՝ ՀՀ հողային պաշարների պետական կառավարման լիազոր մարմիններ են սահմանված՝

ա) ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարությունը՝ գյուղատնտեսական նշանակության, գյուղատնտեսական արտադրական (իր իրավասության սահմաններում) հողերի օգտագործման արդյունավետության, գյուղատնտեսական սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

բ) ՀՀ քաղաքաշինության նախարարությունը /այժմ՝ ՀՀ կառավարությանն առընթեր քաղաքաշինության պետական կոմիտե/ բնակավայրերի հողերի օգտագործման, կառուցապատման համար նախատեսված այլ հողերի քաղաքաշինական սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

գ) ՀՀ արդյունաբերության և առևտրի /այժմ՝ տնտեսական զարգացման և ներդրումների/ նախարարությունն՝ արդյունաբերական, գյուղատնտեսական արտադրական (իր իրավասության սահմաններում), պահեստարանների համար նախատեսված օբյեկտների հողերի օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

դ) ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը՝ հողերի պահպանության, ընդերքի օգտագործման համար տրամադրված կամ նախատեսված, բնապահպանական, անտառային հողերի օգտագործման բնապահպանական սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության, իր իրավասության սահմաններում հողերի պահպանության պետական վերահսկողության մասով.

ե) ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարությունն՝ էներգետիկայի օբյեկտների և դրանց անվտանգության գոտիների հողերի օգտագործման սահմանափակումների ու նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

զ) ՀՀ տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարությունը՝ կապի և տրանսպորտի օբյեկտների ու դրանց պաշտպանական գոտիների հողերի օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

է) ՀՀ առողջապահության նախարարությունն՝ առողջարարական նպատակներով նախատեսված հողերի և սանիտարական (լեռնային սանիտարական) պահպանության գոտիների օգտագործման սանիտարական սահմանափակումների ու նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

ը) ՀՀ մշակույթի ու սպորտի և երիտասարդության հարցերի նախարարությունները՝ հանգստի համար նախատեսված հողերի օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

թ) ՀՀ պատմության և մշակույթի հուշարձանների պահպանության վարչությունը՝ պատմական և մշակութային հողերի ու դրանց պահպանական գոտիների հողերի օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

ժ) ՀՀ կառավարությանն առընթեր ազգային անվտանգության ծառայությունը և ՀՀ պաշտպանության նախարարությունը՝ հատուկ նշանակության հողերի օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

ժա) ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության ջրային տնտեսության պետական կոմիտեն՝ ջրային հողերի ու դրանց պահպանական գոտիների օգտագործման սահմանափակումների և նորմերի սահմանման քաղաքականության մասով.

ժբ) ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեն՝ հողային հարաբերությունների կարգավորման, անշարժ գույքի պետական միասնական կադաստրի վարման, անշարժ գույքի նկատմամբ գրանցված իրավունքների և սահմանափակումների, օգտագործման ու գնի վերաբերյալ տեղեկատվության կառավարման, ինչպես նաև իր իրավասության սահմաններում պետական վերահսկողության իրականացման մասով.

ժգ) ՀՀ պետական գույքի կառավարման նախարարությունն /այժմ՝ ՀՀ կառավարությանն առընթեր պետական գույքի կառավարման վարչություն/՝ իրավաբանական անձանց մասնավորեցման (սեփականաշնորհման) դեպքում պետության սեփականություն համարվող հողամասերի օտարման մասով [17, 129]:

Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում ՀՀ մարզպետների իրավասությունները սահմանվում են ՀՀ օրենքներով, ՀՀ Նախագահի հրամանագրերով, ՀՀ կառավարության որոշումներով, իսկ տեղական ինքնակառավարման մարմինների իրավասությունները՝ ՀՀ օրենքներով:

Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումն իր հերթին կերաշխավորի և կպաշտպանի հողի նկատմամբ ունեցած իրավունքները, կնպաստի հողի շուկայի զարգացմանը, գյուղատնտեսական ոլորտում հողային բարեփոխումներին, կապահպանի հողային պաշարները և շրջակա միջավայրը, կկրճատի հողային վեճերի քանակը, կբարելավի քաղաքաշինության զարգացման պլանավորումը, վիճակագրական տվյալները, ինչպես նաև կապահովի այդ ամենի մասին քաղաքացիների իրազեկվածությունը [1, 2, 5]: Անգնահատելի է հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումից ստացված օգուտը: Սակայն, կառավարման պատշաճ, արդյունավետ համակարգի ստեղծումը պահանջում է երկարաժամկետ ներդրումներ, մշտական աջակցություն:

1.3. Հողային պաշարների կառավարման բաղկացուցիչները

Ցանկացած հասարակարգում հողը բացառիկ դեր ունի, կատարում է բազմաթիվ գործառույթներ՝ տարածական հիմքի, բնական պաշարի, աշխատանքի միջոցի և առարկայի, արտադրության միջոցի, անշարժ գույքի օբյեկտի ևն: Այս ամենով է պայմանավորված հողային հարաբերությունների բարդությունը՝ հողերի տիրապետմանը, տընօրինմանը և օգտագործմանը վերաբերող սոցիալ-տնտեսական կապերով: Հողի, դրա հնարավորությունների ու հատկությունների վերաբերյալ պատկերացումները հասարակության զարգացման ընթացքում անընդհատ հստակեցվել և ընդլայնվել են [73]:

Հողային պաշարների կառավարումը պետք է իրականացվի ազգային հողային քաղաքականության շրջանակներում, որպեսզի հողի արդյունավետ օգտագործմամբ լուծվեն սոցիալ-տնտեսական մի շարք խնդիրներ:

Համաձայն ՀՀ հողային օրենսգրքի 4-րդ հոդվածի՝ հողային են համարվում այն հասարակական հարաբերությունները, որոնք ծագում են հողամասերի տնօրինման, տիրապետման և օգտագործման կապակցությամբ, ինչպես նաև հողային պաշարների կառավարման առնչությամբ, պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմինների, քաղաքացիների և իրավաբանական անձանց միջև [32]:

Ինչպես մյուս հասարակական ինստիտուտները, հողային հարաբերությունները նույնպես զարգանում են որոշակի պատմական և սոցիալ-տնտեսական օրենքներով: Յուրաքանչյուր պետություն պարտավոր է կարգավորել հողային հարաբերությունները՝ վերացնել հակասությունները, պաշտպանել բոլոր հասարակական խմբերի և անհատների շահերը, ապահովել գիտատեխնիկական առաջընթացն, արտադրության զարգացումը, տնտեսական համակարգի կատարելագործումը:

Հողային հարաբերությունների կարգավորման եղանակները հիմնականում պայմանավորված են սեփականության գերիշխող ձևերով: Դրանք իրենց մեջ ընդգրկում են քաղաքական, սոցիալ-տնտեսական, իրավական ու կազմակերպավարչական միջոցները և առաջին հերթին ուղղված են հողային պաշարների օգտագործման արդյունավետության բարձրացման: Համաձայն ռուս գիտնականների, այդ թվում նաև՝ Ս.Ա. Բոգոլյուբովի, հողերի արդյունավետ օգտագործումը ենթադրում է, որ հողը՝ որպես բնական օբյեկտ, չի վնասվում, օգտագործվում է ըստ նպատակային նշանակության ու տարածքի լավագույն կազմակերպմամբ [68, 98, 134]:

Հողային պաշարների կառավարման հիմնական մեթոդներն են՝ հողաշինարարությունը, պետական հողային կադաստրը և մոնիթորինգը, նաև հողի պահպանության և օգտագործման վերահսկողությունը [45]:

Հողային կադաստրի, հողաշինարարության տեսանկյունից հողն առաջին հերթին դիտարկվում է որպես շրջակա միջավայրի կարևորագույն տարր, որը բնորոշվում է բնական /տարածություն, ռելիեֆ, հողատեսք, բուսականություն, անտառ, ջրային պաշարներ ևն/, սոցիալ-տնտեսական /արժեք, արտադրության միջոց, շքեղություն/ և արտադրական /աշխատանքի առարկա, միջոց, արդյունք, գործիք, արտադրության միջոց/ հատկանիշներով:

1.3.1. Հողաշինարարություն

Համաձայն ՀՀ հողային օրենսգրքի 31-րդ հոդվածի՝ հողաշինարարությունը հողային հարաբերությունների կարգավորմանը, հողային պաշարների կառավարմանը, անշարժ գույքի պետական միասնական կադաստրի վարմանը, հողերի օգտագործման ու պահպանության կազմակերպմանը, հողերի մոնիթորինգին, հողաշինարարության տարածքային և ներտնտեսային ծրագրերի (փաստաթղթերի) կազմելուն նպատակա-

ուղղված պետական միջոցառումների համալիր է, որն ապահովում է հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման ծրագրավորումն ու կազմակերպումը /անկախ սեփականության սուբյեկտներից ու տնտեսավարման ձևերից/ և այլն [32]:

Հողաշինարարությունը պետական միջոցառումների միասնական և անբաժան, հաջորդական, փոխկապակցված աշխատանքների համալիր և համապարփակ ամբողջականություն է, որի նպատակը հողերի առավել արդյունավետ օգտագործման համար կազմակերպչական և տարածքային պայմանների ստեղծումն է: Հողաշինարարական միջոցառումները և հողային պաշարների ուսումնասիրման ու գնահատման հետ կապված աշխատանքները գյուղատնտեսական արտադրության ավելացման վրա անմիջական ազդեցություն չունեն, բայց դրանց դերն այդ ամենի համար անհրաժեշտ պայմաններ ստեղծելու գործում չափազանց մեծ է: Հողաշինարարության արդյունքում, օրինակ, տարածքային պայմաններ են ստեղծվում գյուղատնտեսական դաշտային աշխատանքների մեքենայացման համար: Հողաշինարարության միջոցով են որոշվում գյուղատնտեսական արտադրությունը տնտեսապես ավելի արդյունավետ կազմակերպելու հարցերը [54]:

Բոլոր հողաշինարարական միջոցառումներն ու գործողությունները հիմնվում են հողի մասին բազմակողմանի տեղեկատվության վրա, որն իր մեջ ներառում է՝ հողօգտագործման վիճակը և իրավաբանական հիմքերը, հողատեսքերի դասակարգումը և բնական պայմաններն ու պաշարները՝ կլիմա, հողատեսակ, որակական հատկանիշներ, բուսածածկ, կերային պաշարների առկայություն ու օգտագործման պայմաններ, էրոզիոն գործընթացներ, հիդրոլոգիական, հիդրոերկրաբանական, ինժեներակառուցական տվյալներ, հողերի տնտեսական գնահատում և բոնիտում, բնակատեղիներ, ճանապարհային ցանց, մելիորատիվ և այլ կառուցվածքների առկայություն [100]:

Հողաշինարարություն իրականացնելիս կատարվում են մի շարք հողագիտական, երկրաբուսաբանական, մելիորատիվ և այլ՝ տեղանքի առանձնահատկություններով պայմանավորված, անհրաժեշտ հետազոտություններ: Դրանց հիման վրա մշակվում են գյուղատնտեսական արտադրության կազմակերպման և հողի յուրաքանչյուր հեկտարն առավելապես շահավետ տնօրինելուն ուղղված միջոցառումներ՝ ցանքաշրջանառությունների կազմակերպում, արտադրական ու բնակավայրերի կենտրոնների

տեղաբաշխում, ճանապարհային ցանցի, հակաէրոզիոն հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների, դաշտապաշտպան անտառաշերտերի, թեք լանջերի վրա հողաթմբերի տեղադրում, կուլտուրական արոտների հիմնում [70, 71]:

Հողաշինարարության իրականացման արդյունքում պետք է ստեղծվեն առավելագույն բարենպաստ պայմաններ՝ գյուղատնտեսության վարման, ժամանակակից տեխնիկայի կիրառման համար [55]:

Հողաշինարարական միջոցառումների մշակման ժամանակ գիտական հետազոտությունների արդյունքում ձեռք բերված տվյալներից բացի օգտագործում են նաև քարտեզագրական նյութեր [56]:

Համաձայն ՀՀ հողային օրենսգրքի՝ հողաշինարարության կարևորագույն գործառույթներից մեկը հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումն է [32]:

Հողերի արդյունավետ օգտագործումը և պահպանումը ցանկացած սուբյեկտի, հողօգտագործողի գերակա խնդիրն է: Արդյունավետ օգտագործումը՝ հողասեփականատիրոջ, հողօգտագործողի շահագրգռվածությունն է հողի օգտակար հատկությունները տնտեսապես շահավետ օգտագործելու, նպատակային, առավելագույն շահ ստանալու, հողի բնական բերրիությունը բարձրացնելու և շրջակա միջավայրն աղտոտումից պահպանելու: Հողի ոչ ճիշտ և ոչ նպատային օգտագործումը հանգեցնում է աղակալման, գերխոնավացման և ճահճացման:

Անցումային շրջանում անշարժ գույքի պետական միասնական կադաստրի՝ հապճեպ և շտապողական ձևավորումը հանգեցրեց կարևոր տեղեկատվական շերտերի կորստին, հողաշինարարության նշանակության զգալի նվազմանը, որը հողօգտագործման կառավարման գործում միշտ որոշիչ դեր է ունեցել: Դա վերացնելու համար Ս. Լիպսկին առաջարկում է նախկինի պես հողաշինարարության նշանակության բարձրացում և զարգացում միանգամից երկու ուղղությամբ՝ ընդհանուր /ողջ հողային ֆոնդն ընդգրկող/ և գյուղատնտեսական հողաշինարարություն [80, 81, 144]:

1.3.2. Հողային կադաստր

Անկախությունից հետո կարևոր ուղղություններից էր պետական հողային կադաստրի ստեղծումը, որը հիմք կծառայեր հողային պաշարների պետական կառավար-

մանը, ինչպես և հողային հարաբերությունների՝ տնտեսական, տեղեկատվական և իրավական կարգավորմանը:

Համաձայն Գեոդեզիստների միջազգային դաշնության (FIG) սահմանման, կադաստրն անընդհատ թարմացվող տեղեկատվական համակարգ է /որի միավորը հողամասն է/, ուր գրանցվում են հողի նկատմամբ իրավունքները /իրավասություններ, սահմանափակումներ, պարտավորություններ ևն/: Այն սովորաբար պարունակում է հողամասի երկրաչափական նկարագրությունը /որը փոխկապակցված է այլ գրառումների հետ՝ տիրապետման կամ սեփականության բնույթը կամ դրանց նկատմամբ վերահսկողությունը/ և արժեքը /ու դրա բարձրացման հնարավորությունները/: Առանձնացվում է երեք հիմնական բաղկացուցիչ՝ հարկային, իրավական, տեխնիկական:

Հողային կադաստրը տեղեկատվական ապահովման հետևյալ բաղադրիչներն է ապահովում՝

- հողային պաշարների պետական և համայնքային կառավարում,
- հողի օգտագործման, պահպանման պետական վերահսկողություն,
- հողի բերրիության պահպանմանն ու բարձրացմանն ուղղված միջոցառումներ,
- անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցում,
- հողաշինարարություն,
- հողերի տնտեսական գնահատում,
- հողերի հիմնավորված հարկի սահմանում:

Պետական հողային կադաստրի ավտոմատացման և ժամանակակից ՀՏՀ-ների զարգացման պայմաններում, հողային կադաստրի համակարգը դառնում է հողի հարկը և վարձակալությունը չվճարողների որոնման, բացահայտման գործիք [46, 111]:

Հողային կադաստրը նաև եկամտի աղբյուր է, որը պետությունն ստանում է հողաշրջանառության ժամանակ հասույթներից և հարկերից: Հողաշրջանառության մեծացումից այդ հարկն ավելի ծանրակշիռ դեր է ձեռք բերում բյուջեի ձևավորման գործում:

Հողային կադաստրի բաղկացուցիչ մասերն են՝

- հողամասերի և այլ անշարժ գույքի գրանցումը,

- հողերի որակական և քանակական հաշվառումը,
- հողերի և անշարժ գույքի գնահատումը [1]:

Եվրոպական տնտեսական հանձնաժողովի որոշման համաձայն, կադաստրային տվյալները, որպես տարածական տվյալների համաեվրոպական ենթակառուցվածքի ստեղծման նախաձեռնության կարևոր բաղադրիչ (ԵՄ INSPIRE նախագիծ), պետք է կարգավորվեն և կապվեն հղումներով այնպես, որպեսզի լինեն կիրառելի: Կադաստրային համակարգը պետք է աշխատի տարածական տվյալների ենթակառուցվածքում: Գեոդեզիական հենքային ցանցերի ստեղծումը կամ թարմացումն անհրաժեշտ է, որպեսզի հողի և անշարժ գույքի հետ կապված բոլոր տվյալները տարածականորեն կապակցվեն, ցանկալի է միջազգային չափորոշիչների համապատասխան (ինչպես օրինակ, եվրոպական տարածական ռեֆերենցման համակարգը՝ European Spatial Reference System) [114, 135]:

Հայաստանում խորհրդային տարիներին անշարժ գույքն, իրավաբանորեն չհանդիսանալով առքուվաճառքի առարկա, լիարժեքորեն ընդգրկված չէր անշարժ գույքի շուկայում որպես գույքային շրջանառության առարկա, անգամ սահմանված չէր «անշարժ գույք» հասկացությունը: Հողը բացառապես պետության սեփականությունն էր, և այն որպես արտադրության միջոց գյուղատնտեսության մեջ տրամադրվում էր միայն օգտագործման իրավունքով: Չկար հողի նկատմամբ գույքային իրավունքների ճանաչման, շուկայական գնահատման անհրաժեշտություն: Թե՛ հողերի, թե՛ շենքերի, շինությունների օգտագործողների և սեփականատերերի իրավունքների գրանցման համակարգ չկար, իրականացվում էին միայն հաշվառման ու գույքագրման աշխատանքներ:

Անկախության ձեռքբերումից հետո հանրապետությունում սկսվեց հողի, բնակարանային ֆոնդի և տնտեսության մյուս ճյուղերի սեփականաշնորհման գործընթացը, առաջին անգամ օրենքով սահմանվեց (1996 թ.) «անշարժ գույք» հասկացությունը՝ միավորելով հողը և դրա վրա ամրակայված գույքը մեկ գույքային համալիրի մեջ: Անշարժ գույքի շուկան ձևավորվեց տարերայնորեն, աստիճանաբար գույքի նկատմամբ օտարման գործարքներն սկսեցին ձևակերպումներ ստանալ: Առաջացավ յուրաքանչյուր անշարժ գույքի նկատմամբ սեփականության սուբյեկտների գույքային իրավունքների ճշգրտման, նրանց իրավունքների գրանցման, երաշխավորման ու

սահմանափակումների, գույքի ֆիզիկական ու որակական տվյալների հասարակության համար հասանելի, ճշգրիտ տվյալների բանկ և գույքը գնահատելու համակարգ ստեղծելու անհրաժեշտություն: Անշարժ գույքի գնահատումն սկսեց իրականացվել կադաստրային՝ հողի հարկի, գույքահարկի բազաների ստեղծման և շուկայական գներով՝ անշարժ գույքի նկատմամբ գործարքներ կատարելու համար: Այս իրողությունների պայմաններում Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1997 թվականի հունիսի 30-ի N234 որոշմամբ ստեղծվեց անշարժ գույքի պետական միասնական կադաստրի համակարգ:

1999-2001 թվականներին ընդունվեցին ՀՀ քաղաքացիական, ՀՀ հողային օրենսգրքերը, «Գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման մասին», «Քաղաքաշինության մասին», «Գույքահարկի մասին» և այլ օրենքներ: Դրանց հիման վրա ընդունվեցին նորմատիվ բնույթի փաստաթղթեր, որոնցով կարգավորվեցին ու սահմանվեցին սեփականության և գույքային տարատեսակ իրավունքների ձեռքբերման և դադարեցման հիմքերը, տրվեցին անշարժ գույքի միավորի, հողամասի սահմանումները, հողամասի նկատմամբ սեփականության և այլ գույքային իրավունքների առանձնահատկությունները: Ի թիվս այլոց, տարանջատվեցին և հստակեցվեցին հողի կառավարման խնդիրները, համայնքների և պետական մարմինների, պետության ու մասնավորի իրավասությունները, քաղաքաշինական գործունեություն ծավալելու ընթացակարգերը և ընդհանրապես՝ իրավական ձևակերպում ստացան անշարժ գույքին առնչվող հարաբերությունները: Պետական գրանցման նոր համակարգի անցման կարևորագույն քայլերից մեկը հանրապետությունում իրականացված կադաստրային քարտեզագրումն էր ու դրա տվյալների հիման վրա քաղաքացիների համար անվճար՝ ՀՀ պետական բյուջեի միջոցների հաշվին իրականացված անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների առաջին պետական գրանցումը, որը հնարավորություն տվեց հավաքագրել անշարժ գույքի միավորների որակական և քանակական, ինչպես նաև անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների և սահմանափակումների վերաբերյալ համեմատաբար ամբողջական և հավաստի տվյալներ: Իրավունքների գրանցման իրականացումը խթանեց նաև անշարժ գույքի շուկայի ակտիվացմանը, քանի որ դրա բազմաթիվ միա-

վորներ, որոնք նախկինում փաստորեն դուրս էին մնացել քաղաքացիաիրավական շրջանառությունից, բերվեցին իրավական, հետևաբարև՝ հարկման դաշտ:

Վերջին տարիներին անշարժ գույքի կադաստրի վարման միջազգային առաջադեմ փորձի ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ այլ երկրներում անշարժ գույքի կադաստրի համակարգերի անվիճելի առավելությունը դրանց վարման գործընթացներում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման չափազանց բարձր մակարդակն է, որի առումով Հայաստանը տվյալ ոլորտում դեռևս բավականին զիջում է այդ երկրներին: ՀՀ կառավարության 2010 թվականի նոյեմբերի 11-ի N°44 արձանագրային որոշմամբ հաստատվեց «ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի համակարգում բարեփոխումների իրականացման» հայեցակարգը, որի հիմնական նպատակն էր համակարգի զարգացմանը խոչընդոտող գործոնների վերացումը և արդիական, հասարակության նորանոր պահանջները բավարարելու ունակ, զարգացող տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման բարձր մակարդակով համակարգի ձևավորումը: Ամբողջ 2011 թվականի ընթացքում համակարգում իրականացվեցին համալիր, արմատական բարեփոխումներ, որոնք միտված էին անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի համակարգի գործառույթների թափանցիկության բարձրացմանը, վարչարարության պարզեցմանը ևն: Կոմիտեի կողմից մշակվեց և ՀՀ Ազգային ժողովի ու կառավարության քննարկմանը, ինչպես նաև ՀՀ արդարադատության նախարարության գրանցմանը ներկայացվեց շուրջ 100 նորմատիվ-իրավական ակտ, որոնցից կարելի է առանձնահատուկ նշել «Գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման մասին» ՀՀ օրենքը՝ նոր շարադրությամբ ներկայացնելը, ինչը օրենսդրական հիմնավորում տվեց համակարգի բարեփոխումներին:

Արմատական բարեփոխումների արդյունքում էլ ավելի կարևորվեց էլեկտրոնային արխիվի նշանակությունն անշարժ գույքի կադաստրի վարման գործառույթներում: Այն նպաստում է ոչ միայն կադաստրային փաստաթղթերի պահպանմանը, այլ դարձել է ամենօրյա աշխատանքի կարևորագույն գործիք, որի օգնությամբ իրականացվում է համակարգի ներքին էլեկտրոնային փաստաթղթաշրջանառությունը [31]:

2011 թվականի ընթացքում ամբողջությամբ ավարտվեց դեռևս 2007-ին սկսված փաստաթղթերի թվայնացման և արխիվացման ուղղությամբ տարվող աշխատանքների

հիմնական փուլը: Իրականացվեցին լայնածավալ միջոցառումներ, որոնց նպատակն էր էլեկտրոնային արխիվի բոլոր նյութերի վերջնական ստուգումն, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ նաև ճշգրտումը: Իբրև արդյունք 2013 թվականից համակարգի ընթացիկ գործառույթներն իրականացվում են ամբողջությամբ հիմնվելով էլեկտրոնային արխիվի տվյալների վրա, ինչը հնարավորություն է ստեղծում էլ ավելի ճկուն դարձնել համակարգի աշխատանքները, իսկ կադաստրային գործերի թղթային արխիվի նյութերի օգնությամբ դիմել միայն բացառիկ դեպքերում, երբ անհրաժեշտություն է առաջանում օգտագործել փաստաթղթերի բնօրինակները:

Կոմիտեի կալքում զետեղվել են բոլոր օրենսդրական ակտերի նախագծերը և կատարված աշխատանքների մոնիթորինգի ու ամփոփումների վերաբերյալ տվյալները: Տպագիր մամուլը և զանգվածային լրատվության մյուս միջոցները պարբերաբար լուսաբանել և բնակչությանն իրազեկել են իրականացվող բարեփոխումներին վերաբերող գործառույթների, առանձին նորմատիվ-իրավական ակտերի, անցկացվող միջոցառումների մասին [131]:

1.3.3. Հողերի մոնիթորինգ

Ներկայիս պայմաններում հողօգտագործման բնագավառում կառավարչական որոշում կայացնելիս հողային կադաստրից ստացված տեղեկատվությունը բավարար չէ: Հողի վիճակն արտացոլող արդյունքներ ստանալու համար, բացի կադաստրի տրամադրած նյութերից, անհրաժեշտ են նաև հողատեղեկատվական համակարգերից ստացվող այլ տվյալներ, որոնք հնարավոր է կուտակել հողերի մոնիթորինգի արդյունքում: Հողերի պետական մոնիթորինգը հողի վիճակի և գնի վերաբերյալ դիտարկումների, հետազոտությունների և հետախուզումների համակարգ է: Մոնիթորինգի օբյեկտը ՀՀ հողային ֆոնդի բոլոր հողերն են՝ անկախ սեփականության ձևից, նպատակային ու գործառնական նշանակությունից [23, 25]:

Հողերի պետական մշտադիտարկման բաղկացուցիչ մասերն են գյուղատնտեսական հողատեսքերի, բնակավայրերի, արտադրական հողերի, էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, ռադիոհեռարձակման, հեռուստատեսության, անվտանգության, պաշտպանության ապահովման, այլ հատուկ նշանակության, հատուկ պահպանվող

տարածքների, անտառային, ջրային ֆոնդերի, պահուստային հողերի մոնիթորինգները:

Հողերի մոնիթորինգի հիմնական խնդիրներն են՝

- հողի վիճակի փոփոխությունների բացահայտումը, դրանց գնահատումը, բացասական ազդեցությունների հետևանքների վերացման վերաբերյալ հանձնարարականների մշակումը և կանխատեսումը,
- հողային կադաստրի վարման տեղեկատվական ապահովումը, հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ պետական հողային վերահսկողության ապահովումը,
- շրջակա միջավայրի վիճակի վերաբերյալ քաղաքացիների տեղեկացվածության ապահովումը:

Մոնիթորինգն իրականացնում են տարբեր եղանակներով և միջոցներով: Այն ընդգրկում է և՛ բնական դիտարկումներ /արշավախմբային, ստացիոնար, համալիր, հեռահար/, և՛ ավտոմատացված համակարգեր, ուր ներառված են տեղեկատվական-որոնողական, տվյալների մշակման, համալիր մեկնաբանման, կանխատեսման և կառավարման միջոցները:

Հողերի պետական մոնիթորինգի մեջ մտնում են հետևյալ ենթահամակարգերը.

- հողերի իրավական վիճակ՝ վարչատարածքային միավորների սահմանների և մակերեսների փոփոխությունների վերահսկողություն,
- հողօգտագործում՝ նպատակային նշանակության, սահմանափակումների, դինամիկայի վերահսկողություն,
- հողերի տնտեսական վիճակ՝ հողամասերի հողի հարկի, շուկայական արժեքի, վարձավճարների փոփոխությունների դիտարկում:

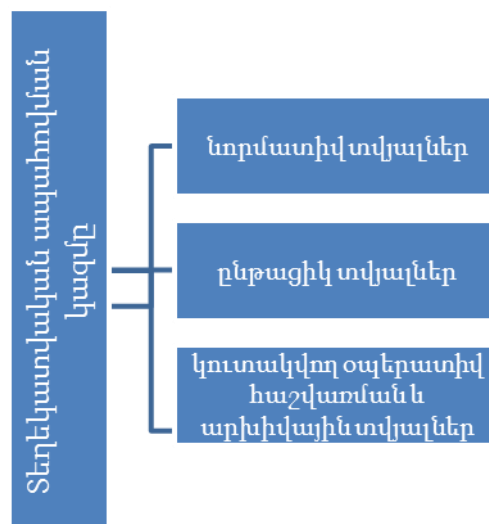
Հողերի պետական մոնիթորինգի տվյալների բազայում ընդգրկվող տեղեկատվությունը ենթակա է պարտադիր փաստաթղթավորման, բաց է և հասանելի, բացառությամբ այն տեղեկատվության, որն օրենքով սահմանափակ հասանելիության է:

Կախված դիտարկումների նպատակներից և ներառված տարածքից՝ հողերի մոնիթորինգը լինում է համապետական կամ տարածքային և իրականացվում է այդ ձևաչափերի ծրագրերի համապատասխան:

1.4. Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական ապահովումը

Հողային պաշարների կառավարման համակարգի տեղեկատվական ապահովումը տեղեկատվության հավաքման, մշակման և տրամադրման գործընթացների ամբողջությունն է, որն անհրաժեշտ է վարչատարածքային բոլոր մակարդակներում հողային պաշարների օգտագործման վերաբերյալ կառավարչական որոշումների ընդունման համար [64]:

Հողային պաշարների տեղեկատվական ապահովման կազմը կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ՝



Նկար 1.3 Հողային պաշարների տեղեկատվական ապահովման կազմը

Նորմատիվ տվյալները համակարգի տեղեկատվական հիմքն են: Ընթացիկ տրվյալները՝ ներմուծվում են արտաքին աղբյուրներից ու պահանջում են համակարգի կողմից պատասխան արձագանք, իսկ կուտակվող օպերատիվ հաշվառման և արխիվային տվյալներն անհրաժեշտ են պլանավորման և զարգացման համակարգին:

Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում տեղեկատվության ապահովման անհրաժեշտությունը պայմանավորված է՝

- տեղեկատվության ծավալների աճով, որն անհրաժեշտ է կարճ ժամկետներում մշակել,
- մուտքագրվող տեղեկատվության մանրակրկիտ ստուգման անհրաժեշտությամբ,
- մուտքագրվող բազմաբնույթ, երբեմն նույնիսկ՝ հակասական տեղեկատվությամբ [90]:

Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական ապահովման համակարգը պետք է՝

- ձևավորի միասնական տեղեկատվական տարածություն,
- ապահովի անշարժ գույքի շուկայի տեղեկատվական աջակցություն,
- ստեղծի հարկման համար բազա,
- աջակցի ներդրումային ծրագրերին,
- հիմք ծառայի բազմապիսի ԵՏՀ-ների համար [49]:

Հողային պաշարների կառավարման համակարգի գործընթացների հիմքը տեղեկատվության փոխանակման անընդհատությունն է: Հողային պաշարները կառավարելիս հիմնական խնդիրը կառավարչական որոշումների քանակի համապատասխանությունն է դրանց ընդունման համար անհրաժեշտ տեղեկատվության քանակին՝ որոշակի աստիճանակարգային հիմքի վրա [2, 5]:

Վարչարարակառավարչական խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ են հողակադաստրային տվյալների ավելի մեծ բազաներ՝ հողային հարաբերությունների իրավաբանական ապահովման համար /տարբեր սուբյեկտների հողային հարաբերությունների գրանցում/: Այս բաղկացուցիչն սերտորեն կապված է ֆինանսական կառավարման և վերահսկողության հարցերի հետ /հողի, անշարժ գույքի շուկաների ձևավորում, հողային ֆոնդի շրջանառությունը կազմակերպող բանկային, հիփոթեքային, ինչպես նաև անշարժ գույքի նկատմամբ հարկային տնտեսապես հիմնավորված համակարգի ստեղծում/:

Հողային պաշարների կառավարման նպատակների համար տեղեկատվության հավաքման հիմնական եղանակներից են հանույթները և հետազոտությունները, բազաներում առկա տվյալների հարցումները, տվյալների հաշվարկն ու մոդելավորումը, «պիլոտային նախագծերի» համակարգի կիրառումը:

Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական շուկայի առանձնահատկություններն են՝

- տեղեկատվությունը զանգվածային պահանջարկի առարկա չէ, քանի որ դրա գնորդները հիմնականում պետական և վարչական մարմիններն են, որոնք կայացնում են կառավարչական որոշումներ,

- այն ենթակա չէ երկարաժամկետ օգտագործման՝ շուտ է հնանում,
- մշտապես առկա է տեղեկատվությունը մեկ այլ տեղեկատվության վերածելու հնարավորությունը,
- մտավոր աշխատանքի մեծ բաժնի պատճառով առաջնային տարբերակի տեղեկատվությունը շատ ավելի թանկ է, քան դրա պատճենները,
- անբաժանելի է և անտրոհելի,
- ի տարբերություն այլ ապրանքների, այն օժտված է առանձնահատուկ՝ ոչ գնային գործոններով /նորություն, ամբողջականություն, ժամանակամետություն, գաղտնիություն, տրման ընդունելի տարբերակ/,
- պետության գնային ու ֆիսկալ քաղաքականությունից տեղեկատվական շուկայի անկախությունը:

Հետևություններ 1-ին գլխի վերաբերյալ

1. Հողային պաշարների օգտագործման ոլորտում գրանցվել են բացասական միտումներ. ավելի քան 40 տարվա ընթացքում վարելահողերի մակերեսը նույնն է մնացել, պտղատու այգիներինը՝ կրճատվել է մոտ 2 անգամ: Գյուղատնտեսական հողերի միայն մոտ 8%-ն է ոռոգվում: Այս տվյալները վկայում են, որ ՀՀ-ում գյուղատնտեսական հողերի օգտագործումն արդյունավետ չէ:

2. Հողային պաշարների պետական կառավարումը հողային հարաբերությունների բնականոն զարգացման համար իրավական, տնտեսական, սոցիալական և կազմակերպչական պայմանների ստեղծումն ու կատարելագործումն է: Այն պետության կառավարչական գործունեության մասն է կազմում: Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման համակարգը հողի նկատմամբ ունեցած իրավունքների պաշտպանն է, հողի և անշարժ գույքի հարկման աջակիցն է, հողի շուկայի զարգացման, գյուղատնտեսական ոլորտում հողային բարեփոխումների և շրջակա միջավայրի պաշտպանության երաշխավորն է:

3. Հողային պաշարների կառավարման հիմնական մեթոդներն են հողաշինարարությունը, պետական հողային կադաստրը և մոնիթորինգը: ՀՀ-ում օրենսդրորեն

սահմանված է նաև հողային պաշարների պահպանության և օգտագործման վերահսկողության համակարգ:

4. Հողային պաշարների կառավարման համակարգի տեղեկատվական ապահովումը՝ տվյալների հավաքման, մշակման և տրամադրման գործընթացների ամբողջությունն է: Հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական ապահովման համակարգը ձևավորում է միասնական տեղեկատվական տարածություն:

ԳԼՈՒԽ 2. ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԿԱՏԱՐՎԱԾ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

2.1. Հողային պաշարների կառավարման, հողային հարաբերությունների և իրավունքների կարգավորման հիմնահարցերը հայերեն աղբյուրներում

Հայաստանում սահմանագծման, սահմանազատման աշխատանքների վերաբերյալ հայերեն առաջին գրավոր հիշատակությունները պահպանվել են դեռևս հին-գերորդ դարից /համեմատության համար արժե նշել, որ Ռուսաստանում այդ հարցի հետ առնչվող առաջին վկայությունները 11-րդ դարի են՝ հանդիպում են «Русское право»-ում /Կիևյան Ռուսիայի իրավական նորմերի հավաքածու/ [73]:

Մովսես Խորենացին իր «Պատմութիւն Հայոց» աշխատության մեջ ներկայացնում է Արտաշես Առաջին Բարերար թագավորի հողային բարեփոխումները. նա հրամայեց հստակեցնել գյուղերի և ագարակների սահմանները քառակող, գետնից նկատելիորեն բարձր տեղադրված սյուներով, սահմանաքարերով: Հողային բարեփոխումների արդյունքում Հայաստան աշխարհում անմշակ հող չմնաց ո՛չ լեռնային, ո՛չ դաշտային [38]:

Արտաշես Առաջինի բարենորոգումների մասին նշանակալից աղբյուրներ են արամեերեն արձանագրությունները, առայժմ հայտնաբերվել են տասնմեկը: Գյուղերի ու ագարակների հողաբաժան սահմանաքարերն Արտաշես Առաջինի՝ հողի մասնավոր սեփականության զարգացման ընթացքի կարգավորմանը, հողատերերի եւ գյուղական համայնքների միջև ստեղծված հակասությունները մեղմելուն ուղղված բարեփոխումների արդյունք էին [33]:

Հողի հետ կապված /սահմանագծում, օգտագործում, հողի նկատմամբ իրավունքներ/ հաջորդ կարևոր աղբյուրն է «Կանոնագիրք հայոց Ա հատոր»-ը, որը բովանդակում է Հովհաննես Օձնեցի Կաթողիկոսի խմբագրությունը /Ը. դար/: Նույնի Բ. Հատորը Ժ. և ԺԱ. դարերի խմբագրություններում Հովհաննես Օձնեցուց հետո Կանոնա-

գործում կատարված հավելումներն են [35]: Հողի հարկման վերաբերյալ օրենքներ հանդիպում են՝ Ներսես Գ. Կաթողիկոսի Կանոնքում /ՌՄՁԲ./ՌՄՀԴ./, ԺԵ./ ու Սահակ Պարթևի կանոնում /ՌՄԾԷ/ՌՄԽԹ/, իսկ ժառանգման վերաբերյալ՝ Դվինի Կանոնքում /ՌՄԽԳ./ ՌՄԼԵ./ Ը./ [14]:

Հասարակական հարաբերությունների /այդ թվում նաև հողային/ կարգավորման գործում դժվար է գերազնահատել Մխիթար Գոշի Դատաստանագրքի դերը, որը գրել է 12-րդ դարում: Կան գլուխներ՝ նվիրված հողասեփականատեր շինականներին /գլուխ 21-րդ/, հողի կամ անշարժ գույքի գրավին /գլուխ 63-րդ/, առքուվաճառքին /գլուխ 91-րդ/, սահմաններին /գլուխ 107-րդ և 247-րդ/ կամ դրանց խախտմանը /գլուխ 120-րդ և 121-րդ/:

Մարդկության պատմության մեջ Մխիթար Գոշը մեկն է առաջիններից և եզակիներից, որ անազատության հիմքը փնտրել է հասարակության ներքին կյանքում, բացատրել սոցիալ-տնտեսական պատճառներով: Անազատության, ուրիշներին ծառայելու հիմնական պատճառը նա համարում էր հողը և ջուրը, երբ հարաբերությունները մարդկանց միջև այնպես են ձևավորվում, որ դրանից ոմանք գրկվում են, իսկ մյուսներն իրենց ձեռքում են կենտրոնացնում այն: Հողագրկված շինականը աղքատանում էր և օրվա հացը հոգալու համար հարկադրված դառնում էր վարձկան [37]:

Բարվոք չէր նաև հողամաս ունեցողների վիճակը: Ծանրանում էին եղած հարկերը, ավելանում նորերը: Միջին դարերում Հայաստանում գործում էին հողի և դրանից ստացվող արդյունքի բազմաթիվ հարկեր՝

- ✓ Ախսրթամար – քաղաքներում վճարվող հարկ,
- ✓ Աղլիակ – գոմի, փարախի օգտագործման համար վճարվող հարկ,
- ✓ Ամիրայիակ – քաղաքապետի օգտին գանձվող վարչական հարկ,
- ✓ Բալախահակ – անասուններ արածեցնելու հարկ, արոտների խոտհարքի հարկ,
- ✓ Դէմէթարայիակ – տուրք, որ գյուղի համայնքից գանձվում է գյուղավագի օգտին,
- ✓ Խալայ – գինու, խաղողի եւ այգու վրա դրված հարկ,
- ✓ Խալան – թաթարների կողմից նշանակված հարկատեսակ,
- ✓ Խափչուր – ոչխարի հարկ,
- ✓ Խոտչէք – մի որոշ տեղում խոտ հնձելու իրավունքի համար վճարվող հարկ,

- ✓ Հազր – հարկ՝ կալվածատիրոջ փարախներից ու գոմերից օգտվելու համար,
- ✓ Ղէսարայ- հարկ, որ վճարում էին Օշական գյուղը եւ վանքերը,
- ✓ Ղփչուր - անասնագլխի հարկ, անասնահարկ [36]:

Կարևոր «կանոնագիրք» է նաև Սիմեոն Երևանցի Կաթողիկոսի «Ջամբո» աշխատությունը, որը առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում նրա գիտական, գրական ժառանգության մեջ: Այն թե՛ անցյալում, թե՛ այժմ մնում է ուսումնասիրողների ուշադրության կենտրոնում, չի կորցնում իր կարևորությունը: 1873թ. առաջին անգամ լույս է տեսել Վաղարշապատում՝ շուրջ մեկ դար ձեռագիր վիճակում մնալուց հետո 1958թ. Մոսկվայում հրատարակվել է ռուսերեն, իսկ 2003թ.՝ ընդարձակ ծանոթագրություններով և առաջաբանով վերահրատարակվել է Երեւանում: Սիմեոն Կաթողիկոս Երևանցին հավաքագրել և մեկ միասնական մատյանում գրանցել է վանքերի եկամուտներն ու ծախսերը, հաշվետվություններն և պայմանագրերը, տեղեկանքները ու այլ փաստաթղթեր և կոչել է այն «Ջամբո», որը ֆրանսերեն *chambre* բառի փոփոխված տարբերակն է ու թարգմանաբար նշանակում է սենյակ, որտեղ պահվում են կադաստրին վերաբերող փաստաթղթեր: Այսինքն, այս եզրույթը սերտորեն առնչվում է «կադաստր» հասկացության հետ:

Հատկանշական է, որ գրքում իր օգտագործած բոլոր եզրույթների բացատրությունը Սիմեոն Կաթողիկոսը տալիս էր. այսպես, մուլք նշանակում էր կալվածք, երկիր, արդյունք, ղապալա՝ կալվածագիր, վաղֆ՝ կալված, ժառանգություն հասարակության օգտին կտակած ինչք, մաղաֆ՝ ազատ, ազատություն:

Սիմեոն Կաթողիկոսն անշարժ գույքը դասակարգում էր հետևյալ կերպ.

1. դաշտեր և վարելահողեր, անասունների արոտավայրեր,
2. խաղողի այգիներ, պարտեզներ,
3. ջրաղացներ, դինկեր, ձիթհաններ,
4. ջրեր, առուներ, ջրամբարներ,
5. տներ, խանութներ:

Սկսած 18-րդ դարի երկրորդ կեսից Մայր Աթոռի անշարժ գույքի նկատմամբ կիրառվող «մաղաֆությունը» մասնակի բնույթ ստացավ, եւ մաղաֆ /համաձայն ռուսերեն վիքիփեդիայի [147]՝ *вaxma* կամ *вакыф*, արաբերենից բառացի թարգմանած՝

остановка, удержание, приостановление, լայն իմաստով նշանակում էր բոլոր այն հողերը, որոնք վճարում էին պետական հողային հարկը՝ խարաջը/ համարվող գույքի ցանկը պարբերաբար փոփոխվում էր՝ ելնելով տնտեսական եւ քաղաքական իրադրությունից: Մաղաֆ համարված գույքին Սիմեոն Կաթողիկոսն անդրադարձել է աշխատության 14-րդ գլխում:

«Ջամբռը» արժեքավոր աղբյուր է 18-րդ դարում Հայաստանում գործող անշարժ գույքի կառավարման և կադաստրային համակարգի, սեփականության իրավունքի մասին: Այն հնարավորություն է տալիս գնահատելու անշարժ գույքի շուկայի ակտիվությունն այդ ժամանակաշրջանում: Անշարժ գույքի յուրաքանչյուր միավոր, համաձայն գրքում եղած փաստաթղթերի, ունեցել է սեփականատեր, գույքի տեսակ, սահմաններ, չափեր, արժեք, գրանցման թիվ: Այս բնութագրություններն այժմ կիրառվում են Հայաստանի եւ բազմաթիվ այլ երկրների կադաստրային համակարգերում [40]:

Գյուղացուն հյուծող ծանր հարկերի ու վարկերի մասին գրում էր Խրիմյան Հայրիկ Կաթողիկոսը: Նա դեռևս այն ժամանակ առաջ էր քաշում հողի արդյունավետ օգտագործման տեսանկյունից շատ կարևոր մտքեր: Մասնավորապես. «Եվրոպայի գիտակ մարդիկ այժմ կալ կալսելու համար մի մեքենա են հնարել, որ ահագին բան է, մեծ սայլի պես չորս անիվների վրա է հաստատված: ...Գիտությունն ինչքան է դյուրացրել մարդկանց աշխատանքը, այնինչ մենք ամիսներով կալ ենք անում եւ շատ անգամ ձյան տակ է մնում բերքը: ...Մեր մի քանի ամսվա գործը մեքենան մի քանի օրվա մեջ է ավարտում» [34]:

Հետաքրքիր է նաև Զուար քահանայի ճանապարհագրությունը և ուխտագնացությունը Երուսաղեմ 1711թ. սեպտեմբերից մինչև 1712թ. հունիս ամիսը: Այդ ընթացքում նա մանրակրկիտ չափագրել, գրի է առել և բոլոր մանրուքներով նկարագրել է քաղաքը, եկեղեցիները /հայկական և ոչ միայն/, գերեզմանոցները, Բեթլեհեմը, շրջակայքի անապատները, գյուղերը, աղբյուրները, ջրանցքները և այլն. «...Երբ ներս ես մտնում՝ մեծ է ու ահագին: Եւ Սուրբ Հակոբի երկայնությունը 37 քայլ է, իսկ լայնությունը՝ 25: Դասի միջի լայնությունը 22 ոտք է, ունի 4 սյուն և ամեն մի սյան հաստությունը 28 թիզ է, պատվանդանը 32 թիզ է, բարձրությունը շատ ավելի է, ունի մի բարձր գմբեթ, եւ մեջտեղը՝ 6 դրասանգ կամար, ընդօրինակությունը կա տետրիս մեջ...»: Ընդամենը այս

փոքր հատվածից էլ ակնհայտ է ուղեգրության տվյալների հուսալիությունը ու նաև անշարժ գույքի չափագրումների բարձր ճշտությունը [42]:

Պակաս ուշագրավ չէ նաև Ավետիք Արասխանյանի՝ հողային հարաբերություններին նվիրված «Հողի արդյունաբերությունը և հասարակությունը» աշխատությունը, որտեղ նա անդրադարձել է հողային ռենտային, վերլուծել և բարձր է գնահատել Ռիկարդոյի ռենտայի տեսությունը: Արասխանյանը դիֆերենցիալ ռենտայի առաջացման նախադրյալներից է համարում հողերի բերրիությունը և տեղադրությունը. հողերը «տնտեսական տեսակետից» ունեն տարբեր բերրիություն, ուստի կապիտալի և աշխատանքի հավասարաչափ ծախսումների դեպքում, հավասարամեծ հողամասերը տալիս են տարբեր «արժողության արդյունք»: Քանի որ գյուղատնտեսական մթերքների արտադրության գինը շուկայում կարգավորվում է առավել վատ հողամասերի արտադրության պայմաններով, ուստի լավագույն և միջակ հողերը բերում են ռենտա: Այս ամենն Արասխանյանը հիմնավորում է թվային տվյալներով:

Դիտելի է նաև, որ ի տարբերություն Ռիկարդոյի, Արասխանյանն ընդունում էր բացարձակ ռենտայի առկայությունը՝ նկատելով, որ դիֆերենցիալ հողային ռենտան արդյունք է հողի նկատմամբ մենաշնորհի, իսկ «բացարձակ ռենտան արդյունք է հողի մասնավոր սեփականության»: Վատորակ հողերի մշակման վերաբերյալ Արասխանյանը գրում է. «Դորա պատճառը այն է, որ հողի արտադրական ուժը մի սահման ունի, որից դեն, կրկնապատկելով ձեր ջանքը և կապիտալը, հողը ձեզ երկու անգամ ավելի արդյունք չի տա, մինչև որ նույնիսկ մշակության ամբողջ սիստեմը չփոխեք: Որոշել այդ սահմանը անկարելի է, բայց թե նա կա, նա գոյություն ունի, այդ բոլորովին անկասկածելի է»:

Արասխանյանն անդրադարձել է նաև ագրարային հարաբերություններին վերաբերող հարցերի ուսումնասիրությանը: Նա հողային խնդիրը համարում էր քաղաքական, տնտեսական և սոցիալական զարգացման դժվար լուծելի հանգույցներից ամենակարևորը, առավել բարդը, որը միշտ ծառացել է մարդկության առջև՝ հասարակության զարգացման բոլոր փուլերում: Նա կարծում էր, որ մարդկային զարգացման անցած ձևավորումները կմնային մուգ ու անհասկանալի՝ առանց հողային հարցի հստակ իմացության: 1880-ականներին Արասխանյանը ձգտում էր ագրարային հարա-

բերությունների խնդիրը դարձնել հասարակական քննության առարկա՝ այն կարևորելով հայ իրականության համար, պնդելով, որ պետք է «բացել հողային խնդրի ուսումնասիրության էրան»:

Արասխանյանը հատուկ քննության է առել նաև հողի հարկային համակարգը՝ համարելով, որ այն կամայական և ձևական բնույթ ունի. «Հաճախ կարելի է հանդիպել այնպիսի փաստերի, երբ հողով ապահովված համայնքը վճարում է ավելի քիչ հարկ, քան սակավահողը՝ դնելով վերջինիս տնտեսական ծանր պայմանների մեջ» [41]:

Ուշագրավ է, որ Հայաստանի ոռոգման ու հողի մշակության հարցերի ուսումնասիրողներից Գ. Շիրմազանը համոզված էր, որ մեր երկրում հողի գինը որոշվում էր ոչ թե չափերով, նույնիսկ ոչ բերրիությամբ, այլ ոռոգման համակարգի առկայությամբ, դրանցից օգտվելու պարբերականությամբ [39]:

Այսպիսով, հայկական աղբյուրների անգամ հարևանցի դիտարկումը վկայում է, որ Հայաստանում ոչ միայն հնուց ի վեր են զբաղվել սահմանագծման, հողօգտագործման, հողային իրավունքների ու հարաբերությունների կարգավորման հարցերով, այլ նաև դրանք միշտ եղել են (անկախ քաղաքական, սոցիալական իրավիճակի ծանրության աստիճանից) տվյալ ժամանակի երևելի հոգևորականների, ականավոր հասարակական գործիչների առաջնահերթ մտորումների ծիրում, ուշադրության կենտրոնում, հստակեցվել են կանոնակարգերով ու օրենսգրքերով: Մեր երկրում, ի տարբերություն այլ տերությունների և ազգերի, անհիշելի ժամանակներից հասկացել են հողի, դրա մշակության, բարեխիղճ ու խնամքով, քրտնաջան և սրտացավ օգտագործման արժեքը, կարևորությունը, այդ գործում ժողովրդի ունեցած անփոխարինելի ավանդը, անգնահատելի դերը [9]:

Ասվածի վառ վկայությունն են «Հայ ժողովրդի պատմության քրեստոմատիայի», «Կանոնագիրք Հայոցի», «Մատենագիրք Հայոցի», Մովսես Խորենացու, Մխիթար Գոշի, Սիմեոն Երևանցու, Խրիմյան Հայրիկի, Գ. Շիրմազանի, Ռ. Սարինյանի /Ա. Արասխանյան/ հաղորդած տեղեկությունները /որոշները հողաշինարարության տեսանկյունից առաջին անգամ են ի նկատ առնվել/, որոնցում արտացոլված են տարբեր ժամանակներում հողի հարկման բազմաթիվ տեսակները, հողին և անշարժ գույքին

առնչվող օրենքները, սահմանազատման աշխատանքների իրականացման, հողային ռենտայի հաշվարկման սկզբունքները, ոռոգման և ջրանցքաշինության խնդիրները [8]:

Վերջին տարիներին Հայաստանում հողաշինարարության զարգացման և հողային հարաբերությունների ձևավորման պատմության հարցերով զբաղվել է տեխնիկական գիտությունների դոկտոր Պ.Ս. Էֆենդյանը: Մասնավորապես, ծավալուն մենագրությունում անցկացրել է հողաշինարարության և սահմանազատման աշխատանքների իրականացման մանրամասն համեմատական վերլուծություն՝ երրորդ հանրապետության տարիների և 1830-1920-ական թվականների միջև [3]:

2.2. Զարգացած երկրներում գործող հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգը

Միացյալ Եվրոպայի երկրներում «հողային պաշարների արդյունավետ կառավարում» եզրույթն առնչվում է անշարժ գույքի վերաբերյալ տեղեկատվության գրանցման և տարածման գործընթացներին, որոնք իրենց մեջ ընդգրկում են հողի նկատմամբ իրավունքների գրանցումը, հողի արժեքի որոշումը, հանույթները ու գրաֆիկական նկարագրությունը, հողի շուկայի աջակցման համար համապատասխան տեղեկատվության ապահովումը [74]:

Արդյունավետ կառավարում իրագործելու համար անհրաժեշտ տեղեկատվությունը պետք է լինի հասանելի, իսկ ավելորդ ինֆորմացիան՝ բացառվի գրանցամատյաններից:

Չկա հողային պաշարների կառավարման համակարգի ստեղծման՝ բոլոր երկրներին համապատասխանող միասնական լուծում: Սակայն, շատ կարևոր է ճանաչել միջազգային միտումները և լայնորեն համագործակցել [66]:

Գրեթե բոլոր քաղաքակիրթ երկրներում հողային պաշարների կառավարման կազմակերպման հիմքը հողի նկատմամբ իրավունքների պետական կարգավորումն է: Այս խնդրի իրավական կարգավորման սկզբունքները, մոտեցումներն ու ձևերը տարբեր պետություններում էականորեն տարբերվում են: Յուրաքանչյուր պետության բնորոշ են միայն իրեն հատուկ հողային հարաբերություններ, որոնք իրենցից ներկայաց-

նում են հողակարգավորման համապատասխան քաղաքական կազմակերպումը ու պետական և հասարակական կառուցվածքի համակարգը:

Միջամտելով հողային հարաբերություններին՝ պետությունն այս կամ այն չափ իրականացնում է քաղաքականություն, որը ձևավորում և կարգավորում է մարդկանց՝ հողի սեփականության և տիրապետման հետ կապված սոցիալական և տնտեսական կապերը [65]:

Զարգացած երկրներում վերջին երկու հարյուր տարվա ընթացքում հողային հարաբերությունները գրեթե չեն փոփոխվել, իսկ օրենսդրական սակավաթիվ միջամտությունները չեն ազդել հասարակական կառուցվածքի քաղաքական և սոցիալ-տնտեսական հիմքերի վրա:

Յուրաքանչյուր երկիր տարիների ընթացքում հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման նախագծման ու կազմակերպման հսկայական փորձ է ձեռք բերել: Վերջին տարիներին բազմաթիվ անվանի գիտնականներ ձեռնամուխ եղան այդ փորձի մանրակրկիտ ուսումնասիրմանը, իսկ պետություններն ու կառավարություններն սկսեցին համագործակցել՝ լուծելով մի շարք կարևոր խնդիրներ՝ գյուղատնտեսական արտադրության արդյունավետության բարձրացումից մինչև շրջակա միջավայրի պահպանում:

Համաձայն Գ.Ե. Բիստրովի հետազոտությունների, կապիտալիստական երկրներում պետական լուրջ միջամտությունը հողային հարաբերություններում սկիզբ է առել 19-րդ դարի վերջին, 20-րդ դարի սկզբին. 1881թ. Անգլիայի խորհրդարանն ընդունեց օրենք՝ Իռլանդիայում գյուղատնտեսական հողերի վարձակալության մասին, որը պաշտպանում էր վարձակալի իրավունքները [44]:

Գյուղացիական տնտեսությունների հողերի միաժառանգության մասին օրենքները մեկը մյուսի ետևից ընդունվեցին Գերմանիայում /1886 թ./, Ֆրանսիայում /1909թ./, Շվեյցարիայում /1912թ./:

Երկրորդ Աշխարհամարտից հետո պետական միջամտությունը հողային հարաբերություններում ավելի ուժեղացավ և ամրագրվեց շատ երկրների սահմանադրություններում:

Հողային հարաբերությունները կարգավորվում են նաև վարձակալության, հողամասերի վաճառքի, ժառանգության, հողօգտագործման պլանավորման մասին օրենքներով, համապատասխան օրենսգրքերով:

Դաշնային երկրներում հողային հարաբերությունների կարգավորման համակարգերը շատ ավելի բազմազան են, կան հատուկ պետական, հասարակական, երբեմն նույնիսկ մասնավոր կառույցներ, որոնք զբաղվում են հողային պաշարների կառավարմամբ և կարգավորմամբ: Գերմանիայում նույնիսկ հողային վեճերի լուծմամբ մասնագիտացած դատարաններ կան:

Հողային քաղաքականությունն իրականացնում են գործադիր մարմինները, որոնք կարող են լինել վարչական, ֆինանսական, տնտեսական, գյուղատնտեսական, արդարադատության, ներքին գործերի, բնապահպանական և այլն:

Քանի որ վերոնշյալ բոլոր մարմիններն ունեն մի շարք այլ գործառույթներ, անհրաժեշտություն է առաջանում ստեղծել հատուկ կառույցներ /ծառայություններ/, որոնք կզբաղվեն հողային պաշարների պետական կառավարմամբ և կիրականացնեն հետևյալ գործառույթները.

- հողերի և անշարժ գույքի նկատմամբ սեփականության և այլ իրավունքների գրանցում, դրանց հետ կապված գործարքների իրականացում,
- հողերի պահպանման և արդյունավետ օգտագործման կազմակերպում,
- հողաշինարարության իրականացում,
- հողի վիճակի ուսումնասիրում, հողերի գույքագրում /մոնիթորինգ/, գնահատում, գեոդեզիական, քարտեզագրական աշխատանքներ,
- հողօգտագործման և հողապահպանման կանխատեսում և պլանավորում,
- հողաշինարարական նպատակների համար տարածքների գոտիավորում,
- հողատեղեկատվական համակարգերի ստեղծում և ապահովում,
- հողային կադաստրի միասնական համակարգի ներդրում,
- հողային մոնիթորինգի ներդրում,
- հողօգտագործման և հողապահպանման վերահսկողության իրականացում,
- հողային հարաբերությունների իրավական, տնտեսական և կազմակերպչական մեխանիզմների կիրառումն ապահովող այլ գործառույթներ:

Բացի դրանից, արտասահմանյան որոշ երկրներում հողային ծառայությունները /մարմինները/ ինքնուրույն ձևավորում են պետության հողային քաղաքականության կատարելագործմանն ուղղված առաջարկությունները, պատրաստում և օրենսդիր կառույցներին են փոխանցում հողօգտագործման կարգավորման ոլորտում նորմատիվ-իրավական փաստաթղթեր՝ քննարկման համար:

Արտասահմանյան երկրները, ըստ իրենց հողային ծառայությունների կազմակերպման տարատեսակ մոդելների, կարելի բաժանել հետևյալ խմբերի՝

- ազգային - հողային ծառայություններով երկրներ /նախարարություններ, կազմակերպություններ, գերատեսչություններ/, որտեղ բոլոր գործառույթները մի կազմակերպություն է իրականացնում /Շվեդիա, Ֆինլանդիա, Ավստրալիա, Չինաստան, Ուկրաինա/,
- պետություններ, որտեղ հողային ծառայությունների տարբեր գործառույթները տարբեր գերատեսչություններ ու նախարարություններ են իրականացնում /Գերմանիա, Ավստրիա, Դանիա, Նորվեգիա/,
- պետություններ, որոնց հողային ծառայությունները, քաղաքական, պատմական և տնտեսական պայմաններից ելնելով, առանձնանում են իրենց էական տարբերություններով /Ֆրանսիա, Հնդկաստան, Շվեյցարիա, Իսրայել/:

Վերջին տասնամյակների ընթացքում կտրուկ բարձրացել է հողային ծառայությունների դերը: Դրանք մասնակցում են նաև հեռանկարային հողօգտագործման պլանավորմանը, կանխում սեփականատերերի և վարձակալների կողմից ոչ նպատակահարմար հողօգտագործումը, վերահսկում են հողերի բերրիության շարժը:

Ե. Կիևսկայայի դիտարկումների համաձայն, վերջին տարիներին արտերկրում լայն կիրառություն ունի Land Administration System՝ «հողային պաշարների կառավարման համակարգ» եզրույթը [75]:

Այս համակարգն իր մեջ ընդգրկում է մարմիններ, որոնք զբաղվում են հողի և դրա նկատմամբ իրավունքների գրանցմամբ (Land and Title Registration), տեղագրական և կադաստրային հանութագրմամբ և քարտեզագրմամբ (Topographic and Cadastre Survey), հողերի արդյունավետ օգտագործման կազմակերպմամբ (Land Use), հողաշինարարական և գեոդեզիական աշխատանքներով: Այս համակարգն իր մեջ ընդգրկում

է նաև որոշակի հողաշինարարական գործընթաց՝ փաստաթղթավորման, հողերի հսկողության կազմակերպման, ինչպես նաև համապատասխան կադրային ապահովման:

Գերմանական հողային օրենսգիրքը գյուղատնտեսական և անտառային նշանակության հողերի շրջանառությունը կարգավորող օրենքով արգելում է վերջիններիս բաժանումը, մասնատումը, օտարումը՝ նպատակային նշանակությունը փոխելու մտադրությամբ: Գյուղատնտես-արտադրողներին տրվում է հողի ձեռքբերման առաջնահերթության իրավունք՝ գյուղատնտեսությամբ չզբաղվող մարդկանց նկատմամբ: Այնտեղ գյուղատնտեսությունը դիտարկում են որպես երկրի՝ բնապահպանական անվտանգության հիմնական գործոն:

Գյուղատնտեսության զարգացման նպատակով նմանատիպ պայմաններ են գործում, ինչպես նաև պարտադրում են, որ գյուղատնտեսական նշանակության հողի սեփականատերն օժտված լինի համապատասխան մասնագիտական հատկանիշերով, որակներով (Շվեդիայում, Ֆրանսիայում, Իտալիայում, Իսպանիայում, Նորվեգիայում):

Իտալիայում հարկադրաբար տալիս են վարձով կամ ստիպում են հողամասը ավելի արդյունավետ օգտագործողների վաճառել, եթե ֆերմերը չի ապահովել անհրաժեշտ արդյունավետությունը, այդ թվում՝ բերքատվությունը, նպատակային նշանակությունը:

Մեծ Բրիտանիայում արգելված է հողօգտագործման տեսակի ինքնակամ փոփոխումը, ըստ որում, յուրաքանչյուր առանձին դեպքի համար անհրաժեշտ է հատուկ թույլտվություն:

Բրազիլիայում, Իտալիայում կան խիստ սահմանափակումներ օտարերկրյա քաղաքացիներին սահմանամերձ տարածքներում հողամասերի տրամադրման վերաբերյալ, ինչն ապահովում է ազգային անվտանգությունը:

Արևմտյան շատ երկրներում արգելված է գյուղատնտեսական նշանակության հողերում ցանկացած շինարարություն, բնակելի և արտադրական շինություն:

Չնայած, հողաշինարարական գործողություններ արտերկրում իրականացվում են /տարբեր պետություններում տարբեր անվանումներով/, այնուամենայնիվ, «հողաշինարարություն» հասկացությունը, որպես հողերի արդյունավետ օգտագործման և

պահպանման կազմակերպմանն ուղղված միջոցառումների համալիր, այնտեղ բացակայում է: Անգլերենում հողաշինարարությանը համապատասխանում է Land Use Planning-ը, տարածքային պլանավորմանը՝ Phisical Plannning-ը, հանույթին, սահմանագծմանը՝ Land Survey-ն, հողային պաշարների կառավարմանը՝ Land Administration-ը: Հողաշինարարությունը ֆրանսերենում անվանում են Amenagement Forcier /գյուղատնտեսական հողերի զարգացում/, գերմաներենում՝ Flurbereinigung /բառացի թարգմանությամբ՝ հողերի կոնսոլիդացիա/: Իմաստային տարբերությունները պայմանավորված են պատմական պատճառներով, հողային ոչ միանման հարաբերություններով, հողային սեփականության առանձնահատկություններով ու երբեմնի Խորհրդային Միության հողաշինարարական գիտության որոշակի մեկուսացմամբ: Ու միայն վերջերս ընձեռված՝ այլ երկրների հողաշինարարական փորձի ուսումնասիրման հնարավորության շնորհիվ պայմաններ ստեղծվեցին հողաշինարարական գիտության և արտադրության հասկացությունների ու տեսանկյունների մերձեցման [57]:

Լայն կիրառում ունի նաև «Հողային կադաստր» հասկացությունը, համակարգ, որն այսօր գործում է գրեթե բոլոր երկրներում: Բացի «կադաստր»-ից, շատ երկրներում լայն կիրառություն են ստացել «սեփականության ռեգիստր» և «հողային ռեեստր» եզրույթները: Վերջերս, բազմազան տեղեկատվության օգտագործման անհրաժեշտությամբ պայմանավորված՝ շատ են կիրառում նաև «բազմանպատակ կադաստր» տերմինը, որը նշանակում է համալիր, իր մեջ բազմաթիվ կադաստրներ, ռեեստրներ, ռեգիստրներ ներառող, բազմագործոնային համակարգ:

ԱՄՆ-ում, Կանադայում, Արևմտյան Եվրոպայում հողաշինարարական գործողությունները պատմականորեն կապված են եղել հողային կադաստրի /Land Cadastre/ հետ, քանի որ հողամասերի բաժանման, վերաբաժանման, միավորման ժամանակ, հողային գործարքների ընթացքում օգտագործվում էին հողային կադաստրի տվյալները, որոնց հիման վրա տրվում էին հողերի սեփականության /օգտագործման/ իրավունքը հաստատող փաստաթղթեր: Կառավարման տարբեր մակարդակի անդամներ հողային պաշարների օգտագործման և կառավարման համար օգտվում էին հողակադաստրային տվյալներից, հողամասերի և դրանց վրա ամրակայված անշարժ գույքի գնահատումն ու հաշվառումը կատարվում էր հողային կադաստրի միջոցով:

Այսպիսով, հողային կադաստրը և հողերի գրանցումը՝ Land Registration, որն իր մեջ ներառում էր ոչ միայն տեխնիկական գործողություններ, այլ նաև՝ իրավական գործընթաց, պատմականորեն «կուտակել» են հողաշինարարական աշխատանքների զգալի մասը: Այդ է պատճառը, որ օտարերկրյա գիտնականները, հասկանալով հողաշինարարության կարևորությունն ու ինքնուրույն նպատակները, այնուամենայնիվ չեն կարող այն բաժանել որպես առանձին ճյուղ, ինչպես որ հետխորհրդային երկրներում է [61]:

Այժմ արևմուտքում շատ արդիական և կիրառելի է կայուն հողաշինարարություն (Sustainable Land Management) եզրույթը:

Կայուն հողաշինարարությունը գիտականորեն հիմնավորված գործընթաց է, որն ուղղված է հողային, ջրային և այլ բնական պաշարների կառավարման ինտեգրմանը՝ մարդկային պահանջմունքների բավարարման համար՝ միաժամանակ պահպանելով էկոհամակարգերի ծառայությունները: Այս եզրույթը կիրառվում է ինչպես տարածքային պլանավորման, շրջակա միջավայրի պահպանության, այնպես էլ անշարժ գույքի կառավարման ոլորտներում:

Համաշխարհային բանկը կայուն հողաշինարարությունը սահմանում է հետևյալ կերպ. այն բնորոշվում է որպես գիտականորեն հիմնավորված գործընթաց, որը մի կողմից ուղղված է հողի, ջրի և այլ բնական պաշարների կառավարմանը՝ արտադրության ու հումքի հանդեպ աճող պահանջմունքների բավարարման նպատակով, մյուս կողմից՝ էկոհամակարգերի ծառայությունների և շրջակա միջավայրի պահպանմանը: Հողային պաշարների սխալ օգտագործումը հանգեցնում է հողերի դեգրադացմանը, արտադրողականության զգալի նվազմանը [137]:

Կայուն հողաշինարարությունը հողերի դեգրադացման նվազեցման, խախտված հողերի վերականգնման, հողային պաշարների արդյունավետ օգտագործման ապահովման հիմնական միջոց է՝ ի բարօրություն ներկա և գալիք սերունդների:

Կայուն հողաշինարարության կիրառումը պահանջում է համագործակցություն և գործընկերություն բոլոր մակարդակներում՝ հողօգտագործողներ, տեխնիկական փորձագետներ ու քաղաքական գործիչներ:

FAO-ն ողջ աշխարհում բազմաթիվ ծրագրեր է իրականացնում կայուն հողաշինարարության տարածման ու աջակցման համար:

ՄԱԿ-ի Եվրոպական տնտեսական հանձնաժողովն ավելի ընդարձակ ենթատեքստում է օգտագործում կայուն հողաշինարարությունը. գյուղատնտեսության և անտառակառավարման ոլորտներից բացի՝ ընդգրկելով օգտակար հանածոների, անշարժ գույքի կառավարումը և այլն:

Այս դեպքում հողը դիտարկվում է ոչ միայն տնտեսական, այլև էկոլոգիական տեսանկյունից:

Համաշխարհային կադաստրային համակարգերը պատմականորեն բաժանվել են 4 ձևի՝

- նապոլեոնյան,
- սկանդինավյան,
- անգլալեզու երկրների,
- գերմանական:

Նապոլեոնյան կադաստրային համակարգը կիրառվում է Հարավային և Արևմտյան Եվրոպայում: Հողային կադաստրը այնտեղ ազգային ռեեստր է և կենտրոնացված համակարգ, ղեկավարվում է պետության կողմից: Առավել արդյունավետ այս համակարգն օգտագործվում է Նիդեռլանդներում: Այնտեղ կադաստրի համակարգի վարման հիմնարար սկզբունքն է «մարդ-իրավունք-հող» եռամիասնությունը:

Կադաստրային համակարգերի սկանդինավյան տեսակը նպաստում է տեղեկատվական համակարգերի ինտեգրացմանը, ինչը բարերար ազդեցություն է գործում հողի նկատմամբ իրավունքների փոխանցման և հողային պաշարների կառավարման գործընթացների արդյունավետության վրա:

Այս համակարգն օգտագործող երկրներից կարելի է առանձնացնել Դանիան, որի կադաստրային համակարգի բաղկացուցիչներն են՝

- հողամասերի մշտապես թարմացվող ռեեստր,
- համապետական թվային կադաստրային քարտեզ,
- ստուգման կետերի թվային ռեեստր,
- իրավական մարկշեյդերական չափումների և հին կադաստրային քարտեզների համարժեքների արխիվ:

Անգլալեզու երկրներից առավել զարգացած են Ավստրալիայի և Նոր Զելանդիայի կադաստրային համակարգերը, որոնց զարգացման հիմնական միտումներն են՝

- հողի վերաբերյալ իրավաբանական տեղեկատվության արտացոլում,
- եռաչափ մոդելավորում,
- կոորդինատների իրավակարգավորիչ համակարգերի ներգրավում:

Կադաստրային գերմանական համակարգն օգտագործող երկրներից կարելի է առանձնացնել Չեխիան: Այս տեսակի բնորոշ հատկանիշներն են՝ գործընթացների մշակման մանրամասնումը, սահմանների որոշման բարձր ճշտությունը, գրանցված իրավունքների երաշխավորումը ևն: Չեխիայում կադաստրային համակարգը ամբողջովին մեքենայացված է, քարտեզագրական տվյալները թվայնացված են:

Կիևական առանձնացնում է կադաստրային համակարգերի զարգացման համաշխարհային հետևյալ միտումները՝

- կադաստրի եռաչափ մոդելավորման ձևավորում,
- բազմամակարդակ, «ուղղահայաց» կադաստրի իրավունքի սուբյեկտների իրավական կարգավորման բազայի զարգացում,
- ռազմավարական և շարժի քարտեզների միավորում՝ պատմական ընթացքի վերահսկման նպատակով,
- բազմագործոնային կադաստրի ձևավորում,
- համարժեք քարտեզների թվայնացում,
- կադաստրային համակարգի մեքենայացում,
- կադաստրային տվյալները՝ վճարովի և անվճար սկզբունքով տրամադրող վեբ-պորտալների զարգացում,
- սոցիալական ցանցերի միջոցով կադաստրային համակարգերի վերափոխում, ինչի արդյունքում տեղեկատվական հոսքը կմեծանա,
- նոր տեղեկատվական արտադրանքների ներգրավում [75]:

Արտասահմանյան երկրներում հողերի արդյունավետ կառավարման նպատակով իրականացվում են հետևյալ գործողությունները.

1. Վարչատարածքային տարբեր ձևավորումներում հողօգտագործման պլանավորում /Land Use Planning/: Հեռանկարում հողերի օգտագործման /կառավարման/

մշակման անհրաժեշտությունն Արևմտյան Եվրոպայում պայմանավորված էր քաղաքների աճով, զարգացմամբ և բնապահպանական նպատակներով: Հենց 1980-ական թթ. քաղաքները մեծ ազդեցություն ունեցան հողային քաղաքականության վրա, քանի որ շենք-շինություններն զբաղեցնում էին լավագույն հողերը: Այդ պատճառով հողերի օգտագործման պլանավորումը լուծում էր նաև բնապահպանական, քաղաքաշինական, հողերի նպատակային նշանակությունների վերաբաժանման հարցեր: Նման նախագծերի մշակման համար հիմք էին հանդիսանում օրենսդրական համապատասխան նախաձեռնությունները:

Պլանները լինում են գլխավոր և բաղկացուցիչ, մարզային /20-25 տարի/ և տեղական /5-15 տարի ժամկետով/: Յուրաքանչյուր պլանի հիմքը տարածքի գոտիավորումն է՝ գյուղատնտեսական, անտառային, շինություններով զբաղեցված, շինարարության համար նախատեսված: Հասարակության դրական կարծիքն ստանալուց հետո իրավասու մարմինները հաստատում են այդ պլանները, և դրանք դառնում են կա՛մ պարտադիր, կա՛մ երաշխավորվում են իրականացման:

2. Պետական, մարզային, համայնքային ծրագրերի և հողային պաշարների կառավարման եղանակների միջոցով հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման կազմակերպում (Land Management): ԱՄՆ-ում հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման ծրագրերը ֆինանսավորվում են գյուղատնտեսության, ներքին գործերի նախարարությունների, շրջակա միջավայրի պահպանության գործակալության, ցամաքային ուժերի նախարարության՝ ճարտարագետների բանակային մասնաճյուղի կողմից: Միայն 1996 թ. գյուղատնտեսական հողերում շրջակա միջավայրի պահպանության ծրագրերի համար վերոնշյալ մարմինների կողմից հատկացվել է 6.74 մլրդ դոլար: Գյուղատնտեսության նախարարությունում գործում է հողերի պահպանման հատուկ ծառայություն /Soil Survey/:

Վերջին 20-30 տարում Արևմտյան Եվրոպայի երկրներում /Գերմանիա, Նիդեռլանդներ, Ֆրանսիա, Շվեդիա ևն/ հողաշինարարությունը համապարփակ բնույթ է սկսել կրել, և հողերի արդյունավետ օգտագործման ու պահպանման կազմակերպմանն ուղղված միջոցառումներն իրականացվում են ոչ միայն պետության և ՏԻՄ-երի հաշ-

վին, այլ նաև հողամասերի սեփականատերերի, հողային բիզնեսում ներդրող առանձին ընկերությունների միջոցով:

Նման հողաշինարարական գործունեությունն ստացել է տարածքային կամ հողային մենեջմենթ անվանումը /գերմ.՝ Flächenmanagement, անգլ.՝ Land Management/:

3. Հողային պաշարների կառավարում՝ պետականից մինչև տեղական ինքնակառավարման մակարդակ (Land Administration). հողային վարչարարության այս համակարգն իր մեջ ընդգրկում է մարմիններ /ծառայություններ/, որոնք զբաղվում են հողերի գրանցմամբ (Land and Title Registration), տեղագրական և հողակադաստրային հանույթներով ու քարտեզագրմամբ (Topographic and Cadastre Survey), հողերի արդյունավետ օգտագործման կազմակերպմամբ (Land Use), գեոդեզիայով և հողաշինարարությամբ:

4. Հողերի սահմանագծում (Land Survey). արտերկրում այս աշխատանքների հիմքը հողակադաստրային հանույթներն են, որոնք լինում են առաջնային և թարմացվող: Առաջնային հողակադաստրային հանույթները, մեր ընկալմամբ, տարածքային /միջտնտեսային/ հողաշինարարությանն ուղղված աշխատանքների համալիր է՝ կապված նոր հողօգտագործումների ձևավորման և գոյություն ունեցողների կարգավորման հետ:

5. Հողատիրապետման և հողօգտագործման կատարելագործման հետ կապված հողաշինարարական աշխատանքներ. Սրանք ներառում են թե՛ տարածքային, թե՛ ներտնտեսային հողաշինարարությունները:

ա/ Հողերի միավորում (Land Consolidation). հողաշինարարության այս տեսակը անշարժ գույքի վիճակի բարելավման եղանակ է: Կոնսոլիդացման խնդիրները վերաբերում են տարածքային /միջտնտեսային/ հողաշինարարությանը: Դրանք են՝

- հողերի կոմասացիան /մեկտեղում/՝ միևնույն սեփականատիրոջ ցրված հողամասերը մեկ հատվածում /պարցելում/ հավաքելը,
- հողատիրապետման և հողօգտագործման թերությունների վերացում /շերտընդմիջում, սեպում, կտրտվածություն, մասնատվածություն, հողահեռվություն ևն/,
- հարևան հողամասերի միավորման միջոցով հողերի խոշորացում:

Եվրոպայում վերոնշյալ աշխատանքներն իրականացվում են գյուղատնտեսական նշանակության և անտառային հողերի համար: Առավել ինտենսիվ այդ ամեն

իրականացվել է 1850-1930-ական թվականներին, երբ եվրոպական մի շարք երկրներ նախաձեռնեցին ֆերմերային հողերի մեծացմանն և շերտընդմիջման վերացմանն ուղղված քայլեր:

Ներկայումս կոնսոլիդացիան հաջողությամբ իրականացվում է եվրոպական շատ երկրներում՝ Շվեդիա, Ֆինլանդիա, Նորվեգիա, Լեհաստան, Ավստրիա ևն: Աշխատանքները կատարվում են հողաշինարարական հատուկ նախագծերի հիման վրա [76]:

բ/ Գյուղատնտեսական հողերի հողաշինարարություն /ներտնտեսային հողաշինարարություն/

Աշխատանքների այս տեսակի արմատները գնում են դեպի 19-րդ դարի սկիզբ, Գերմանիա, երբ այնտեղ պետք էին ոչ միայն չափողներ, այլև գյուղատնտեսական հողերի հողաշինարարներ: Սկզբում նրանց անվանում էին կուլտուր-տեխնիկական ճարտարագետներ: Նրանք ունեին գեոդեզիական գիտելիքներ և հողակադաստրային հանույթներին զուգընթաց կառուցում էին ճանապարհներ, բնություն էին տեղափոխում չորացման և ոռոգման ջրանցքների նախագծերը, պլանավորում էին տնտեսական կենտրոնները, բաժանում էին հողը դաշտերի և ցանքաշրջանառությունների: Նրանց անվանում էին նաև «գյուղատնտեսության օգտին աշխատող գեոդեզիստներ»: Խոշոր ագարակներում այս նպատակների համար սկսեցին մշակել «ներտնտեսային» հողաշինարարության հատուկ նախագծեր, չնայած արևմուտքում նման եզրույթ չկար:

2.3. Հետխորհրդային մի քանի երկրների հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերը

ՌՈՒՍԱՍՏԱՆ

ՌԴ հողային օրենսգրքի համաձայն, հողաշինարարություն ասելով՝ հասկանում են հողի վիճակի ուսումնասիրման, պլանավորման, հողերի արդյունավետ օգտագործման կազմակերպման և պահպանման ուղղությամբ իրականացվող միջոցառումներ: Այսինքն, հողաշինարարությունը հողի նկատմամբ կարգուկանոն հաստատելու ուղղությամբ գործողությունների համալիր է: Հողաշինարարության շատ կարևոր բաժիններից է հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման կազմակերպումն

ու ծրագրումը, ինչը թույլ է տալիս տեսնել հողասեփականության և հողօգտագործման տարածքների զարգացման հեռանկարները:

Հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման կազմակերպումն ու պլանավորումն ընդգրկում է հետևյալ փուլերը՝

- Հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման մասին առաջարկի մշակում,
- Հողերի բնական և գյուղատնտեսական գոտիավորում,
- Քաղաքացիներին և իրավաբանական անձանց տրամադրման ենթակա հողամասերի սահմանների որոշում,
- Հատուկ հողային ֆոնդերի մեջ մտցվող հողերի որոշում,
- Հողերի դասակարգում՝ ըստ հողային օրենսգրքով սահմանված կատեգորիաների [47, 50]:

Ռուսաստանում հողային ֆոնդի մոտ 65%-ը կազմում են անտառային, 24%-ը՝ գյուղատնտեսական, 2%-ը՝ ջրային հողերը: Գյուղատնտեսական նշանակության հողերը զբաղեցնում են մոտ 401 մլն հա: Պետական և համայնքային սեփականության հողերը 92% են, քաղաքացիների և իրավաբանական անձանց սեփականություն հանդիսացող հողերը՝ 8% /որից 0.5%-ը միայն իրավաբանական անձանց/: Տարբեր նպատակներով հողի նկատմամբ սեփականության իրավունքի փոխանցումը քաղաքացիներին և օրենքին համապատասխան իրավունքների վերագրանցումը դեռևս շարունակվում է [58]:

Քաղաքային և գյուղական բնակավայրերում հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման ծրագրավորումն ու կազմակերպումն իրականացվում է քաղաքաշինական փաստաթղթերի համապատասխան:

Հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման կազմակերպումը ու պլանավորումն իրականացվում են պետության տարածքի՝ գլխավոր, մարզային և վարչատարածքային այլ միավորումների հողաշինարարական սխեմաներում: Վերջիններիս հիման վրա մշակում են տարածքային և ներտնտեսային հողաշինարարական նախագծեր, կատարում հողերի սահմանագծման, գյուղատնտեսական հողատեսքերի բարելավման, նոր հողերի իրացման, խախտված հողերի ռեկուլտիվացման աշխատանքներ: Իրականացվում է նաև հողերի պաշտպանություն հողատարումից, ճահճացումից,

կրկնակի աղակալումից, չորացումից, խտացումից, արտադրական թափոններով, ռադիոակտիվ և քիմիական նյութերով աղտոտումից, վարակներից ու այլ բացասական ներգործություններից, ստեղծվում են հողաշինարարական փաստաթղթեր [59,60]:

Հողի շուկան ազգային տնտեսական համալիրի առավել բարդ կառուցվածք է, որի արդյունավետ կազմակերպումը ու գործարկումը պահանջում են գիտականորեն հիմնավորված, գործնականորեն նպատակաուղղված, իրավաբանորեն ձևակերպված որոշումներ [86]: Առանց հողի շրջանառությունն իրականացնող, վերահսկող, կարգավորող կազմակերպատնտեսական մեխանիզմի այն կլինի հասարակական շահերի տեսանկյունից անարդյունավետ: Ա.Ա. Վարլամովը Ռուսաստանում հողային և ագրոարտադրական բարենորոգման ֆինանսակրեդիտային ապահովման համար առաջարկում է ստեղծել Ռուսական հողային բանկ՝ մասնագիտացված համակարգով: Միջազգային փորձը ցույց է տալիս, որ նման համակարգն արդյունավետ է գործում [47, 48]:

ՌԴ քաղաքաշինական օրենսգրքի համաձայն տարածքի և բնակավայրերի զարգացման քաղաքաշինական պլանավորումն ու կառուցումն իրականացվում են տարածքի զարգացման /բոլոր մակարդակներում՝ պետություն, մարզեր, ՌԴ սուբյեկտների քաղաքային, գյուղական բնակավայրերի, մունիցիպալ ձևավորումների տարածքներ/ քաղաքաշինական պլանավորման վերաբերյալ քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակմամբ: Քաղաքաշինական փաստաթղթային փաթեթն իր մեջ ընդգրկում է ՌԴ տարածքի բնակեցման գլխավոր սխեմա, ՌԴ առանձին տարածքների զարգացման պլանավորման քաղաքաշինական սխեմաներ, 22 հանրապետության, 9-ը երկրամասի, 46 մարզի, 4 ինքնավար շրջանի և վարչատարածքային այլ միավորների տարածքների զարգացման քաղաքաշինական պլանավորման համալիր սխեմաներ, որոնք որոշում են Ռուսաստանի Դաշնության և քաղաքաշինության ոլորտում ՌԴ սուբյեկտների փոխադարձ շահերի ոլորտը:

Քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի տարածքներ հիմնելու վերաբերյալ քաղաքաշինական փաստաթղթային փաթեթն ընդգրկում է՝

- ✓ քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատվածների նախագծում,
- ✓ տարածքների սահմանագծում,

✓ թաղամասերի, համայնքների հիմնման և պլանավորման կառուցվածքի այլ տարրեր:

Բնակավայրերի հողօգտագործումը կարգավորվում է պետական քաղաքաշինական նորմերին և օրենքներին, հողօգտագործման կանոններին, քաղաքաշինական կարգերին համապատասխան:

Գյուղական բնակավայրերում հողերն օգտագործում են հողաշինարարական նախագծերի և փաստաթղթերի հիման վրա:

Անտառային տարածքներն օգտագործում են՝ հիմնվելով անտառաշինական նախագծերի վրա:

ՈւԿՐԱԻՆԱ

Ուկրաինայում պետությունը հրաժարվել է իր՝ հողի նկատմամբ սեփականության բացառիկ իրավունքից: Այստեղ պետական մարմինների միջամտությունը հողօգտագործողի «ներտնտեսային» գործերին կրում է այլ բնույթ. նրանք պարտավոր չեն մտածելու մասնավոր սեփականատիրոջ հողի շահութաբերության մասին: Մինչդեռ, պետական հողերի հանդեպ պարտավոր են «մտահոգ» լինել: Մասնավոր սեկտորի նկատմամբ ուշադիր են միայն հողերի պաշտպանության օրենքի պահանջների և իրավախախտումների հանդեպ:

Հողային հարաբերություններն այստեղ դիտարկվում են ոչ թե որպես վարչական, այլ՝ գույքային հարաբերություններ: Վարչական գործառույթները պետությունը կատարում է միայն իրավախախտումների ժամանակ:

Ուկրաինայում հողի սեփականության սուբյեկտ են համարվում պետությունը, իրավաբանական և քաղաքացիական անձինք:

Սահմանադրության մեջ տեղական ինքնակառավարման մարմիններին նվիրված բաժին կա, որով հստակեցված են դրանց գործառույթներն ու իրավասությունները՝ հողային պաշարները կառավարելիս:

Ուկրաինայում դեռևս շարունակվում է գյուղատնտեսական ձեռնարկությունների՝ մասնավոր սեփականության իրավունքով ֆերմերային տնտեսությունների վերածնակվորման գործընթացը:

2.4. Միջազգային կազմակերպությունների առաջարկները և հանձնարարականները հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգի ստեղծման մասին

Մասնագիտական ոլորտում միջազգային համագործակցության զարգացման համար տարբեր երկրների հողային ծառայություններն իրենց կառուցվածքում ունեն միջազգային ստորաբաժանումներ:

Հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման ասպարեզում ուժերի միավորման նպատակով անհրաժեշտություն առաջացավ ստեղծել աշխարհում հողային պաշարների կառավարման և հողային քաղաքականության իրականացման միասնական համակարգ:

Միջազգային հողային քաղաքականության մեջ առանձնակի կարևոր դերակատարում ունեն հողային ծառայությունները: Դրանք, փաստորեն, իրենց երկրների ներկայացուցիչներն են հողերի պահպանության և արդյունավետ օգտագործման, հասարակական շահերի պաշտպանության ոլորտներում:

ԵՄ-ում շրջակա միջավայրի պահպանման, հողօգտագործման պլանավորման, հողերի կոնսերվացման, գնահատման վերաբերյալ գործում են միասնական չափորոշիչներ, կանոնադրություններ, հրահանգներ:

Ողջ առաջատար մարդկությունը գիտակցում է, որ բնակչության տնտեսական բարեկեցության, իսկ որոշ վայրերում անգամ գոյատևման համար անհրաժեշտ է հողերի հոգատար, ճիշտ և առավել արդյունավետ օգտագործում:

Այս ոլորտում ուժերի համախմբման նպատակով բոլոր երկրներում մեկ միասնական հողային քաղաքականության վարելու անհրաժեշտություն առաջացավ:

ՄԱԿ-ի հովանու ներքո գործում է Եվրոպական տնտեսական հանձնաժողովը (United Nations Economic for Europe – UN/ECE), այն առաջին միջազգային կազմակերպությունն էր, որ համալիր կերպով դիտարկեց հողային պաշարների կառավարման խնդիրները: Հարցերի կոորդինացման համար ստեղծվել է հողային վարչարարության աշխատանքային խումբ (UN/ECE Working Party on Land Administration՝ UN/ECE WPLA): 1998 թ. ժնկում WPLA-ի խորհրդակցության ժամանակ ընդունվեց մի

հայտարարություն, արդյունավետ պետական վարչական կառավարման հիմքում հողի՝ բոլոր հարստությունների աղբյուր լինելու փաստի ընդունման վերաբերյալ:

Հողի ուսումնասիրման և հողային պաշարների կառավարման համար ՄԱԿ-ի հովանու ներքո ստեղծվում են համաշխարհային հողատեղեկատվական համակարգեր: Օրինակ՝ FAO-ն /ՄԱԿ-ի պարենամթերքի և գյուղատնտեսության կազմակերպությունը/ ստեղծել է հողային և ջրային պաշարների վերաբերյալ տեղեկատվության մասնագիտացված համակարգեր՝ համաշխարհային հողագիտական քարտեզը թվային ձևաչափով, հողատիպերի և գրունտների վերաբերյալ թվային տվյալների համաշխարհային բազան (COTEP), ջրամատակարարման հարցերի վիճակագրական համակարգը և այլն:

Քանի որ տարբեր երկրներում հողաշինարարական գործողությունները տարբեր գերատեսչություններ են իրականացնում, ինչպես նաև մոտեցումները խիստ տարբեր են, հողաշինարարական գործունեությունը համակարգող միջազգային կազմակերպություններ չկան: Հողաշինարարներին և գեոդեզիստներին միավորում է Գեոդեզիստների միջազգային դաշնությունը (FIG): Այն հիմնվել է Փարիզում, 1878 թ., միավորել է 110 երկրի միություններ, կոմիտեներ:

1999 թ. Ավստրալիայում ՄԱԿ-ի և FIG-ի ընդհանուր համաժողովում ընդունվել է Բասարտասական հռչակագիրը՝ հողային հարաբերությունների, կադաստրային ենթակառուցվածքների խնդիրների վերաբերյալ, որտեղ ասվում էր, որ անհրաժեշտ է կիրառել հողային պաշարների կառավարման բոլոր լծակները [109, 138]:

1997 թ. Նորին գերազանցության արքայական հողային ռեգիստրը /Մեծ Բրիտանիա/, գործելով ՄԱԿ-ի տնտեսական հանձնախմբի բնակելի վայրերի եվրոպական կոմիտեի հանձնարարությամբ, մի շարք երկրներում անցկացրեց հողային կադաստրի վարման և հողի նկատմամբ իրավունքների գրանցման համար պատասխանատու պետական բոլոր հաստատությունների անկետավորում, որի արդյունքում տպվեց «Եվրոպայում ու Հյուսիսային Ամերիկայում հողային պաշարների կառավարման համակարգերի գույքագրում» ավանախը: Աշխատանքներում ընդգրկված էր շուրջ 50 երկիր, այդ թվում՝ նաև Հայաստանը [10]:

ՄԱԿ-ի Եվրոպական տնտեսական հանձնաժողովի՝ բնակավայրերի կոմիտեի 63-րդ համաժողովում /2002թ. սեպտեմբեր, Ժնև/ հողային պաշարների կառավարման աշխատանքային խմբի կարգադրությունում ասվում էր, որ հողային պաշարների կառավարման մակարդակը և դրան նպաստող տեղեկատվական ենթակառուցվածքը հասարակության կազմակերպվածության կարևորագույն ցուցանիշներից են: Այն երկրներում, որտեղ հողային պաշարների կառավարումը բավականաչափ զարգացած չէ, տեղի է ունենում գյուղատնտեսական հողատեսքերի օգտագործման չարաշահում, շրջակա միջավայրի աղտոտում, ի հայտ են գալիս բնակավայրերում անօրինական շինարարության վտանգներ և այլն: Առանձնակի շեշտվում էր նաև, որ հողային պաշարների արդյունավետ օգտագործման կազմակերպումը բնակչության տնտեսական անվտանգության ապահովման գլխավոր երաշխիքն է:

Հողաշինարարներն օգտագործում են նաև այլ միջազգային գիտատեխնիկական կազմակերպություններից ստացվող տեղեկատվությունը (օրինակ՝ Շինարարության և պլանավորման, Գեոդեզիստների, Քարտեզագրական միջազգային դաշնություններ, Ֆոտոգրամմետրիայի և հեռահար զոնդավորման միջազգային հանրություններ):

2.5. ՀՀ հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական փաթեթի ստեղծման օրենսդրական հիմքը

Հողային պաշարների կառավարման համակարգի, այդ համակարգում շրջանառվող փաստաթղթերի ստեղծումը և օգտագործումը կանոնակարգվում է տվյալ երկրում գործող նորմատիվ-իրավական և նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի պահանջների հիման վրա: Հայաստանի Հանրապետությունում այդ ոլորտը կանոնակարգվում է մի շարք փաստաթղթերով՝ ՀՀ կառավարության 20.01.2005 թ. «Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հայեցակարգը հաստատելու մասին» №197-Ն որոշում, 2005 թ. փետրվարի 3-ին «Հայաստանի Հանրապետությունում հողաշինարարության կազմակերպման կարգն սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության №125-Ն որոշում, ՀՀ կառավարության 2002 թ. դեկտեմբերի 19-ի «ՀՀ տարաբնակեցման գլխավոր նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման, փոփոխման և մոնիտորինգի անցկացման կարգը հաստատելու մասին» 2164 որոշում, ՀՀ կառավարության 2003 թ. Օգոս-

տոսի 8-ի «Տարածքային հատակագծման ուրվագծի և նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման և փոփոխման կարգը հաստատելու մասին» 997 որոշում, ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 29-ի «ՀՀ համայնքների/բնակավայրերի/ գլխավոր հատակագծերի և համակցված տարածական պլանավորման փաստաթղթերի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման ու փոփոխման կարգը հաստատելու և ՀՀ կառավարության 2003 թ. մայիսի 2-ի 609-Ն ու 2010 թ. մարտի 4-ի 208-Ն որոշումները ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» 1920-Ն որոշում, ՀՀ կառավարության 2001 թ. մայիսի 14-ի «Բնակավայրերի տարածքների գոտեվորման նախագծերի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման և փոփոխման կարգը հաստատելու մասին» 408 որոշում:

Ստորև ներկայացվում է այդ փաստաթղթերի վերլուծությունը:

1.«Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հայեցակարգը հաստատելու մասին» №197-Ն որոշում

Համաձայն ՀՀ կառավարության 20.01.2005 թ. «Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հայեցակարգը հաստատելու մասին» №197-Ն որոշման՝ մեր երկրում բացակայում է ժամանակակից պահանջները բավարարող տեղեկատվական համակարգը, որն անհրաժեշտ է պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմիններին՝ տնտեսության կառավարման բնագավառի խնդիրներն արդյունավետ լուծելու համար [22]:

Տնտեսության տարբեր բնագավառների (քաղաքաշինական, բնապահպանական, արդյունաբերության, կադաստրի, տարածքների պլանավորման, գյուղատնտեսական հողերի հաշվառման, հողերի միավորման, հողերի օգտագործման և գոտիավորման սխեմաների կազմման, վարչատարածքային միավորների (համայնքների) սահմանների ամրացման, վարչական և տնտեսական գործունեության, մելիորացիայի, երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների, անտառտնտեսության և այլն) խնդիրների լուծման, օգտագործողների լայն շրջանակների համար բաց հրատարակման տեղագրական և կադաստրային քարտեզների հասանելիության ապահովման, ինչպես նաև մեկ միասնական քարտեզագրական հիմքի ստեղծման նպատակով 2009 թվականին ՀՀ կառավարության կողմից որպես գերակա խնդիր էր սահմանվել ՀՀ պե-

տական մասշտաբային շարքի տեղագրական և կադաստրային քարտեզների տեղափոխումը WGS-84 համաշխարհային գեոդեզիական կոորդինատային համակարգ, որի իրականացման միջոցառումների շրջանակներում 2009 թվականի ընթացքում ավարտվել են ՀՀ ողջ տարածքի համար WGS-84 համաշխարհային գեոդեզիական կոորդինատային համակարգում գեոդեզիական ցանցի կետերի վերահաշվարկման և տեղագրական ու կադաստրային քարտեզների տեղափոխման աշխատանքները:

Հայաստանի Հանրապետությունում տեղագրական քարտեզներն ստեղծվել են տիեզերալուսանկարահանման, օդալուսանկարահանման և վերգետնյա հանութագրման եղանակով, որոնց համար ելակետային հիմք են հանդիսացել պետական գեոդեզիական ցանցի կետերի կոորդինատները, ինչպես նաև արբանյակային տեխնոլոգիաներով ստեղծված գեոդեզիական ցանցի կետերի կոորդինատները [26]: Սակայն, մենզուլային և տախեոմետրային եղանակով ստեղծված քարտեզների և օդատիեզերալուսանկարահանման եղանակով ստեղծված քարտեզների միջև ևս կան որոշ շեղումներ: Դրանք հիմնականում լինում են տեղանքի իրադրության կորագիծ տարրերի հանութագրման ժամանակ, այսինքն նկարների վրա ճիշտ պատկերված են լինում իրադրության կորագիծ և ոչ ուղղագիծ տարրերը, իսկ այդպիսի մանրամասնությամբ գործիքային եղանակով հնարավոր չէ հանութագրել:

Այս քարտեզագրական աշխատանքները, ինչպես նշվեց վերևում, կատարվել են տարբեր տարիների ընթացքում, տարբեր կոորդինատային համակարգերում և տարբեր ելակետային տվյալների հիման վրա: Տարբեր են նաև այդ քարտեզների օգտագործման նպատակները և կիրառման բնագավառները:

Քանի որ թվային տեղագրական քարտեզները հիմնականում ստեղծվել են ՀՀ համայնքների կադաստրային քարտեզագրման աշխատանքներն ավարտելուց հետո տարիների ընթացքում հանութագրման տարբեր եղանակներով ստացված նյութերի հիման վրա, այդ իսկ պատճառով նախկինում էլեկտրոնային եղանակով հնարավոր չէր կատարել նշված երկու քարտեզի համադրման աշխատանքները: Ներկայիս տեխնիկական հնարավորությունները թույլ են տալիս այդ քարտեզները համադրել, որի արդյունքում ի հայտ են գալիս որոշ շեղումներ, որոնք հետևանք են վերը նշված պատճառների: Այսօր խնդիրների լուծման համար շատ հաճախ անհրաժեշտություն է

առաջանում այդ երկու քարտեզում առկա տվյալները համադրելու: Օրինակ՝ քանի որ հողամասերի իրավական սահմաններն արտահայտվում են կադաստրային քարտեզներում, իսկ տարբեր տեսակի նախագծերը և գլխավոր հատակագծերը կազմվում են տեղագրական քարտեզների հիմքի վրա, ապա անհրաժեշտ է, որ այդ երկու քարտեզը լինեն համատեղելի: Ներկայացվող ծրագրի հիմնական նպատակն է 2009 թվականի հուլիսի 16-ի «WGS-84 (ՎԻՋԻԷՍ-84) գեոդեզիական կոորդինատային համակարգում տեղագրական քարտեզների և հատակագծերի բաց հրատարակման ընթացակարգը կարգավորելու մասին» ՀՀ կառավարության 2009 թվականի հուլիսի 16-ի №791-Ն որոշման համաձայն [27], WGS-84 համաշխարհային գեոդեզիական կոորդինատային համակարգում մեկ միասնական քարտեզագրական հիմքի ներդրման նպատակով ՀՀ մարզերի համայնքների վարչական տարածքների համար իրականացնել բնության մեջ սահմանված նմուշի սահմանանիշերի տեղադրում, դրանց արտաքին ձևավորում, դաշտային չափագրում և կապակցում գեոդեզիական կետերին, չափագրման արդյունքների կամերալ մշակում, հավասարակշռում, կոորդինատների հաշվարկում, կատալոգների կազմում, սահմանների և դրանց ուղղանկարների սահմանված կարգով հանձնում համայնքի ղեկավարների պահպանությանը, տեղագրական, կադաստրային և համայնքների վարչական սահմանների նկարագրման քարտեզների ու հատակագծերի համադրում, հիմք ընդունելով հանրապետությունում բազային հանդիսացող 1:10000 մասշտաբի տեղագրական օրթոֆոտոհատակագծերը, քարտեզները, իսկ այն քաղաքների համար, որոնք ունեն 1:2000 մասշտաբի տեղագրական հատակագծեր՝ հիմք ընդունել այդ հատակագծերը [18]:

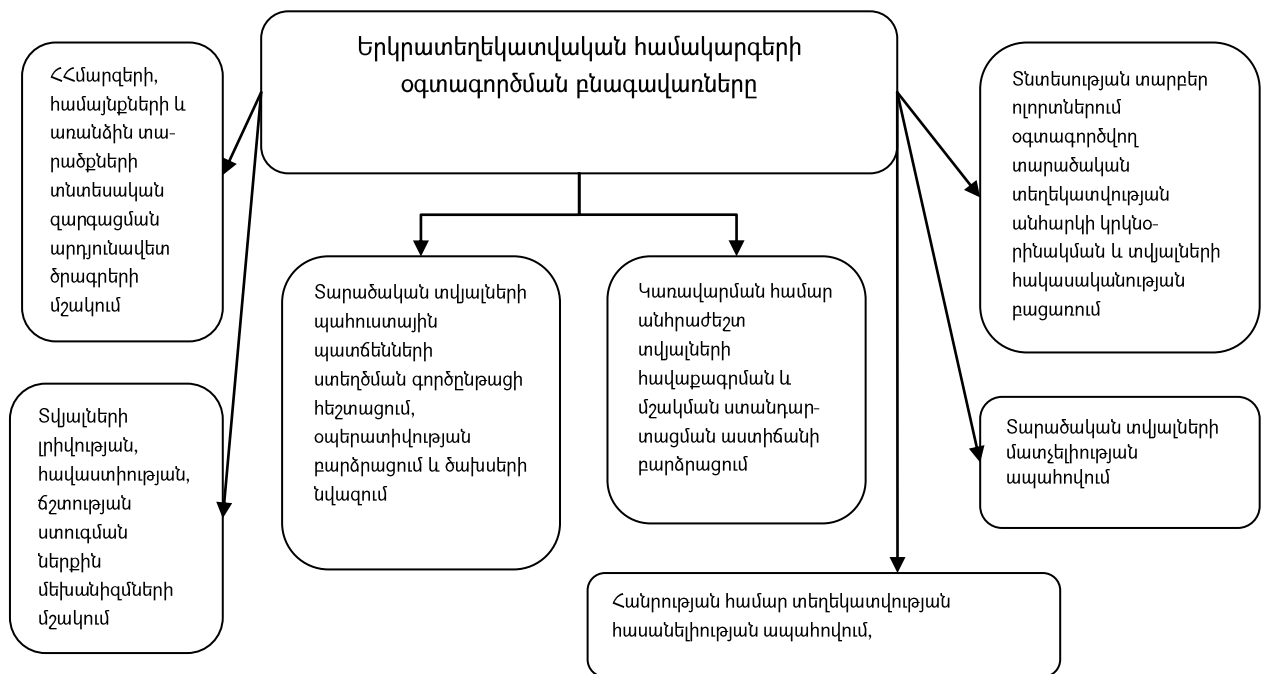
Հիմնականում ուշադրություն է դարձվել տեղագրական և կադաստրային քարտեզներում ու հատակագծերում առկա ճանապարհային ցանցի, ջրագրության, թաղամասերի արտաքին սահմանագծի, համայնքների վարչական սահմանների, գծային օբյեկտների և հստակ արտահայտված այլ խոշոր օբյեկտների (շենք, շինություն, պարիսպ և այլն) առկայությանը:

Այն փոփոխությունները, որոնք բնության մեջ իրենց հետ կարող են բերել տեղանքի ռելիեֆի որոշակի փոփոխության, անհրաժեշտ է հաշվի առնել տեղագրական ու հատակագծերում ռելիեֆը հորիզոնականներով արտահայտելու առանձնահատկությամբ:

յունը և դրանք քարտեզներում ու հատակագծերում ճիշտ պատկերելու համար անհրաժեշտություն կառաջանա տեղանքում լրացուցիչ չափագրումներ իրականացնել:

Անշարժ գույքի կադաստրի վարման արդյունավետության բարձրացման, ինչպես նաև անշարժ գույքի կադաստրի միասնական տեղեկատվական համակարգի ստեղծման և ներդրման նպատակով իրականացվել են Հայաստանի Հանրապետության համայնքների քարտեզագրման ու թվային քարտեզների ստեղծման, Հայաստանի Հանրապետության տարածքի օդալուսանկարահանման և արբանյակային լուսանկարահանման, ստացված տվյալների թվայնացման աշխատանքներ [24]:

Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ներդրումը հնարավորություն է տալիս կառավարման մարմիններին՝ իրավիճակի համալիր վերլուծության նպատակով ապահովել տարաբնույթ տարածական տեղեկատվությամբ՝ Հայաստանի Հանրապետության, նրա առանձին վարչատարածքային միավորների, ինչպես նաև առանձին ճյուղերի կառավարման խնդիրների լուծման ժամանակ:



Նկար 2.1. Երկրատեղեկատվական համակարգերի կիրառման ոլորտները

Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման նպատակը պետական միասնական երկրատեղեկատվական բանկի ստեղծումն է, որը միտված է հանրապետության բնական և տնտեսական պաշարների, դրանց իրավա-

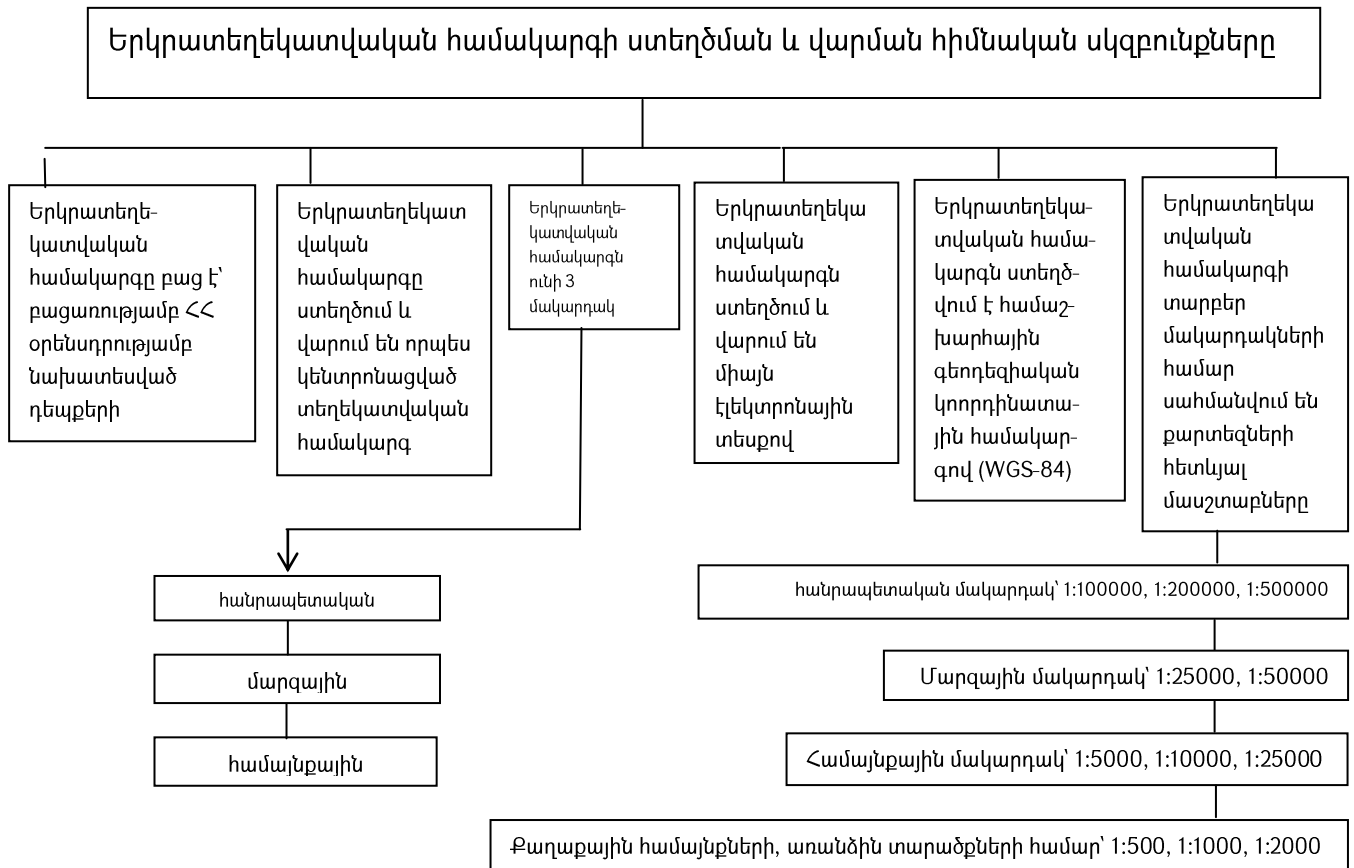
կան կարգավիճակի ու արժեքի վերաբերյալ ամբողջական՝ տեքստային և գրաֆիկական տվյալների կենտրոնացմանը՝ նպատակաուղղված պաշարների կառավարման արդյունավետության բարձրացմանը:

Երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման հիմնական նպատակն ու խնդիրներն են՝

ա) Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական տվյալների պետական միասնական տեղեկատվական բանկի (Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման կամ առանձին տարածքների, աշխարհագրական օբյեկտների, հողային ֆոնդի, անշարժ գույքի նպատակային, գործառնական նշանակության, հողատեսքերի, անշարժ գույքի ֆիզիկական, որակական և արժեքային բնութագրերի, անշարժ գույքի նկատմամբ գրանցված իրավունքների ու սահմանափակումների, պետական գրանցման սուբյեկտների, հիդրոգրաֆիայի, ռելիեֆի, գծային ենթակառուցվածքների օբյեկտների մասին քարտեզագրական և տեքստային տվյալների տեղեկատվական բանկ) ստեղծումը և կառավարումը.

բ) կառավարման մարմիններին ու հասարակությանն անհրաժեշտ տեղեկատվության հասանելիության, մատչելիության, անընդհատության ապահովումը և տեղեկատվության տրամադրման օպերատիվության բարձրացումը.

գ) տեղեկատվական աջակցությունը՝ հանրապետության բնական պաշարների արդյունավետ կառավարման պետական վերահսկմանը, հանրապետության բնական պաշարների արդյունավետ օգտագործման նպատակային ծրագրերի մշակմանը և դրանց իրականացման արդյունավետության բարձրացմանը, արտակարգ իրավիճակների ժամանակ օպտիմալ և օպերատիվ որոշումների ընդունմանը, հանրապետության տնտեսական, բնական, քաղաքաշինական, գյուղատնտեսական և այլ պաշարների օգտագործման ծրագրերի մշակմանն ու այդ ծրագրերի իրականացման արդյունավետության բարձրացմանը, հանրապետության մարզերի, համայնքների և առանձին տարածքների զարգացման օպտիմալ պլանավորմանը:



Նկար 2.2. Երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հիմնական սկզբունքները

Բազային երկրատեղեկատվական համակարգի տեղեկատվական բանկն ստեղծվում է թվային տեղագրական, կադաստրային հատակագծերի և քարտեզների հիման վրա, որը պարունակում է հետևյալ տվյալները (գրաֆիկական և տեքստային)՝

1. ՀՀ վարչատարածքային սահմանները (պետական սահման, մարզ, համայնք),
2. ՀՀ աշխարհագրական անվանումները,
3. ՀՀ անշարժ գույքը, այդ թվում՝ հողային ֆոնդն ըստ նպատակային նշանակության, հողատեսքերի և սեփականության սուբյեկտների, շենք, շինություններն՝ ըստ նպատակային և գործառնական նշանակության, տեսակների ու սեփականության սուբյեկտների, գտնվելու վայրը (հասցեն), անշարժ գույքի կադաստրային ծածկագիրը, անշարժ գույքի ֆիզիկական և որակական բնութագրերը, անշարժ գույքի նկատմամբ գրանցված իրավունքները և սահմանափակումները:
4. ՀՀ հիդրոգրաֆիայի շերտը, այդ թվում՝ լճեր, գետեր, գետակներ, ջրամբարներ, ջրանցքներ:
5. ՀՀ ռելիեֆը, այդ թվում՝ լեռներ, լեռնաշղթաներ, լեռնանցքներ, կիրճեր, ձորեր:

6. ՀՀ գծային ենթակառուցվածքները, այդ թվում՝ երկաթգծեր և ավտոմոբիլային ճանապարհներ (միջպետական, պետական ու տեղական նշանակության), գազատարներ, ջրատարներ, նավթամուղներ (վերգետնյա, ստորգետնյա), հեռահաղորդակցության կապուղիներ (վերգետնյա, ստորգետնյա), բարձր լարման էլեկտրահաղորդագծեր (վերգետնյա, ստորգետնյա), կոմունալ ենթակառուցվածքներ (վերգետնյա, ստորգետնյա):

Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգը պարունակում է հետևյալ հիմնական թեմատիկ երկրատեղեկատվական համակարգերը՝

ա) անշարժ գույքի գնահատման և շուկայի համակարգված դիտարկումների,

բ) բնական պաշարների և բնապահպանության,

գ) քաղաքաշինական,

դ) գծային ենթակառուցվածքների (էներգետիկա, կապ, տրանսպորտ, ջրատարներ, գազատարներ և այլն),

ե) պատմամշակութային արժեքների,

զ) գյուղատնտեսության կառավարման,

է) արտակարգ իրավիճակների համակարգված դիտարկումների և կանխատեսման,

ը) արդյունաբերության կառավարման,

թ) սոցիալական պաշտպանության,

ժ) մարդկային ռեսուրսների և տարաբնակեցման:

Երկրատեղեկատվական համակարգերի ստեղծման և ներդրման արտերկրի փորձի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ այն երկարատև գործընթաց է և պահանջում է հսկայական մարդկային ներուժ ու ֆինանսական միջոցներ [116, 118, 119]:

2. 2005 թ. փետրվարի 3-ին «Հայաստանի Հանրապետությունում հողաշինարարության կազմակերպման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության №125-Ն որոշում

2005 թ. փետրվարի 3-ին «Հայաստանի Հանրապետությունում հողաշինարարության կազմակերպման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության №125-Ն որոշման համաձայն, Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողաշինարար-

րությունն իրականացվում է համապետական ծրագրային փաստաթուղթ հանդիսացող՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայով, պետական բյուջեի միջոցների հաշվին և ընդգրկում է հողերի օգտագործման ու պահպանության համապետական համալիր միջոցառումներ, հողերի բնական գյուղատնտեսական շրջանացումը, դրանց տարածագնահատման գոտիները, մարզերի, բնության հատուկ պահպանվող տարածքների, անտառային ֆոնդի հողերի սահմանազատումն ու նկարագրությունը, նոր հողերի յուրացման պաշարներն ու հնարավորությունները [22]:

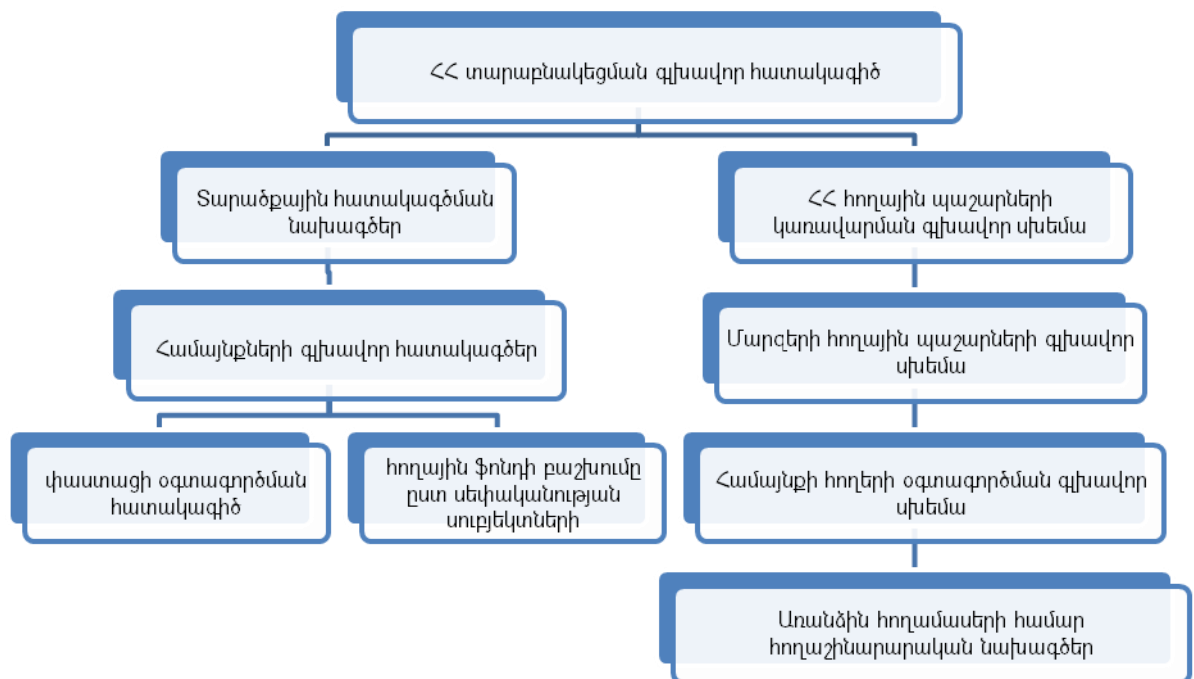
Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայի կազմման, նախագծման առաջադրանքը պետք է բխի Հայաստանի Հանրապետության տարաբնակեցման գլխավոր նախագծից /հաստատված ՀՀ կառավարության 10.04.2003 թ. №610-Ն որոշմամբ/ [20]:

Մարզի տարածքում (միջհամայնքային) հողաշինարարությունն իրականացվում է **մարզերի հողային պաշարների կառավարման սխեմայի** միջոցով, որը սահմանում է համայնքների վարչական սահմանների, հանգստի գոտիների, առողջարանային, պատմամշակութային արժեք ներկայացնող տարածքների, օգտակար հանածոների հանքավայրերի սահմանազատման հիմնավորումները, ճշգրտումն ու նկարագրությունը՝ Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեի միջոցների հաշվին:

Մարզի հողային պաշարների կառավարման սխեմայի կազմման առաջադրանքը պետք է բխի Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայից, որում պետք է հաշվի առնվեն նաև մարզի տարածքային հատակագծման նախագծով սահմանված դրույթները:

Ներհամայնքային հողաշինարարությունն իրականացվում է **համայնքի հողերի օգտագործման սխեմաների** միջոցով՝ տարածքի կազմակերպման, հողերի արդյունավետ կառավարման, պահպանության և օգտագործման նպատակով՝ առանձին համայնքի սահմաններում, համայնքի միջոցների հաշվին:

Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման վերոնշյալ համակարգը կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ.



Նկար 2.3. ՀՀ հողային պաշարների կառավարման ծրագրային փաստաթղթերի համակարգը

Առանձին հողամասերի կամ հողատարածքների հողաշինարարությունն իրականացվում է **հողաշինարարական նախագծերի** միջոցով՝ հողօգտագործման սահմանների հանութագրման, ճշգրտման, նոր առաջացած հողամասերի սահմանների տեղադրման, ամրացման, հողամասերի (այդ թվում՝ պետական և համայնքային սեփականության) օտարման կամ օգտագործման տրամադրելու համար փաստաթղթերի նախապատրաստման, նոր հողերի յուրացման, հողերի միավորման, բազմամյա տընկարկների հիմնման, ցանքաշրջանառության կիրառման, խախտված հողերի վերականգնման, հողաշերտերն անապատացումից, ջրային և հողմային հողատարումից, ցեխաջրերից, փլուզումներից, ջրածածկումից, ճահճացումից, չորացումից, պնդացումից, աղակալումից, արտադրական և կենցաղային թափոնների, ռադիոակտիվ ու քիմիական նյութերի կողմից ախտահարումից պաշտպանելու և այլ հողապաշտպանական միջոցառումների իրականացման նպատակով՝ հողամասերի կամ դրանց մի մասի տարածքում՝ հողամասերի սեփականատերերի կամ հողօգտագործողի միջոցների հաշվին [69]:

3. ՀՀ կառավարության 2002 թ. դեկտեմբերի 19-ի ՀՀ տարաբնակեցման գլխավոր նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման,

փոփոխման և մոնիտորինգի անցկացման կարգը հաստատելու մասին 2164 որոշում

ՀՀ տարաբնակեցման գլխավոր նախագծի նպատակը ՀՀ ողջ տարածքի քաղաքաշինական զարգացման և տարաբնակեցման համակարգի կատարելագործման ռազմավարական ուղղությունների ընտրությունն է: Դրանում ամրագրված դրույթները հիմք են հանդիսանում տարածական պլանավորման այլ փաստաթղթերի մշակման համար: Տարաբնակեցման գլխավոր նախագծի համար որպես քարտեզագրական հիմք է ծառայում 1:200000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզը: Գլխավոր նախագծում արտահայտվում են բնակավայրերը, հատուկ պահպանվող տարածքները, բնական և տեխնածին վտանգավոր պրոցեսների և երևույթների տարածման արեալները, քաղաքաշինական և էկոլոգիական առումներով պրոբլեմային տարածաշրջանները, ինժեներատրանսպորտային ենթակառուցվածքները, տարածքային և քաղաքաշինական գործունեության հատուկ կարգավորման գոտիները [19]:

4. ՀՀ կառավարության 2003թ. օգոստոսի 8-ի Տարածքային հատակագծման ուրվագծի և նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման և փոփոխման կարգը հաստատելու մասին 997 որոշում:

ՀՀ մարզերի և այլ տարածքներ ընդգրկող տարածքային հատակագծման նախագծերի մշակման համար հիմք են հանդիսանում տարաբնակեցման գլխավոր նախագծով սահմանված դրույթները: Դրանք կազմվում են առանձին մարզերի կամ համայնքների խմբերի համար և սահմանում են կայուն զարգացման, բնական և մշակութային ժառանգության պահպանման և բարենպաստ միջավայրի ձևավորման այլ անհրաժեշտ դրույթներն ու պայմանները: Որպես քարտեզագրական հիմք են ծառայում 1:25000 կամ 1:50000 կամ 1:100000 մասշտաբների տեղագրական և թեմատիկ քարտեզները [21]:

Տարածքային հատակագծման նախագծերի բովանդակությունը ձևավորվում է համալիր գնահատման և նախագծային հատակագծի վերլուծության արդյունքում: Դրանցում արտացոլվում են վարչատարածքային և տարածքային միավորները, սեյսմիկ շրջանացման, շրջակա տարածքների աղտոտման, հանգստյան, առողջարարական, բնական և տեխնածին պրոցեսների տարածման, բնապահպանական և սանի-

տարապաշտպանական գոտիները, բնական և մշակութային ժառանգության տարածքները և այլն:

5. ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 29-ի ՀՀ համայնքների /բնակավայրերի/ գլխավոր հատակագծերի և համակցված տարածական պլանավորման փաստաթղթերի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման ու փոփոխման կարգը հաստատելու և ՀՀ կառավարության 2003թ. մայիսի 2-ի 609-Ն ու 2010թ. մարտի 4-ի 208-Ն որոշումները ուժը կորցրած ճանաչելու մասին 1920-Ն որոշում

Համայնքի /բնակավայրի/ գլխավոր հատակագիծը համայնքի տարածական զարգացման հիմնադրույթներն ամրագրող ռազմավարական բնույթի փաստաթուղթ է, որը սահմանում է համայնքի տարածքում քաղաքաշինական գործունեության օբյեկտ հանդիսացող հողերի նպատակային և գործառնական նշանակությունը, դրանց օգտագործման ռեժիմներն ու պարտադիր պահանջները, տարածքների կառուցապատման առաջնահերթ, միջնաժամկետ և հեռանկարային փուլերը՝ քաղաքաշինական նպատակներով հողօգտագործումը կանոնակարգելու և արդյունավետ կառավարում ապահովելու նպատակով: Գլխավոր հատակագծերը մշակվում են 1:5000 կամ 1:10000 մասշտաբներով՝ օգտագործելով այդ մասշտաբների տեղագրական և թեմատիկ քարտեզներ և հատակագծեր [28]:

Գլխավոր հատակագծի կազմում մշակվում են մի շարք գծագրեր, որոնք արտացոլում են գոյություն ունեցող իրավիճակը /հենակետային և համալիր գնահատման հատակագծեր, տրանսպորտի, ճարտարագիտական ենթակառուցվածքների, տարածքի ինժեներային նախապատրաստման, լանդշաֆտի կազմակերպման ուրվագծեր/ և հեռանկարային զարգացումները /տարածքային զարգացման հատակագիծ, հողերի օգտագործման սխեմա/: Դրանցում պատկերվում են հողերի նպատակային և գործառնական նշանակությունները, հողատեսքերը, ինժեներատրանսպորտային ենթակառուցվածքները, բնական և մշակութային ժառանգությունը, հողերի սեփականության ձևերը, սանիտարապաշտպանիչ գոտիները և այլն:

6. ՀՀ կառավարության 2001թ. մայիսի 14-ի Բնակավայրերի տարածքների գոտևորման նախագծերի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման և փոփոխման կարգը հաստատելու մասին 408 որոշում

Քաղաքաշինական գոտևորման նախագծերը մշակվում են բնակավայրի, դրա առանձին հատվածների, ինչպես նաև բնակավայրից դուրս գտնվող, սակայն քաղաքաշինական նպատակով նախատեսված տարածքների համար: Այն սահմանում է բնակավայրի փաստացի և հեռանկարային օգտագործման ու կառուցապատման նկատմամբ պարտադիր պայմանները: Գոտևորման նախագիծը մշակվում է 1:2000 կամ 1:1000 մասշտաբի տեղագրական հատակագծի հիմքի վրա [16, 129]:

Նախագծային տեխնիկական փաստաթղթերում արտացոլվում են հատուկ պահպանվող տարածքները և դրանց պահպանության գոտիները, ճանապարհային ցանցը, ինժեներային ենթակառուցվածքները, բնակավայրի զարգացման համար անհրաժեշտ հողատարածքներն ու դրանց կառուցապատման հերթականությունը, գործառնական և ծավալատարածական գոտիները և այլն:

Վերոհիշյալ 6 փաստաթղթերը բավարար հիմք են հանդիսանում տեղեկատվական փաթեթի բովանդակության սահմանման համար:

Հետևություններ 2-րդ գլխի վերաբերյալ

1. Պատմական աղբյուրները վկայում են, որ Հայաստանում հնուց ի վեր զբաղվել են սահմանագծման, հողօգտագործման, հողային իրավունքների ու հարաբերությունների կարգավորման հարցերով: Դրանք անկախ քաղաքական և սոցիալական իրավիճակից կանոնակարգվել են օրենքներով:

2. ՀՀ-ում առկա նորմատիվ-իրավական և նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերը բավարար հիմք են հանդիսանում հողային պաշարների կառավարման տեղեկատվական փաթեթի բովանդակության սահմանման համար:

3. Արտասահմանյան զարգացած երկրներում հողերի կառավարման ոլորտը կանոնակարգվում է բազմաթիվ փաստաթղթերով: Յուրաքանչյուր երկիր, ելնելով իր պատմական փորձից, զարգացման աստիճանից, տնտեսական և սոցիալական իրավիճակից մշակել է փաստաթղթերի համակարգ և հողաշինարարական գործողություններ, որոնք

նպատակաուղղված են հողային պաշարների արդյունավետ օգտագործմանը և պահպանությանը: Հողային պաշարների կառավարման համակարգն այդ երկրներում ընդգրկում է հողի և դրա նկատմամբ իրավունքների գրանցմամբ, տեղագրական և կադաստրային հանութագրմամբ և քարտեզագրմամբ զբաղվող մարմիններ, որոնց հիմնական գործառույթը հողերի արդյունավետ օգտագործման կազմակերպումն ու հողաշինարարական և գեոդեզիական աշխատանքների իրականացումն է: Վերջին տասնամյակներում մի շարք երկրներ հողերի կառավարման ոլորտում կիրառում են կայուն հողաշինարարության սկզբունքը, որը գործընթաց է՝ ուղղված հողային, ջրային և այլ բնական պաշարների կառավարման ինտեգրմանը՝ միաժամանակ պահպանելով էկոհամակարգերը:

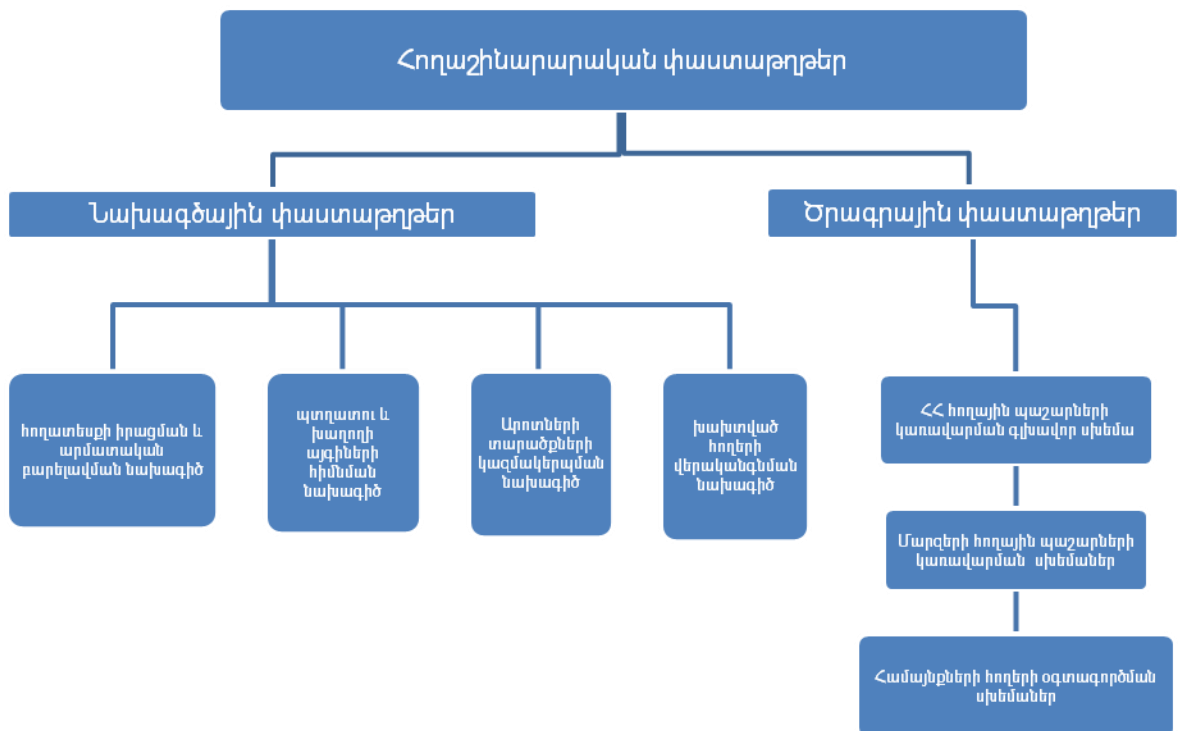
4. Հետխորհրդային մի շարք երկրներում /Ռուսաստան, Ուկրաինա/ աստիճանաբար ձևավորվում է հողերի արդյունավետ օգտագործման ու պահպանությունն կանոնակարգող օրենսդրական փաստաթղթերի համակարգ և դրանցում ամրագրված դրույթներն իրականացնելու համարպետական կառավարման մարմիններ:

5. Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում մասնագիտացված մի շարք միջազգային կազմակերպությունների /Գեոդեզիստների միջազգային միություն, Ֆոտոգրամմետրիայի և հեռահար զոնդավորման միջազգային հանրություններ/ կողմից հողային պաշարների կառավարման նպատակով մշակված փաստաթղթերը կարևորում են ոլորտում թվային նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրումը:

ԳԼՈՒԽ 3. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

3.1. ՀՀ հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի համակարգ

Հողային պաշարների կառավարման համակարգում կիրառվում են բազմաբնույթ փաստաթղթեր: Դրանց մի մասը մշակվում է ՀՀ-ի, մարզի, համայնքի համար որպես ծրագրային փաստաթուղթ, իսկ մնացած մասը՝ հանդիսանում է նախագծային փաստաթուղթ որևէ տեսակի հողաշինարարական աշխատանքների իրականացման համար: Այդ առումով գտնում ենք, որ հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման համար ավելի նպատակահարմար կլիներ հողաշինարարական փաստաթղթերը բաժանել երկու խմբի՝ ծրագրային փաստաթղթերի և նախագծային փաստաթղթերի /նկար 3.1./:



Նկար 3.1. ՀՀ հողաշինարարական նախագծման համակարգը

Ընդհանուր առմամբ հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթերը հողաշինարարության վարման նպատակով ստեղծված, հողաշինարարական գործողություններն արտացոլող, նախանշված միջոցառումների իրականացման ընթացքում, տարածքային տարբեր մակարդակներում հողերի արդյունավետ և նպատակային օգտագործումն ու պահպանումն ապահովող փաստաթղթերն են: ՀՀ-ում ծրագրային փաստաթղթեր են ՀՀ հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեման, մարզերի հողային պաշարների կառավարման սխեմաները, համայնքների հողերի օգտագործման սխեմաները:

Հողաշինարարական նախագիծը տարածքների կազմակերպման նոր ձևերի ստեղծման, դրանց բնապահպանական, տնտեսական, տեխնիկական, իրավական հիմնավորումների վերաբերյալ փաստաթղթերի /հաշվարկներ, հատակագծեր/ հանրագումար է, որն ապահովում է հողերի արդյունավետ օգտագործումը և պահպանումը: Հողաշինարարական նախագծային փաստաթղթեր են հողատեսքերի իրացման և արմատական բարելավման պտղատու և խաղողի այգիների հիմնման, արոտների տարածքների կազմակերպման նախագծերը և այլն/ [117]:

Թե՛ ծրագրային և թե՛ նախագծային փաստաթղթերը բաղկացած են գրաֆիկական և տեքստային մասերից [51]:

Հայաստանի Հանրապետությունում հողային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում օգտագործվող նյութերի և տվյալների մեջ բացակայում են հեռահար զոնդավորման նյութերն ու տվյալները: Մինչդեռ դրանք ունեն բարձր ինֆորմատիվություն և բազմապատիկ կարող են ավելացնել ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի որակը: Հաշվի առնելով այդ հանգամանքը, առաջարկում ենք այդ փաստաթղթերի կազմման ժամանակ որպես ելակետային նյութեր օգտագործել երկրի հեռահար զոնդավորման տվյալները, այդ թվում նաև բազմամասշտաբային քարտեզները:

3.1.1. Հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթեր

ՀՀ-ում հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթերը մշակվում են կառավարման 3 մակարդակի համար՝

1. Հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթերի համապետական մակարդակ

Հողաշինարարությունն իրականացվում է հողաշինարարական փաստաթղթերի հիման վրա, որոնք կազմվում են Հայաստանի Հանրապետության, Հայաստանի Հանրապետության մարզերի, Հայաստանի Հանրապետության համայնքների, ինչպես նաև առանձին հողամասերի և հողատարածքների համար: Այս փաստաթղթերի մշակման համար հիմք են հողաշինարարության իրականացման մասին պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների որոշումները, պայմանագրերը:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողաշինարարությունն իրականացվում է համապետական ծրագրային փաստաթուղթ հանդիսացող՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայով, Հանրապետության պետական բյուջեի միջոցների հաշվին և ընդգրկում է հողերի օգտագործման ու պահպանության համապետական համալիր միջոցառումներ, հողերի բնական գյուղատնտեսական շրջանացումը, դրանց տարածագնահատման գոտիները, մարզերի, բնության հատուկ պահպանվող տարածքների, անտառային ֆոնդի հողերի սահմանազատումն ու նկարագրությունը, նոր հողերի յուրացման պաշարներն ու հնարավորությունները:

Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայի կազմման, նախագծման առաջադրանքը պետք է բխի Հայաստանի Հանրապետության տարաբնակեցման գլխավոր նախագծից:

Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայի գրաֆիկական մասերը ներկայացվում են 1:200000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզի վրա:

Հողաշինարարությունը կազմակերպվում և իրականացվում է հետևյալ հիմնական փուլերով՝

- ա) հողաշինարարական փաստաթղթերի տեխնիկական առաջադրանքի կազմում և հաստատում.
- բ) հողաշինարարական փաստաթղթերի կազմում և հաստատում.
- գ) նախագծի իրականացում, հողամասերի սահմանների ամրացում, նախագծով սահմանված միջոցառումների իրականացում.

դ) նոր հողամասերի կազմավորման, հանութագրման, հատակագծերի պատրաստման, սահմանազատման, միավորման և բաժանման, սահմանների ամրացման և գոյություն ունեցող հողամասերի կարգավորման, հողահատկացման ելակետային փաստաթղթերի նախապատրաստման միջոցառումների իրականացում.

ե) հողօգտագործման և հողերի մոնիթորինգ (հողի վիճակի, նպատակային օգտագործման և գնի դիտարկումների, դրանց հետազոտությունների և հետախուզումների իրականացում), որը ներառում է նաև հողերի վրա ամրակայված գույքի մոնիթորինգը.

զ) հողաշինարարական փաստաթղթերի կիրարկման, Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգրքով սահմանված պահանջների, հողային ֆոնդի նպատակային օգտագործման նկատմամբ հսկողության ապահովում:

2. Հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթերի մարզային մակարդակ

Մարզի տարածքում (միջհամայնքային) հողաշինարարությունն իրականացվում է մարզերի հողային պաշարների կառավարման սխեմայի միջոցով, որն սահմանում է համայնքների վարչական սահմանների, հանգստի գոտիների, առողջարանային, պատմամշակութային արժեք ներկայացնող տարածքների, օգտակար հանածոների հանքավայրերի սահմանազատման հիմնավորումները, ճշգրտումն ու նկարագրությունը, այդ թվում՝ համայնքների վարչական սահմաններից դուրս գտնվող՝ պետական սեփականություն հանդիսացող հողերի վերաբաշխման, հողօգտագործման կտրտվածության (հատվածականության) վերացման մասով, Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեի միջոցների հաշվին:

Մարզի հողային պաշարների կառավարման սխեմայի կազմման առաջադրանքը պետք է բխի Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմայից, որում պետք է հաշվի առնվեն նաև մարզի տարածքային հատակագծման նախագծով սահմանված դրույթները:

Մարզի հողային պաշարների կառավարման սխեմայի գրաֆիկական մասերը ներկայացվում են 1:25000 կամ 1:50000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզի վրա:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքի, ՀՀ մարզերի տարածքների և դրանց առանձին հատվածների համար մշակվող հողաշինարարական փաստաթղթերի մշակման տեխնիկական առաջադրանքները ենթակա են համաձայնեցման՝ ՀՀ գյուղատնտեսության, բնապահպանության և քաղաքաշինության նախարարությունների և մարզպետների հետ:

Հայաստանի Հանրապետության հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեման և մարզերի հողերի կառավարման սխեմաները Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսության, բնապահպանության և քաղաքաշինության նախարարությունների ու մարզպետների հետ համաձայնեցումից հետո հաստատվում են Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կողմից:

3. Հողաշինարարական ծրագրային փաստաթղթերի համայնքային մակարդակ

Ներհամայնքային հողաշինարարությունն իրականացվում է համայնքի հողերի գոտիավորման և օգտագործման սխեմաների միջոցով՝ տարածքի կազմակերպման, հողերի արդյունավետ կառավարման, պահպանության և օգտագործման նպատակով՝ առանձին համայնքի տարածքում, համայնքի միջոցների հաշվին: Համայնքների հողերի գոտիավորման և օգտագործման սխեմաները կազմվում են Հայաստանի Հանրապետության կառավարության սահմանած կարգով:

Համայնքի հողաշինարարության հիմնական նպատակն է կազմակերպել հողերն այնպես, որպեսզի արդյունավետ լինի հողօգտագործողների, ձեռնարկությունների և արտադրության տարածքային կազմակերպումը, բնապահպանական միջոցառումների արդյունավետ նախագծումը: Համայնքի հողաշինարարական սխեմայի կազմումն սկսում են առաջադրանքից, հիմք ընդունելով հեռանկարային զարգացման ցուցանիշները, հողօգտագործման և բնապահպանական միջոցառումները, այստեղ իրականացվում են հողօգտագործման կատարելագործման, ցանքատարածքների կազմակերպման, բնապահպանական միջոցառումներ [102, 103]:

Համայնքի հողերի գոտիավորման և օգտագործման սխեմայում պարտադիր հաշվի են առնվում մարզի հողային պաշարների կառավարման սխեմայով սահմանված դրույթները:

Ծրագրային փաստաթղթերի նման համակարգն ունի աստիճանակարգային բնույթ, որտեղ վերին մակարդակում ամրագրված դրույթները պարտադիր են ստորին մակարդակում գտնվող փաստաթղթերի մշակման համար: Նման կարգը թույլ է տալիս նաև վերահսկողություն սահմանել կարևոր պետական ծրագրային միջոցառումների կատարման ընթացքի վերաբերյալ՝ հանրապետական մակարդակից մինչև համայնքային:

Հաշվի առնելով ծրագրային փաստաթղթերի բովանդակությունը՝ դրանց մշակման ժամանակ օգտագործվում են սահմանափակ թվով նյութեր և տվյալներ: Միաժամանակ, հաշվի առնելով երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերի /բազմամասշտաբային քարտեզների/ ինֆորմատիվության բարձր մակարդակը, առաջարկում ենք դրանք ընդգրկել ելակետային տվյալների մեջ /աղ.3.1./:

Աղյուսակ 3.1.

<<	Ծրագրային փաստաթղթի տեսակը	Ելակետային տվյալները				
		Հեռահար զոնդավորման նյութեր	Տեղագրական տվյալներ հողի ագրոքիմ. հատկությունները	Կադաստրային տվյալներ	Թեմատիկ տվյալներ	Համապատասխան մասշտաբների հատակագծեր
1	<< հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմա	+	+	+	+	1:200000
2	<< մարզի հողերի կառավարման սխեմա	+	+	+	+	1:50000 կամ 1:25000
3	<< համայնքի հողերի օգտագործման սխեմա	+	+	+	+	1:10000 կամ 1:5000 կամ 1:2000

Չնայած այն հանգամանքին, որ ծրագրային բոլոր փաստաթղթերի կազմման ժամանակ օգտագործվում են միևնույն խմբին պատկանող նյութեր և տվյալներ, այնուամենայնիվ դրանք բովանդակային կազմով և մանրամասնությամբ միմյանցից տարբերվում են: Օրինակ, հեռահար զոնդավորման նյութեր օգտագործվում են բոլոր երեք փաստաթղթերում էլ, սակայն << հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխե-

մայի կազմման ժամանակ բավարար են 20-25 մ թույլատրելիություն ունեցող տիեզերական լուսանկարները, մինչդեռ համայնքի հողերի օգտագործման սխեմայի համար կիրառվող նյութերի թույլատրելիությունը չպետք է փոքր լինի 5 մ-ից: Միաժամանակ, անհրաժեշտ է նշել, որ հեռահար զոնդավորման նյութերը այս փաստաթղթերում ծանայում են բացառապես որպես ենթահիմք:

3.1.2. Հողաշինարարական նախագծային փաստաթղթեր

Հողաշինարարական նախագծումը հողաշինարարական խնդիրների լուծման հիմնական միջոցն է: Նախագծի կազմումը, քննարկումը, համաձայնեցումը և հաստատումը հողաշինարարական գործընթացի ամենաբարդ և նշանակալի հատվածն է:

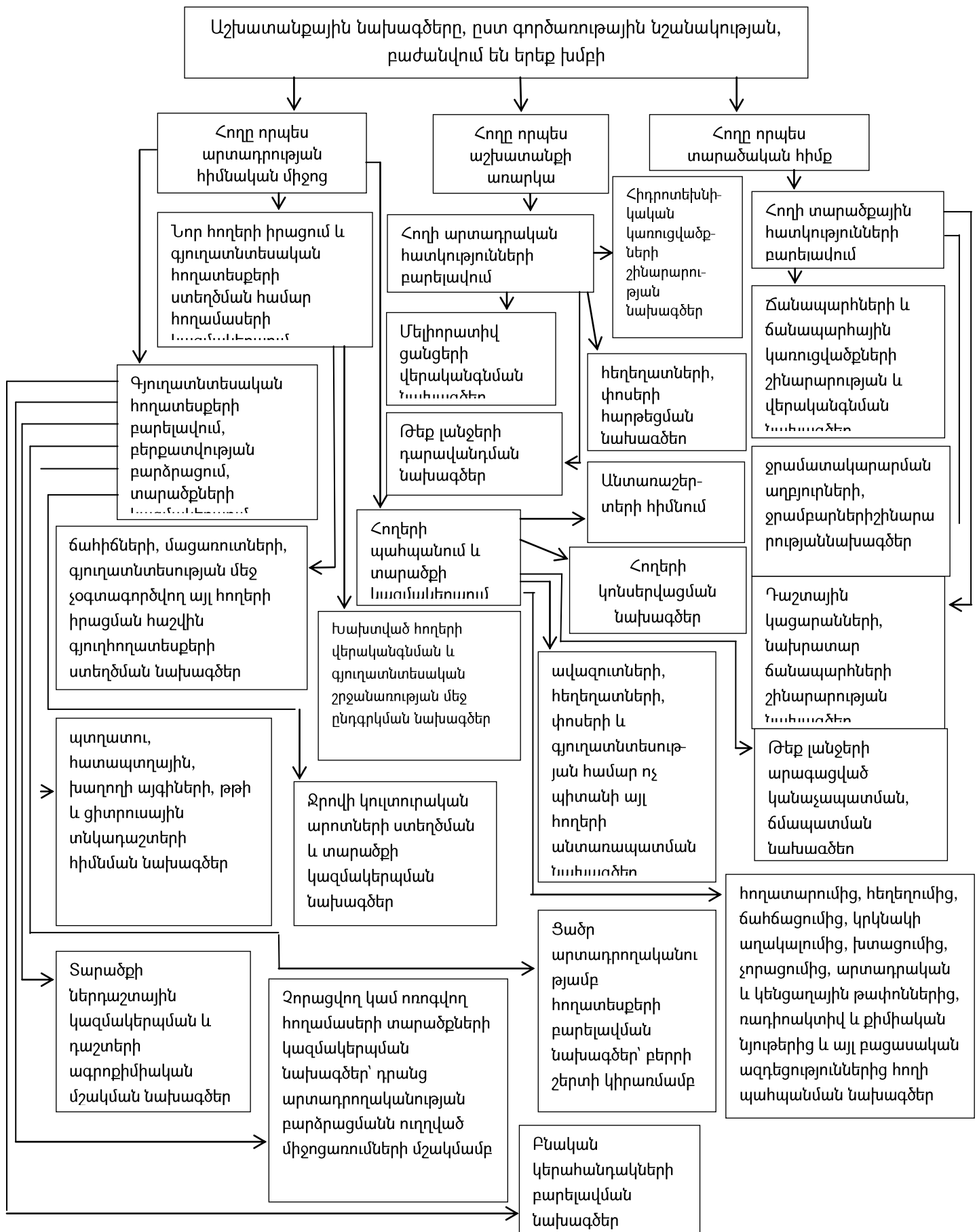
Սահմանված կարգով հաստատված հողաշինարարական նախագիծը պատշաճ կերպով ձևավորած փաստաթղթերի ամբողջություն է [62, 63]:

Հողաշինարարական աշխատանքային նախագիծը, բացի վերոնշյալից, պետք է պարունակի նաև միջոցների տրամադրմանն ու ծախսմանն ուղղված ֆինանսական հստակ գործողությունների իրականացումը թույլատրող նախահաշվաֆինանսական հաշվարկներ:

Նախագիծը բաժանվում է գրաֆիկական և տեքստային մասերի: Գրաֆիկական մասը նախագծային պլանն է, նախագծի՝ բնության մեջ տեղափոխման աշխատանքային գծագիրը, քարտեզները /հողագիտական, երկրաբուսաբանական, հողագնահատման, ագրոէկոլոգիական և/, սխեմաները, հատակագծերը, գրաֆիկները, նկարները, դիագրամները [52]:

Հիմնական փաստաթուղթը նախագծային հատակագիծն է, ուր արտացոլվում են տարածքի կազմակերպման /սահմաններ, մակերեսներ, հողատեսքեր, փոխակերպում, հողերի իրացում և բարելավում/ նախագծային բոլոր լուծումները:

Տեքստային մասի մեջ մտնում են նախագծի խնդիրը, հաշվարկաբացատրական հատվածը, տեխնիկատնտեսական հիմնավորման նյութերը, հողատեսքերի մակերեսների տեղեկագրերը /նախագծային պարզաբանագիր /էքսպլիկացիա/, նախահաշվաֆինանսական հաշվարկները, փորձաքննական նյութերը, նախագծի դիտարկումը և հաստատումը: Աշխատանքային նախագծերն, **ըստ գործառության նշանակության**, բաժանվում են երեք խմբի [53]՝



Նկար 3.2. Աշխատանքային նախագծեր

Աշխատանքային նախագծերը գյուղատնտեսական հողատեսքերի բարելավման, նոր հողերի իրացման, խախտված հողերի վերականգնման, հողատարումից, գերխոնավացումից, հեղեղումից, ճահճացումից, կրկնակի աղակալումից, չորացումից, արտադրական և կենցաղային թափոններից, ռադիոակտիվ և քիմիական նյութերից և այլ բացասական ազդեցություններից հողի պահպանման նախագծերն են, որոնք կազմվում են որոշակի հողատարածքի համար:

Աշխատանքային նախագիծը փաստաթուղթ է՝ բաղկացած տեքստային և գրաֆիկական նյութերից, որոնց ստեղծման համար կապիտալ ներդրումներ են պահանջվում: Այն պարունակում է համակողմանի հիմնավորված կազմակերպատեխնիկական, տեխնոլոգիական, տնտեսական, սոցիալական լուծումներ և նախահաշվային-ֆինանսական հաշվարկներ կոնկրետ օբյեկտների վերաբերյալ:

Հողաշինարարության մեջ աշխատանքային նախագծերի հիմնական նպատակը որոշակի միջոցառումների մանրակրկիտ ճարտարագիտատնտեսական և տեխնոլոգիական ուսումնասիրությունն է՝ ուղղված հողերի պահպանմանը և բարելավմանը, բերքատվության բարձրացմանը, արտադրական և սոցիալական ենթակառուցվածքների անհրաժեշտ տարրերի ստեղծմանը:

Յուրաքանչյուր աշխատանքային նախագիծ իրականացնելիս անհրաժեշտ է հավաքագրել համապատասխան ելակետային տվյալներ: Այս գործընթացը խլում է որոշակի ժամանակ և միջոցներ: Ինչպես ծրագրային փաստաթղթերը, այնպես էլ աշխատանքային նախագծերը կազմելիս՝ առաջարկում ենք օգտագործել երկրի հեռահար զոնդավորման նյութեր: Աշխատանքային տարբեր նախագծերի համար պահանջվող անհրաժեշտ տվյալները բերված են ստորև ներկայացվող աղյուսակում.

Աղյուսակ 3.2.

<<	Աշխատանքային նախագծի տեսակը	Ելակետային տվյալները								
		Հեռահար զոնդավորման նյութեր	ռելիեֆ	Հողի տեսակը	Հողի ագրոքիմ. հատկությունները	Կարատրային գնահատումը	Հողի բերրի շերտի հզորությունը	հողագիտ. հետազոտություններ	Երկրաբանական հետազոտություններ	Համապատասխան մասշտաբների հատակագծեր

Աղյուսակ 3.2.-ի շարունակությունը

1	Հողատեսքերի իրացում և արմատական բարելավում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
2	Կուլտուր-տեխնիկական միջոցառումների իրականացում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
3	Ցածր արտադրողականությամբ հողերի բարելավում՝ հողի բերրի շերտի միջոցով	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
4	Հակաէրոզիոն միջոցառումների իրականացում	+	+	+	+	-	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
5	Պտղատու, հատապտղատու, խաղողի այգիների հիմնում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:5000 1:2000
6	Ճանապարհների շինարարություն	+	+	-	+	-	-	+	+	1:1000
7	Մելիորատիվ ցանցերի վերականգնում	+	+	-	+	-	-	+	+	1:5000 1:2000
8	Ցանքաշրջանառությունների տարածքների ներդաշտային կազմակերպում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:5000 1:2000
9	Դաշտերի համալիր ագրոքիմիական մշակում	+	+	+	+	-	+	+	+	1:5000 1:2000
10	Տարածքների հակաէրոզիոն կազմակերպում՝ ջրային, հողմային հողատարումների պայմաններում	+	+	+	+	-	-	+	+	1:5000 1:2000
11	Արոտների տարածքների կազմակերպում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
12	Ռադիոակտիվ վարակվածության պայմաններում տարածքների կազմակերպում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
13	Քիմիական աղտոտվածության պայմաններում տարածքների կազմակերպում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:10000 1:5000 1:2000
14	Խախտված հողերի վերականգնում	+	+	+	+	+	+	+	+	1:5000 1:10000

Աղյուսակից ակներև է դառնում, որ հիմնական ելակետային տվյալները /հեռահար զոնդավորման նյութեր, ռելիեֆ, հողի տեսակ, հողի ագրոքիմիական հատկու-

թյուններ, համապատասխան մասշտաբի հատակագծեր, կադաստրային գնահատում, հողի բերրի շերտի հզորություն, երկրաբանական հետազոտություններ և այլն/ պահանջվում են գրեթե բոլոր աշխատանքային նախագծերը կազմակերպելիս: Հարկ է նշել, որ վերոհիշյալ տվյալները պահպանվում են տարբեր պետական կառավարման մարմիններում, գիտահետազոտական ինստիտուտներում, առանձին մասնավոր կառույցներում և այլն: Այդ տվյալների մի մասը ներկայացված է թվային ձևաչափով /հեռահար զոնդավորման նյութեր, տեղագրական և կադաստրային քարտեզներ/, մնացած մասն՝ ունենալով գիտակիրառական կարևոր նշանակություն /թեմատիկ քարտեզներ, աղյուսակներ, հաշվետվություններ և այլն/ մինչև օրս չի թվայնացվել և չի օգտագործվում: Տվյալների նկատմամբ հասանելիությունն ապահովելու, յուրաքանչյուր տեսակի բազաների արտացոլման համար անհրաժեշտ է ստեղծել գեոպորտալներ: Վերջիններիս նախնական տարբերակներ է մշակել Կադաստրի պետական կոմիտեն, մնացած կառույցներն այդ ուղղությամբ որևէ աշխատանք չեն իրականացրել: Հաշվի առնելով այս հանգամանքն՝ անհրաժեշտ ենք գտնում տվյալների բազաների սեփականատեր հանդիսացող տարբեր կառույցների միջև մշակել տվյալների փոխանակման կարգ, որի շնորհիվ կբացառվեն տեղեկատվության կրկնօրինակումը ու սխալները, շրջանառության մեջ կդրվեն միայն ոչ ժամանակավրեպ տվյալներ: Նման մոտեցումը թույլ կտա ստեղծել տվյալների բազաներ, որտեղ կկուտակվի տարածքի վերաբերյալ ողջ տեղեկատվությունը, և այն ցանկացած նախագիծ կապահովի անհրաժեշտ բոլոր տվյալներով և նյութերով: Հաշվի առնելով վերջին տասնամյակներում նախագծերի մշակման ոլորտում հեռահար զոնդավորման նյութերի օգտագործման ընդլայնումը՝ հատուկ ուշադրություն է դարձվում դրանց բազմաքանակությանը և թույլատրելիությանը: Դրանք օգտագործվում են տարբեր հաշվարկային մոդելներ կառուցելիս, այդ պատճառով էլ նախագծերի մշակման ժամանակ դրանք ծառայում են ոչ միայն իբրև ենթահիմք, այլև որպես տարբեր գործընթացների մոդելավորման համար տվյալներ:

3.2. Բազմամասշտաբային քարտեզների կիրառումը հողային պաշարների տեղեկատվական փաթեթում

Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումը, համապատասխան նախագծային փաստաթղթերի մշակումն անհնար է առանց համապատասխան ծրագրային

ապահովման: Թվային, արբանյակային և երկրատեղեկատվական տեխնոլոգիաների արագ զարգացումը, որն ապահովում է տեղեկատվության բազմակողմանի օգտագործումը, հանգեցրել է նրան, որ ներկայումս համարյա ամբողջությամբ փոխվել է նախագծային և ծրագրային փաստաթղթերի կազմման կարգը:

Թղթային տեխնոլոգիաներին սկսել են փոխարինել ավտոմատ գծագրման /CAD/ և երկրատեղեկատվական /GIS/ համակարգերը [4, 105, 106]: Դրանց համար որպես քարտեզագրական հիմք և մոդելների ստեղծման տվյալներ կարող են ծառայել բազմամասշտաբային քարտեզները: Այդ տեսակի քարտեզների ստեղծումը հնարավոր է դարձել վերջին տասնամյակների ընթացքում քարտեզագրման ոլորտում լայն տարածում ստացած հեռահար զոնդավորման եղանակների կիրառման շնորհիվ [78, 82, 83, 87]:

Հողային պաշարների օգտագործումն ուղեկցվում է քարտեզագրությամբ, որի կարևորագույն խնդիրներից է հողերի արդյունավետ օգտագործման ճիշտ որոշումների կայացման համար տեղեկատվության ակնառու ներկայացումը:

Հողերի պետական հաշվառման և հողային կադաստրի հիմնական փաստաթղթերից է քարտեզը:

Ավանդական քարտեզագրությունն անդառնալիորեն կրճատում է ելակետային տվյալները, օբյեկտները եռաչափից երկչափ հարթություն պրոյեկտելիս, դրանք սահմանափակ քանակի նախագծային շերտերի բաշխելիս, լրացուցիչ խեղաթյուրումներ ու պայմանականություններ առաջացնող նշանների միջոցով ներկայացնելիս: Որպես արդյունք ստացվում է տեղանքի վերաբերյալ թույլ պատկերացում պարունակող, կրճատված արտադրանք՝ տեղեկատվական սահմանափակ հնարավորություններով:

Քարտեզագրական պրոյեկցիայի օգտագործումն առաջացնում է իրադրության խեղաթյուրման անշտկելի հետևանքներ: Նախ այն իրականացվում է տեղանքի դիտման խիստ որոշակի անկյունից, ինչն առաջացնում է ընկալման անշտկելի խոտորում, քանի որ թույլ չի տալիս դրա հիման վրա վերստեղծել իրադրությունը ցանկացած այլ դիտման անկյան համար:

Այսօր ամենաարդի խնդիրներից է բազմամասշտաբության ապահովումը և իրադրության արտացոլման դիտման անկյան՝ օգտագործողի ազատ ընտրության հնարա-

վորությունը՝ բազմադիտանկյունությունը: Այս խնդրի լուծումը պահանջում է քարտեզագրական միջոցների և եղանակների զարգացում և միայն տեխնոլոգիական ու սոցիալական նորարարություններով չէ պայմանավորված:

Քարտեզագրության զարգացման վերաբերյալ երկու հիմնական մոտեցում կա այսօր: Գիտնականների մի մասը ապագան կապում է բազմամասշտաբայնության, աշխարհագրական համացանցային ծառայությունների (գեոսերվիսներ) հետ, մյուսները թերահավատ են վերջերս առաջ եկած եզրույթների և ուղղությունների նկատմամբ [91]:

Սակայն, երկրորդները նույնպես պնդում են, որ քարտեզագրական հիմքը ցանկացած երկրատեղեկատվական համակարգի գլխավոր բաղադրիչն է, և նման համակարգեր ստեղծելիս դրա անտեսումը կամ անհամապատասխան օգտագործումը հանգեցնում է սխալների և անճշտությունների: Որպես արդյունք առաջանում են չգործող երկրատեղեկատվական համակարգեր:

Google Earth-ի դասի արտադրանքները քարտեզի դասական սահմանմանը չեն համապատասխանում և, հետևապես, այլ՝ դասական քարտեզագրությունից դուրս կարգի են պատկանում:

Միաժամանակ, ակնհայտ է, որ դրանք վերաբերում են միևնույն առարկայական ոլորտին և գենետիկորեն փոխկապակցված են:

Բարդ բազմահարկ կառավարման համակարգերի համար միևնույն տարածական տեղեկատվության ներկայացումը մասշտաբների ընդարձակ միջակայքում համարվում է պարտադիր: Տարբեր մասշտաբների միջև ինֆորմացիայի ազատ շրջանառության համար անհրաժեշտ է, որ բոլոր հարկերում օգտագործվի տեղանքի միևնույն մոդելը: Ակնհայտ է, որ այս պահանջն անհրաժեշտ է դասական քարտեզագրության տեսանկյունից [101]:

Քարտեզագրության մեջ բազմամասշտաբության իրագործման հիմնական խոչընդոտն ընդհանրացման սկզբունքն է, որը ենթադրում է իրադրության մասնատում սահմանափակ քանակի կատեգորիաների՝ համապատասխան օբյեկտային շերտերի և դրանց արտացոլում քարտեզի վրա, յուրաքանչյուր կատեգորիայի համար յուրահատուկ պայմանական նշաններով:

Այս սահմանափակումը շրջանցել և բազմամասշտաբությունն ապահովել հնարավոր եղավ հեռահար զոնդավորման տվյալների միջոցով, որտեղ տեղանքի պատկերումը կատարվում է անմիջական, առանց պայմանական նշանների: Նման պատկերները, ի տարբերություն դրանց հիման վրա ստեղծված քարտեզների, կարող են արժանահավատորեն ցուցադրել իրադրությունը մասշտաբների ընդարձակ միջակայքում: Հեռահար զոնդավորման տվյալների՝ ուղեծրային միջոցների ի հայտ գալով, տեղագրական քարտեզների մասշտաբին բնորոշ բարձր մանրամասնության քարտեզագրական խճանկարների ստեղծման հնարավորություն առաջացավ: Նման խճանկարը որոշակի պայմանականությամբ կարելի է նմանեցնել համաշխարհային թվային քարտեզի՝ մասշտաբացման հնարավորությամբ՝ մանրամասնից մինչև համընդհանուր մասշտաբ [115, 126]:

Բազմամասշտաբային քարտեզներն այսօր դարձել են ստանդարտ՝ երկրատեղեկատվական համակարգերի միջավայրում:

Բազմամասշտաբային քարտեզագրումն օբյեկտների տարբեր մասշտաբներով ներկայացումն ապահովող էլեկտրոնային քարտեզների ստեղծումն ու օգտագործումն է: Բազմամասշտաբային քարտեզագրումը տարբեր մասշտաբի, մասնավորապես տեղագրական քարտեզների ինտեգրման միջոց է և տարբեր աստիճանակարգության աշխարհագրական օբյեկտների հետազոտությունների համար գործիք:

Սովորական էլեկտրոնային քարտեզի մասշտաբը մեծացնելիս կամ փոքրացնելիս նոր դետալներ չեն հայտնվում, հները չեն անհետանում: Մինչդեռ, բազմամասշտաբային քարտեզը թույլ է տալիս ամեն անգամ տեսնել պատկերը դիտման մասշտաբին համապատասխան մանրամասնությամբ: Այս գործընթացի հիմքում տվյալների ընդհանրացումն է [120, 122, 123, 140]:

Դիտման միջավայրի ինտերակտիվությունը, լինի դա համացանցային հասարակ հավելված, թե ԵՏՀ-ի լիարժեք ծրագրային փաթեթ, նախատեսում է օգտատիրոջ ուղղորդման հնարավորություն: Ընդ որում, հաճախ ոչ միայն անհրաժեշտություն է առաջանում “տեղաշարժվել” քարտեզի վրա, այլ նաև հետազոտական մի մակարդակից անցնել մյուսին, ինչը ենթադրում է տարբեր մասշտաբի պատկերներ [122]:

Անհրաժեշտություն է առաջանում ինչ-որ կերպ, համապատասխան կառուցվածք և ճշտություն ունեցող տվյալներով ապահովել քարտեզի մասշտաբների աստիճանականարգությունը:

Այս խնդրի հայեցակարգային տեսանկյունից հեշտ լուծում է աշխարհագրական տվյալների բազմամասշտաբային բազայի ստեղծումը: Աշխարհագրական տվյալների բազան օբյեկտային կողմնորոշմամբ տվյալների մոդել է, որը թույլ է տալիս նկարագրել օբյեկտների բնույթը: Աշխարհագրական տվյալների բազմամասշտաբային բազան բաղկացած է տարբեր մանրամասնման /սեմանտիկ և տարածական/ տվյալների հավաքածուներից, որոնք ձևավորում են դետալիզացման մակարդակներ՝ լոդեր:

Քարտեզների ընդհանրացումը դրա վրա պատկերվող օբյեկտների ընտրությունն ու ընդհանրացումն է՝ քարտեզագրվող տարածքի նշանակությանը, մասշտաբին, բովանդակությանը և առանձնահատկություններին համապատասխան: Այսինքն, ավելի փոքր մասշտաբի անցնելիս ոչ թե տեղի է ունենում տեղեկատվության նվազում, այլ տեղեկատվության ծավալի համապատասխանեցում մասշտաբին:

Մանրամասնումը պատկերի տեղեկատվական հագեցվածությունն է: Եթե ընդհանրացումը գործընթաց է, ապա մանրամասնումը՝ դրա արդյունքն է: Ընդհանրացման նպատակը պատկերի լավագույն մանրամասնումն է: Մյուս կողմից ընդհանրացումն ու մանրամասնումը նաև հակադարձ գործողություններ են: Ընդհանրացումը պարզեցնում է բովանդակությունը, մանրասնումը՝ բարդացնում [107, 108]:

Ի տարբերություն ընդհանրացման՝ մանրամասնումը սահման չունի: Բնական օբյեկտն անհնար է լրիվ նույն կերպ վերարտադրել քարտեզագրական մոդելի հիմքի վրա: Իսկ ընդհանրացումը ունի սահման՝ օբյեկտի անհետացումը քարտեզից: Անհնար է քարտեզագրական մոդելն անսահման պարզեցնել՝ վաղ թե ուշ դրա բոլոր երկրաչափական և սեմանտիկ հատկությունները կսպառվեն, և կհասնի լրիվ գրոյի:

Յուրաքանչյուր լոդի համար գոյություն ունի հիմնական մասշտաբ /որին ընդհանրացվել են տվյալները/ և որոշակի մասշտաբային միջակայք /որի սահմաններում, առանց քարտեզի ընթերնելիությանը, ցուցադրման արագությանը վնասելու/, կարելի է օգտագործել տվյալները:

Միայն հիմնական մասշտաբների վրա քարտեզի կազմումը կհանգեցնի մասշտաբի փոփոխման ժամանակ ընդհանրացման գործընթացի մասնատման: Դրա համար անհրաժեշտ է ներդնել միջանկյալ մասշտաբներ [94]:

Անշարժ գույքի պետական կադաստրի միասնական բազմամասշտաբային թվային քարտեզագրական հիմքի ստեղծման համար անհրաժեշտ է որոշել օբյեկտների նկարագրման ճշտությունը, մասշտաբային շարքը, միասնական բազմամասշտաբային քարտեզագրական հիմքի կազմը և պահանջներն, ապահովել համացանցում անշարժ գույքի պետական կադաստրի միասնական բազմամասշտաբային քարտեզագրական հիմքի բաց տվյալների հրապարակումը, ճշտության անընդհատ բարձրացումը՝ լրացուցիչ հենքային, գեոդեզիական կետերի միջոցով:

Կետերի միջին քառակուսային /կախված մասշտաբից, անկախ հողի կատեգորիայից/ և գեոդեզիական մեթոդներով բնորոշ կետերի միջին քառակուսային սխալները /կախված կատեգորիաներից/ [12, 84], բերված են աղյուսակ 3.3-ում.

Աղյուսակ 3.3.

<<	Հողերի կատեգորիաները և հողամասերի թույլատրելի օգտագործումը	Բնորոշ կետերի դիրքադրության միջին քառակուսային սխալը, ոչ ավելի, քան, մ	Բնորոշ կետերի դիրքադրության միջին քառակուսային սխալը՝ կախված քարտեզագրական նյութի մասշտաբից, մ						
			1:500	1:1000	1:2000	1:5000	1:10000	1:25000	1:50000
1	Բնակավայրերի հողեր	0.10	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25
2	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր՝ տրամադրված անձնական վարման՝ ամառանոցային, բուստանային, այգեգործական, անհատական ավտոտնակային կամ բնակելի շինարարության նպատակներով	0.20	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25

Աղյուսակ 3.3-ի շարունակությունը

3	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր՝ բացառությամբ երկրորդ կետում թվարկված նպատակներով	2.50	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25
4	Արդյունաբերական, էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի, ռադիո-, հեռուստահաղորդակցման, պաշտպանության, անվտանգության և այլ հատուկ նշանակության հողեր	0.50	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25
5	Հատուկ պահպանվող տարածքների և օբյեկտների հողամասեր	2.50	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25
6	Անտառային, ջրային և պահուստային ֆոնդերի հողամասեր	5.00	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25
7	Առաջինից վեցերորդ կետերում չներառված հողամասեր	2.50	0.25	0.50	1	2.5	5	12.5	25

Կոորդինատների՝ գեոդեզիական և քարտեզագրական մեթոդների որոշման սխալների հասարակ համադրումը ցույց է տալիս, որ տնտեսապես առավել նշանակալի տարածքները կարող են նկարագրվել միայն գեոդեզիական միջոցներով [11]:

Այս կապակցությամբ վաղուց հասունացել է անհրաժեշտություն՝

- Հստակեցնել և որոշել անշարժ գույքի պետական կադաստրում ընդգրկվող տվյալների օբյեկտների նկարագրման ճշտության պահանջները,
- Դրանց նկարագրման համար ամրագրել քարտեզագրական մեթոդը և որոշել անշարժ գույքի պետական կադաստրի միասնական քարտեզագրական հիմքի բազային մասշտաբները [84]:

Միասնական էլեկտրոնային քարտեզագրական հիմքը ենթակա է տեղադրման հատուկ պաշտոնական կայքում՝ տարածական տվյալների պորտալում և պետք է ապահովի՝

- անվճար հիմունքներով՝ ցանկացած անձի դիտումը,
- վճարովի հիմունքներով՝ տվյալների տրամադրումը:

Երկրաչափական հիմքը պետք է լինեն հեռահար զոնդավորման տվյալները, որոնք անցել են երկրաչափական և ռադիոմետրիկ ուղղում ու գեոռեֆերենցված են: Այս տվյալների օգտագործման համար անհրաժեշտ է՝

- որոշել օրթոնկարների երկրաչափական ճշտությունը, թույլատրելիությունը, կապակցման ճշտությունը,
- անշարժ գույքի պետական կադաստրի տվյալների անցումը նախկին համակարգերից համաշխարհային ստանդարտին՝ WGS-84,
- լուծել տվյալների բաց լինելու խնդիրը:

Որպես անշարժ գույքի պետական կադաստրի միասնական թվային քարտեզագրական հիմք կարելի է օգտագործել երկրաչափական շտկված և աշխարհագրական կապակցված թվային, տիեզերա-, աերոնկարներ հասցեական տարրերով, հետևյալ նշանակության՝

- Հանրապետական, տիեզերանկար 1:10000 /ողջ երկրի տարածքի համար/, 1:5000 /բնակավայրերի համար/, 10 տարին մեկ թարմացման անհրաժեշտությամբ,
- Մարզային, տիեզերանկար 1:10000 /ողջ մարզի տարածքի համար/, 1:5000 /բնակավայրերի համար/, 10 տարին մեկ թարմացման անհրաժեշտությամբ,
- Համայնքային, աերոնկար 1:500-1:2000 /կախված ՏԻՄ-երի հնարավորություններից և պահանջներից/:

Ռուսաստանում, օրինակ, հանրային կադաստրային քարտեզի ծառայությունը բաց է 2010թ. մարտի 1-ից: Տեղեկատվությունը թարմացվում է առնվազն շաբաթը մեկ: Օգտագործում են WGS-84 կոորդինատային համակարգը: Բաղկացած է օրթո-նկարներից՝ առնվազն 0.5մ թույլատրելիությամբ, բազմամասշտաբային քարտեզից՝ 1:1000000, 1:100000, 1:50000, 1:25000 տոպոքարտեզներից [95, 146]:

Ռուսաստանի Դաշնությունում 2012թ. հուլիսին թարմացվել է հանրային կադաստրային քարտեզի հավելվածը՝ ArcGIS Server Standart Enterprise 10 պլատֆորմի վրա: Այն պարունակում է տիեզերանկարներ, թեմատիկ և տարբեր մասշտաբի քարտեզներ՝ 1:18060-1:7225 [92, 104]:

Բազմամասշտաբային քարտեզները, որոնք ստեղծվում են հեռահար զոնդավորման նյութերի մշակման արդյունքում, ունեն համատարած կիրառություն հասարակական կյանքի բազմաթիվ ոլորտներում: Նման ոլորտ է նաև հողային պաշարների կառավարումը, որտեղ, հաշվի առնելով լուծման ենթակա խնդիրների քանակը և ուղղվածությունն, այն օգտագործվում է տարբեր նպատակներով՝ որպես ենթահիմք տեղագրական, կադաստրային և թեմատիկ այլ տվյալների կապակցման ու համատարած երկրատեղեկատվական տարածության ստեղծման համար և որպես տվյալների զանգված՝ տարբեր գործընթացների մոդելավորման համար:

3.2.1 Բազմամասշտաբ քարտեզները որպես հողային պաշարների կառավարման ծրագրային և նախագծային փաստաթղթերի տարածական հիմք

Ներկայումս բազմամասշտաբային քարտեզագրման ամենահայտնի արտադրանքը Google Maps, Microsoft Bing Maps, OpenStreetMap, Yandex Maps [89] և այլ քարտեզագրական ծառայություններն են: Այս քարտեզների բովանդակությունը զգալիորեն տարբերվում է ավանդական տեղագրական և կադաստրային քարտեզների բովանդակությունից: Եթե վերջիններս ամբողջական քարտեզագրական փաստաթղթեր են, ապա վերոհիշյալ բազմամասշտաբային քարտեզագրական ծառայություններն ունեն հանրամատչելի բնույթ և պարունակում են անհրաժեշտ տեղեկատվություն միայն

առավել կարևոր օբյեկտների և երևույթների մասին: Որպես կանոն, դրանց վրա չեն պատկերվում ռելիեֆը և հողամասերի սահմանները:

Անդրադառնանք դրանցից մի քանիսի բովանդակությանը և կառուցվածքին:

Այս պահին Google Maps-ն ունի մասշտաբային 18 մակարդակ /1:500, 1:1000, 1:2250, 1:4500, 1:9000, 1:18000, 1:36000, 1:72000, 1:144000, 1:289000, 1:578000, 1:1200000, 1:2500000, 1:4500000, 1:9000000, 1:18500000, 1:37000000, 1:74000000/, առաջին մակարդակում քարտեզների մասշտաբը՝ 1:500 է: Այս մասշտաբի քարտեզի բովանդակությունը պահպանվում է նաև 1:1000 և 1:2250 մասշտաբների ժամանակ: Ըստ էության պատկերի բեռնաթափում տեղի է ունենում միայն 1:36000 մասշտաբի քարտեզագրական պատկերման ժամանակ: Շենքերն ու շինություններն ամբողջությամբ անհետանում են 1:72000 մասշտաբի ժամանակ, 1:144000 մասշտաբի ժամանակ անհետանում են բոլոր փողոցների և փոքր ներքնակավայրային օբյեկտների անվանումները: Սակայն, այս ծառայությունն ունի այնպիսի առանձնահատկություններ, որոնք չունեն մյուսները: Այստեղ հնարավորություն կա կապակցելու տեղանքի թվային մոդելը՝ տիեզերական նկարների հետ:

OpenStreetMap-ն ունի մասշտաբային 19 մակարդակ/ 1:1000, 1:2250, 1:4500, 1:9000, 1:18000, 1:36000, 1:72000, 1:144000, 1:289000, 1:578000, 1:1200000, 1:2500000, 1:4500000, 1:9000000, 1:18500000, 1:37000000, 1:74000000, 1:148000000, 1:296000000/, որոնցից ամենախոշորը 1:1000 է: Խոշոր մասշտաբի քարտեզների ինֆորմատիվությունը բարձր է և իր բովանդակությամբ մոտենում է տեղագրական քարտեզների բովանդակությանը: 1:9000-1:18000 մասշտաբների դեպքում տեղի է ունենում քարտեզների բովանդակության բեռնաթափում: Համեմատած մյուս քարտեզագրական ծառայությունների հետ, այս ծառայության առավելությունն ինֆորմատիվության բարձր հագեցվածությունն է [88, 141]:

Ի տարբերություն վերոհիշյալ քարտեզագրական ծառայություններում պատկերվող տվյալների քանակությանը և բովանդակությանը, տեղագրական քարտեզներում, հաշվի առնելով քարտեզների մասշտաբները, դրանք սահմանվում են պետական ստանդարտի ձևով: Այստեղ յուրաքանչյուր քարտեզում բովանդակությունը պատկեր-

վում է թեմատիկ խմբերի ձևով, որոնք բաղկացած են առանձին թեմատիկ շերտերից և յուրաքանչյուր թեմատիկ շերտն ուղեկցող տվյալների բազաներից:

Հաշվի առնելով հողաշինարարության և անշարժ գույքի կադաստրի ոլորտում օգտագործվող քարտեզների բովանդակությունը, առաջարկում ենք բազմամասշտաբային քարտեզներում ներկայացնել հետևյալ թեմատիկ խմբերն ու շերտերը /աղյուսակ 3.4-ում բերված են դրանցից մի քանիսը/.

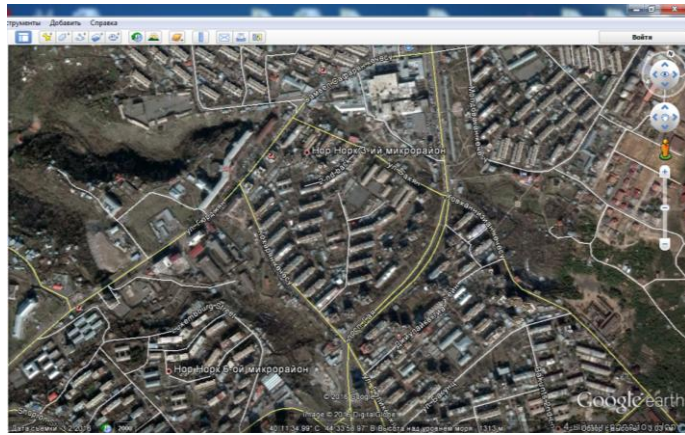
Աղյուսակ 3.4.

Թեմատիկ խմբերի և շերտերի բովանդակության պատկերումը բազմամասշտաբային քարտեզներում

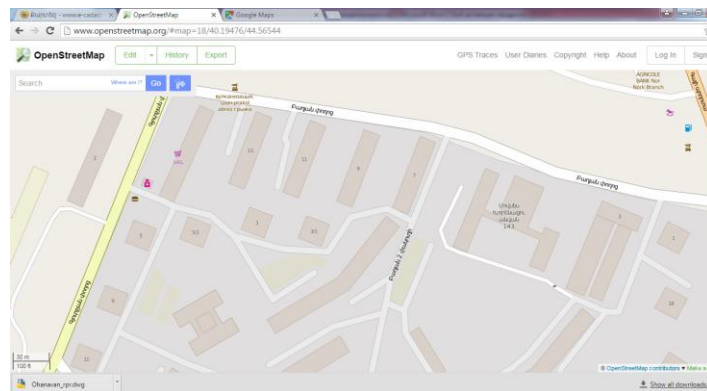
	Թեմատիկ խմբեր	Թեմատիկ շերտեր	Մասշտաբներ [13]
	Անշարժ գույք	հողամասեր	1:500 – 1:10000
		շենքեր, շինություններ	1:500- -1:10000
	Վարչական սահմաններ	պետական	1:500-1:500000
		մարզային	1:500-1:200000
		համայնքային	1:500-1:100000
		բնակավայրերի	1:500-1:50000
	Աշխարհագրական անվանումներ	սոցիալ-տնտեսական	1:500-1:500000
		ֆիզիկաաշխարհագրական	1:500-1:500000
		ներբնակավայրային	1:500-1:5000

Վերոհիշյալ գործողությունները՝ բազմամասշտաբային քարտեզների ձևով, հնարավոր է իրականացնել ArcGIS 10.0 և այլ փաթեթների օգնությամբ: Միաժամանակ, հաշվի առնելով տեղագրական և կադաստրային քարտեզների լայն տարածվածությունը և դրանց օգտագործման արդյունավետության բարձրացումը, առաջարկում ենք հեռահար զոնդավորման նյութերի հետ միասին օգտագործել նաև խոշորամասշտաբ տեղագրական քարտեզներ՝ 1:10000 և ավելի մասշտաբների:

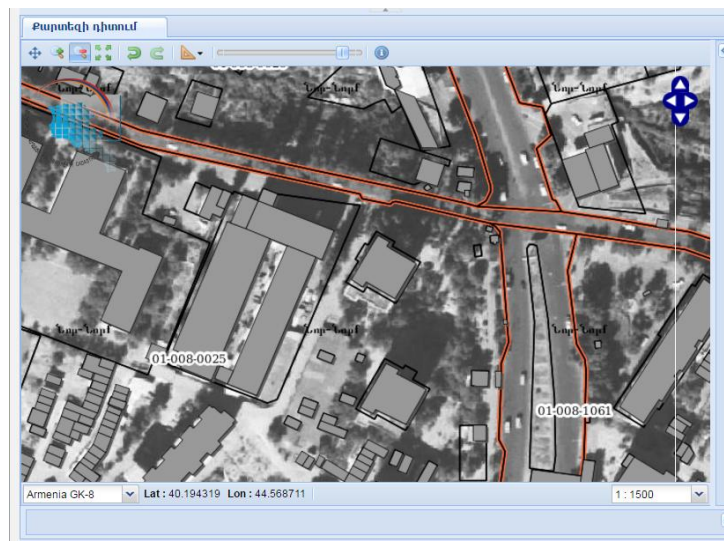
Ստորև բերված են Երևան քաղաքի միևնույն հատվածը բազմամասշտաբային քարտեզագրման համապատասխանաբար Google Earth, OpenStreetMap, e-cadastre.am, Google Maps ծառայությունների կայքերում [6]:



Նկար 3.3. Երևան քաղաքից հատված Google Earth-ում [142]



Նկար 3.4. Երևան քաղաքից հատված OpenStreetMap-ում [143]



Նկար 3.5. Երևան քաղաքից հատված e-cadastre.am-ում [133]

Առկայությունը թվային ձևաչափով	առկա է	առկա է
----------------------------------	--------	--------

Այսպիսով, հողային պաշարների կառավարման ոլորտը քարտեզագրական հիմքով ապահովելու համար լավագույն արդյունք կարող են ապահովել պետական մասշտաբային շարքի քարտեզների և բազմամասշտաբային քարտեզների համադրումը համապատասխան թվային ձևաչափով: Նման համադրումը հանդիսանում է բազային հիմք թեմատիկ /կադաստրային և այլն/ ինֆորմացիայի արտացոլման համար:

3.2.2. Բազմամասշտաբային քարտեզները որպես տվյալներ՝ պրոցեսների մոդելավորման համար

Ագրոանտառմելիորատիվ միջոցառումներն իրականացնում են հողերն էրոզիայից ու դեֆլյացիայից հուսալի և արդյունավետ պաշտպանելու, գյուղատնտեսական կուլտուրաների բերքատվությունը բարձրացնելու, էկոլոգիական վիճակը բարելավելու նպատակով: Ագրոանտառմելիորատիվ միջոցառումների մեջ մտնում են ինչպես հին դաշտապաշտպան անտառաշերտերի վերականգնումն ու բարելավումը, այնպես էլ նորերի հիմնումը:

Գյուղատնտեսական հողատեսքերում լավ կազմակերպված նախագծումը ոչ միայն նպաստում է հողի, ջրի, տեխնիկայի, աշխատուժի օգտագործման բարելավմանը, արտադրողական ուժերի աճին, այլև մասնագիտացված ձեռնարկությունների սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը: Նման տարածքների յուրաքանչյուր հեկտարից ստացվում է բարձր բերքատվություն, աճում է շահույթը [93]:

Առանց տեխնիկատնտեսական հիմնավորման կազմված հողաշինարարական պլանավորման նախագծերի կիրառումը բացասաբար է ազդում հողօգտագործման վրա:

Անտառմելիորատիվ միջոցառումներից են հողատարումից հողի պահպանման և հակաէրոզիոն նախագծերը:

Հակաէրոզիոն աշխատանքային նախագծեր

Հողատարումն ակտիվ գործընթաց է, և եթե դրա դեմ պայքարը չկրի համա-
կարգված բնույթ, այն կարող է տարեցտարի նորանոր տարածքներ ընդգրկել: Հողային
և ջրային էրոզիան վատ ազդեցություն է ունենում հատկապես հողածածկի վրա՝ եր-
բեմն ամբողջությամբ ոչնչացնելով հողի բերրիությունը: Էրոզիոն գործընթացները
վատթարացնում են հողի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, նվազեցնում են
հումուսի պարունակությունը, խանգարում են, որ բույսերը սնվեն պարարտանյութերով.
վերջինների մեծ մասը քամին է քշում կամ ջուրը լվանում: Այս ամենը խանգարում է
բույսերի աճին, զարգացմանը: Էրոզացված հողերում բերքատվությունը 2-3 անգամ
նվազ է լինում:

Էրոզացված տարածքներում հողաշինարարության իրականացումը համալիր մի-
ջոցառում է և ունի իր առանձնահատկությունները: Էրոզիան կամ հողատարումը հողի
լվացումն է՝ հողի մակերեսով հոսող ջրով կամ քամուց՝ հողի վերին բերրի շերտի
քշմամբ: Տարբերում են հողմնային և ջրային հողատարում: Ջրային էրոզիան հիմնա-
կանում տեղի է ունենում գարնան-ամռան ամիսներին, երբ հողը քիչ է պատված բուսա-
շերտով և թույլ է պաշտպանված մակերեսային ջրերի հոսքից ու սելավներից:
Հողմնային էրոզիան /հողի դեֆլյացիա/ լինում է տեղային /առօրյա/ և փոշոտ՝ սև
փոթորկի ձևով:

Հողատարման գործընթացների զարգացման և ինտենսիվացման վրա ազդում
են ֆիզիկաաշխարհագրական և տնտեսական պայմանները: Կլիմայական գործոննե-
րից կարևորագույնը մթնոլորտային տեղումների քանակն է, որից կախված է մակե-
րեսային հոսքի մեծությունը:

Հողմնային էրոզիայի ժամանակ քամին է կարևորագույն գործոնը: Ընդ որում,
շատ կարևոր է հողի մակերևույթի վրա քամու արագությունը: Դրանից է կախված
հողատարվածության աստիճանը: Քամու էրոզիան առաջանում է ցանկացած ոե-
լիեֆային պայմաններում՝ քամին կարող է քշել հողի մասնիկները բոլոր ուղղու-
թյուններով, անգամ թեքությամբ դեպի վեր:

Ջրային էրոզիան պայմանավորող կարևորագույն գործոններից է ռելիեֆը:

Հիդրոգրաֆիական ցանցով տարածքի կտրտվածությունը բնորոշվում է համա-
պատասխան գործակցով: Երբ այն մեկից մեծ է, տարածքը էրոզացվածության տե-

սանկյունից վտանգավոր է համարվում: Ջրային էրոզիան պայմանավորող կարևոր գործոններից է նաև տարածքի թեքության աստիճանը: Երբեմն նույնիսկ 1⁰ թեքությամբ լանջերում կարող է ջրային հողատարում առաջանալ: 5⁰-ից սկսած մեծանում է հավանականությունը, իսկ 8⁰-10⁰-ի դեպքում՝ էրոզիան անխուսափելի է: Թեքության աստիճանի մեծացմանը զուգահեռ աճում է նաև հոսող ջրի արագությունը: Լանջի դիրքադրությունը նույնպես ազդում է էրոզիայի զարգացման վրա՝ հյուսիսային և արևելյան հատվածներում գործընթացն ավելի ինտենսիվ է:

Հողատեսքերը և դրանց մեխանիկական կազմը ևս նպաստում են հողատարման առաջացմանը: Նկատենք, որ ամենադիմացկունը սևահողերն են: Հողատեսքերի կարևոր ցուցանիշներից է հողի ստրուկտուրան: Ուժեղ կառուցվածք ունեցող հողերն ավելի հեշտ են խոնավություն ներծծում, դրանց վրա քիչ է ազդում մակերեսային հոսքը: Հետևաբար էրոզիայի վտանգը նվազում է: Ըստ լվացվածության հողատեսքերը բաժանվում են թույլ, միջին և ուժեղ աստիճանի [43]:

Բուսածածկն արդյունավետ միջոց է էրոզիայի /թե՛ ջրային, թե՛ քամու/ դեմ պայքարի ժամանակ: Բուսածածկից զուրկ թեքություններում էրոզիայի ինտենսիվությունը 2-6 անգամ ավելի մեծ է, քան այն տարածքներում, որտեղ կա բուսականություն: Հատկապես ապահով են բազմամյա խոտերով և բնական խոտային բուսականությամբ ծածկված հողերը:

Անկախ հողերի գործառնական նշանակությունից, բոլոր տարածքների համար պետք է մշակվեն հակաէրոզիոն միջոցառումներ: Գյուղատնտեսական նշանակության հողերում անհրաժեշտ է իրականացնել հակաէրոզիոն միջոցառումների ողջ համալիրը: Հատկապես ուշադրություն են պահանջում արոտավայրերը [99]:

Հակաէրոզիոն համալիրն իր մեջ ներառում է ագրոտեխնիկական, կազմակերպատնտեսական, մելիորատիվ և հիդրոտեխնիկական միջոցառումներ [72]:

Հակաէրոզիոն միջոցառումներն սկսվում են նախապատրաստական աշխատանքներից՝ հետազոտական արդյունքների /երկրակենսաբանական, մելիորատիվ, էրոզիոն /հողատարման արտահայտման ժամանակը և պարբերականությունը, ձևերը, ընդգրկման տարածքները/, ագրոտնտեսական և այլն/ հավաքում, ուսումնասիրում, ամփոփում, հողի ֆիզիկաքիմիական հատկությունների վերլուծություն [97]:

Հողն էրոզիայից պաշտպանելու աշխատանքային նախագծերի հիմնական տեսակներն են՝

- դաշտապաշտպան, արոտապաշտպան, ջրակարգավորիչ անտառաշերտերի ստեղծման, վերականգնման և նորոգման աշխատանքային նախագծեր,
- հակաէրոզիոն հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների /հիդրոֆիլ, ջուրը ուղղորդող, ջրթափ, ջրհավաք/ շինարարության աշխատանքային նախագծեր:

Հակաէրոզիոն միջոցառումների համալիրի մեջ բացի ագրոմելիորատիվ ու հիդրոտեխնիկականներից, որպես առավել խնայող և առաջնային նշանակություն ունեցող, մտնում են նաև կազմակերպատնտեսական և ագրոտեխնիկական միջոցառումները:

Փորձը ցույց է տալիս, որ հակաէրոզիոն համալիրի միայն ավարտական փուլը՝ հիդրոտեխնիկական միջոցառումները կարող են ամբողջությամբ դադարեցնել հողատարումը և վերացնել դրա առաջացման պատճառները: Թանկարժեքության պատճառով այն կիրառում են միայն, երբ կազմակերպատնտեսական, ագրոտեխնիկական և անտառամելիորատիվ միջոցառումները բավարար չեն էրոզիայի դադարեցման համար կամ էլ, երբ սեղմ ժամկետներում անհրաժեշտ է պաշտպանել ճանապարհները հողատարումից:

Ըստ նշանակության՝ հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները բաժանվում են հետևյալ խմբերի.

- հիդրոֆիլ կառուցվածքներ /հողապատնեշներ, դարավանդներ, առուներ/,
- ջրաուղղորդիչ կառուցվածքներ /հողապատնեշներ, լեռնային առուներ/,
- ջրթափ կառուցվածքներ /խողովակավոր ջրթափեր, հորային ջրթափեր, համակցված կառուցվածքներ ևն/:

Հիդրոմելիորատիվ հակաէրոզիոն միջոցառումների հիմնավորումը հաստատվում է հողի լվացման կանխարգելման և ներդրումների արդյունավետության հաշվարկներով:

Մինչև թույլատրելի արժեքը հողի լվացումը նվազեցնող միջոցների համակարգի նախագծման համար անհրաժեշտ է որոշել հողերի էրոզավտանգվածությունը, այսինքն պոտենցիալ լվացումը, որը պայմանավորված է հորդառատ անձրևներով կամ ձնհալի ջրերով:

Հողերի էրոզավտանգվածության գնահատման և որոշման եղանակներից այժմ առավել տարածված է հողի կորստի համընդհանուր, վերանայված բանաձևը՝ RUSLE-ն:

Էրոզիան բնական երկրամորֆոլոգիական գործընթաց է: Տնտեսական օգտագործման և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պատճառով էրոզիան ամբողջ աշխարհում համընդհանուր խնդիր է [125, 127]:

Էրոզիայի կառավարման նախագծի գնահատման համար շատ համակարգչային մոդելներ են մշակվել և օգտագործվել:

Մինչև վերջերս գոյություն չունեի խոշոր և հեռավոր տեղանքներում հողի էրոզիան մոդելավորելու և քարտեզագրելու հուսալի կամ ֆինանսապես կենսունակ միջոց: Հեռահար զոնդավորման տեխնոլոգիաների հուսալիության և թույլատրելիության բարձրացումը և առաջադեմ ԵՏՀ-ը զգալիորեն բարելավված գործիքներ են, որոնք կարող են կիրառվել մոնիթորինգի և էրոզիայի ներուժի վրա հողօգտագործման ազդեցության մոդելավորման համար [121, 124]:

Գոյություն ունի էրոզիայի մոդելների երկու տեսակ՝

1. գործընթացային հիմքով /գործընթացային կողմնորոշմամբ/,
2. էմպիրիկ /կառավարման և բնապահպանական մոդելներ/:

Այժմ կան տարբեր էրոզիոն մոդելներ՝ CPESC, WEPP, EUROSEM, CREAMS, LISEM, LULC, SWAT, AGNPS, PESERA, MESALES, G2: Բայց այսօր ամենատարածվածը USLE-ն է, քանի որ այն հեշտ է ընկալվում և համատեղելի է երկրատեղեկատվական համակարգերի հետ: USLE-ն՝ հողի կորստի համընդհանուր բանաձևը, մաթեմատիկական մեթոդ է, որը նկարագրում է էրոզիոն գործընթացները: Այն մշակվել է ԱՄՆ-ում 1930 թ. Վիսչմեյերի և Սմիթի կողմից:

Այժմ առկա են նաև RUSLE-ն և MUSLE-ն՝ USLE-ի համապատասխանաբար վերանայված և փոփոխված բանաձևերը [147]:

Մոդելը հիմնված է հետևյալ բանաձևի վրա՝

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

որտեղ A – հողի տարեկան կորուստն է (տոննա/հեկտար),

R-ը /rainfall factor/ տեղումների գործոնն է: Այն պայմանավորված է տեղումների ծավալով, ինտենսիվությամբ, տևողությամբ:

Կան R-ի հաշվարկման տարբեր բանաձևեր, սակայն Հայաստանի պես լեռնային երկրների համար հիմնականում կիրառելի է հետևյալ բանաձևը՝

$$R = \sum_{i=1}^{12} 1.735 \times 10^{(1.5 \log_{10} \left(\frac{p_i^2}{p} \right) - 0.08188)}$$

Կամ այսպես՝

$$\log R = 1.93 \log \sum \frac{p_i^2}{p} - 1.52$$

որտեղ P_i –ն ամսական տեղումներն են, մմ,

P–ը՝ տարեկան տեղումները [110]: Երկու տվյալներն էլ վերցվում են հիդրո-օդերևութաբանական կայաններից /բերված են աղյուսակ 3.6-ում/:

Աղյուսակ 3.6.

Օդերևութաբանական կայանը	Ամսական տեղումներ, մմ												Տարեկան տեղումներ	Կայանի բարձրությունը
	Հնվ	Փետ	Մար	Ապր	Մյս	Հնս	Հլս	Օգս	Սպտ	Հկտ	Նոյ	Դկտ		
Արագած	77	82	109	123	114	81	61	50	38	81	95	89	1000	3239
Ամբերդ	57	62	68	80	97	54	30	20	23	52	50	61	654	2073
Աշտարակ	26	30	34	51	58	32	18	11	11	36	28	30	365	1098
Թալին	26	30	38	56	79	54	31	22	17	39	26	23	441	1635
Արմավիր	17	20	23	32	45	24	12	8	9	27	18	15	250	862
Ծաղկաձոր	19	27	40	61	82	74	64	53	26	49	33	16	544	2118
Երևան Մերձավան	24	26	33	41	48	23	13	9	9	31	24	26	307	937
Եղվարդ	33	37	42	62	63	39	19	12	14	41	34	36	432	1329
Եռաթմբեր	79	84	99	93	90	71	46	33	34	63	70	69	831	3072
Երևան Էրեբունի	22	25	30	37	44	21	20	8	8	27	23	23	277	899

Այնուհետև իրականացնում են ինտերպոլացիա /մնացած անհայտ կետերում արժեքները գտնելու համար/, սակայն, լանջի տարբեր դիրքադրությունների համար հաշվարկը ճիշտ չի լինի, այդ պատճառով կիրառում են հետևյալ բանաձևը.

$$P = a \times H + c$$

որտեղ H – ն օդերևութաբանական կայանների բարձրությունն է,

a, c – էմպիրիկ ճանապարհով ստացված գործակիցներ են, ամսական հաշվարկի դեպքում՝ a=0.016, c=-5.422, տարեկանի ժամանակ՝ a=0.278, c=30.25:

Այնուհետև գտնում են գծային կապը տեղումների և բարձրությունների միջև[113]:

K-ն՝ /erodibility factor/, Էրոզավտանգվածության գործոնն է, որը պայմանավորված է՝

- հողամասի չափսերով,
- օրգանական նյութերով,
- հողի ստրուկտուրայով,
- ջրաթափանցիկությամբ:

K գործոնը հաստատուն չէ, տատանվում է/ $K = 0.13 \sim 0.30$ / տարվա եղանակների հետ, ամենբարձրը գարնանն է: Սեզոնային փոփոխականությունը պայմանավորված է K-ի ակնթարթային գնահատմամբ, որը կատարվում է K հավասարումների միջոցով՝ կապելով K գործոնը ոչ սառնամանիքային շրջանին և տարեկան K-ին [125]: Կրկին կան տարբեր բանաձևեր, մեր տարածաշրջանի համար ամենից ընդունելի է հետևյալ բանաձևը.

$$K = 2.8 \times 10^{-7} \times M^{1.14} (1.2 - a) + 4.3 \times 10^{-3} (b - 2) + 3.3(c - 3)$$

որտեղ M – գրունտային մասնիկների չափսն է,

a – օրգանական նյութերի չափաբաժինն է,

b – հողի ստրուկտուրայի ծածկագրի արժեքն է,

c – հողի դրենաժային դասն է:

K որոշելու համար անհրաժեշտ է թվայնացնել հողագիտական /1:200000/ և երկրաբանական /1:500000/ քարտեզները:

Երկրաբանական նյութերից, հողի ստրուկտուրայից կախված K գործոնն ստանում է հետևյալ արժեքները /աղյուսակ 3.7/:

Աղյուսակ 3.7.

Մայր ապարներ	Հողի կառուցվածքը	K-ի արժեքը
Ալուվյալ նստվածքներ	SL-L	0.15
Կրաքար	C կամ SiC	0.4
Պերիդոտիտ	CL-C	0.5
Գրանիտ	S-SL	0.2

Աղյուսակ 3.7-ի շարունակությունը

Թերթաքար /շիֆեր/	L	0.7
Գղծաքար /գնեյս/	S կամ LS կամ L	0.3
Երրորդային նստվածքային ապարներ	SL-L	0.15

որտեղ՝ S-ը /Sandy/ - ավազն է,

L-ը /Loam/ - կավավազն է,

Si-ն /Silt/ - ճիմն է,

C-ն/Clay/ - կավն է, [113]

L-ը /երկարություն/ և S-ը /թեքություն/ տեղագրական գործոններն են և հաշվարկվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$LS = \left(\frac{A_s}{22.13} \right)^m \times \left(\frac{\sin \beta}{0.0896} \right)^n$$

որտեղ m, n-ը էմպիրիկ գործակիցներ են, m=0.4~0.6, n=1.2~1.3,

β – թեքության անկյունն է, աստիճաններով,

A_s – հաշվարկվում է ArcGIS-ի միջոցով, հետևյալ բանաձևով՝

$$A_s = \text{flow accumulation} \times \text{cell size}$$

որտեղ *flow accumulation* –ը հոսքի կուտակումն է,

cell size – ռաստերի բջջի չափը:

Այս բանաձևով հաշվարկը հաջող է ստացվում, երբ թեքությունների երկարությունները 30-100 մ է (Հայաստանում հիմնականում այդ սահմաններում է լինում): Բանաձևը թույլ է տալիս հաշվարկել ոչ միայն մակերեսային հոսքը, այլ նաև գծային /հեղեղաջրերի/ էրոզիան:

C-ն և P-ն, այսպես կոչված, մշակաբույսերի կառավարման գործոններն են: C-ն մշակաբույսի գործոնն է և պայմանավորված է՝

- մշակաբույսերի ցանքաշրջանառություններով,
- հողը վնասող գործընթացներով,
- բույսերով,
- մշակման ձևերով,
- մեխանիկական մշակմամբ,
- հողային ծածկույթով,

- ստորին հորիզոնի կենսազանգվածով,
- արմատային համակարգով, հողօգտագործմամբ, կոշտությամբ:

Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$C = \exp \left[-\alpha \frac{NDVI}{\beta - NDVI} \right]$$

α, β – միավոր պարամետրեր են, որոնցով պայմանավորված է NDVI-ի և C գործոնի կապը բնութագրող կորի ձևը, $\alpha=2$, $\beta=1$:

$$NDVI = \frac{NIR - R}{NIR + R}$$

որտեղ

NDVI-ը բուսականության նորմավորված հարաբերական ցուցանիշն է,

NIR-ը էլեկտրամագնիսական սպեկտրում ինֆրակարմիրի անդրադարձման արժեքն է,

R- էլեկտրամագնիսական սպեկտրում կարմիրի անդրադարձման արժեքն է:

P-ն պահպանման, կառավարման /մենեջմենթի/ գործոնն է, այն պայմանավորված է՝

- տարածքի ուրվագծով,
- դարավանդավորմամբ,
- հողօգտագործմամբ, հողաձածկույթով,
- մարդկային գործոնով:

P տատանվում է $0 \sim 1$ միջակայքում:

Տարբեր միջոցառումների համար P-ի արժեքները սահմանված են /աղյուսակ 3.8/ [113]:

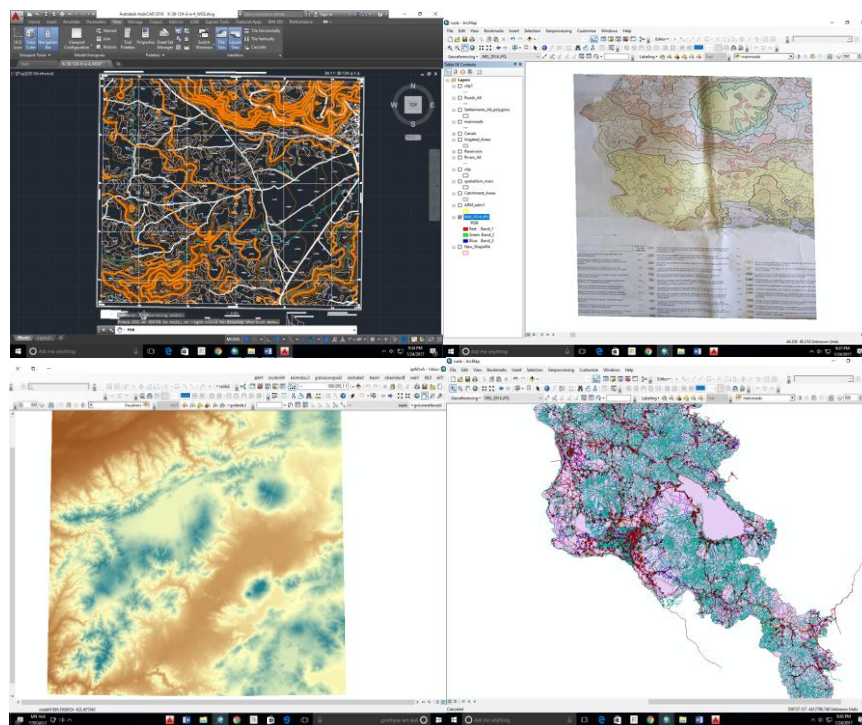
Աղյուսակ 3.8.

Միջոցառման ձևը	P-գործոնը
<i>Up & Down Slope</i>	1.00
Հորիզոնական վար	0.75
Կոնտուրային հողագործություն /հորիզոնական գոտիականությամբ/	0.50
Ժապավենային ցանքս, հորիզոնական վար	0.37
Ժապավենային ցանքս, կոնտուրային հողագործություն	0.25

Ք-ն զարգացել է CREAMS մոդելի օգտագործմամբ: Որոշ մասնագետներ կարծում են, որ արոտավայրերի դեպքում այս գործոնը կարելի է նաև անտեսել:

Բանաձևի միջոցով հնարավոր է կանխատեսումներ անել՝ գործակիցներին տարբեր արժեքներ տալով:

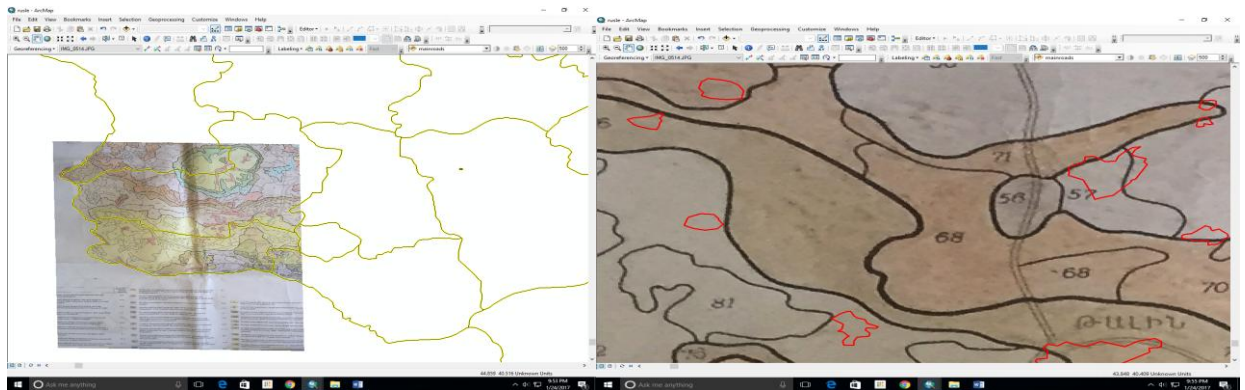
Վերոնշյալն իրագործելու համար դիտարկել ենք կոնկրետ օրինակ՝ Արագածոտնի մարզի Հացաշեն համայնքի արոտավայրերից մի հատված: Որպես ելակետային նյութեր վերցրել ենք 1:10000 մասշտաբի տեղագրական հատակագիծ /հորիզոնականների անկումը՝ 5մ, ձևաչափը՝ .dwg/, թվայնացված հողագիտական քարտեզ, համացանցից ներբեռնած բարձրությունների թվային մոդել և Հայաստանի վերաբերյալ տարբեր շեյփֆայլեր /ArcGIS ծրագրային ապահովման ձևաչափի ֆայլեր/:



Նկար 3.7. Ելակետային տվյալներ

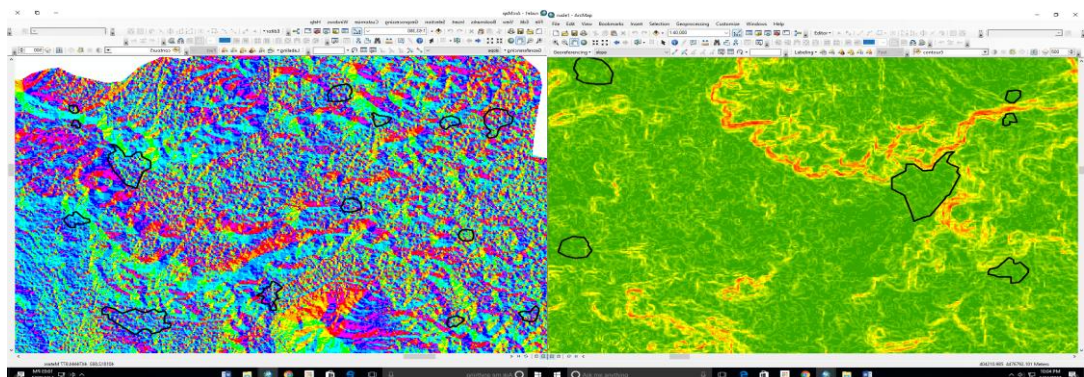
Նախ և առաջ, գեոռեֆերենցման միջոցով, թվայնացված հողագիտական քարտեզը կապակցել ենք Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանումների շեյփֆայլի հետ: Դրա արդյունքում պարզել ենք, որ տեղագրական հատակագծում գտնվող, մեզ հետաքրքրող հատվածի արոտավայրերի հողերը համապատասխանում են հետևյալ երկու նկարագրությանը՝

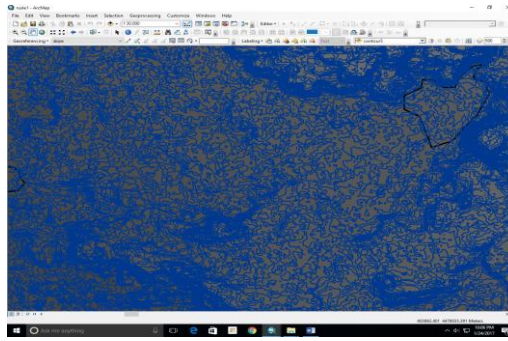
- սևահող կրազերծված, խորքային կարբոնատային, տեղ-տեղ քարաբեկորային, միջին հումուսային, սակավազոր կավավազային, մեծ մասամբ թույլ էրոզացված,
- սևահող կրազերծված, խորքային կարբոնատային, միջին հումուսային, միջին հզորության և հզոր կավավազային ու կավային, մասամբ թույլ էրոզացված,



Նկար 3.8. Հողագիտական քարտեզի համադրումը՝ GIS-ֆայլերի հետ

Այսպիսով, արդեն կարող ենք հաշվարկել հողի կորստի բանաձևի K գործակիցը: Բարձրությունների թվային մոդելի միջոցով կարող ենք ստանալ տեղագրական գործոնները: ArcGIS-ը թույլ է տալիս ստանալ կողմնադրությունը, թեքությունները, տանել հորիզոնականներ՝ ցանկացած անկմամբ [136] /վերցրել ենք հինգ մետր/: Բարձրությունների մոդելը համադրել ենք բնակավայրերի շերտի հետ, որպեսզի մեզ հետաքրքրող հատվածում տեսնենք արժեքները [7]:

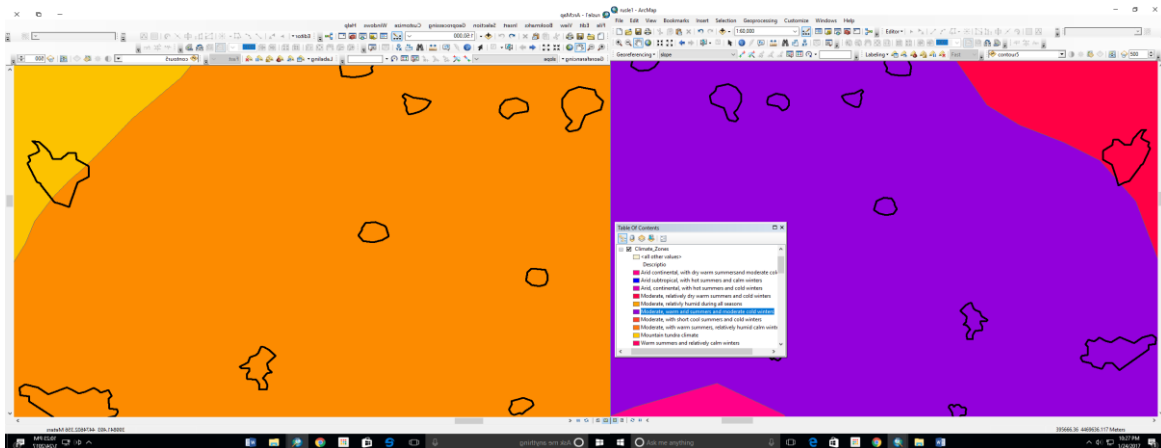




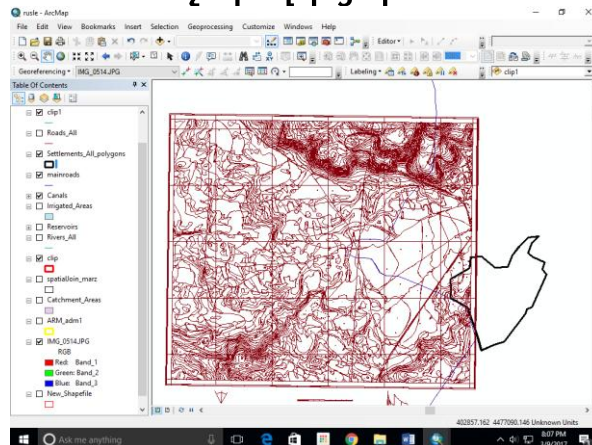
Նկար 3.9. Տարածքի թեքությունները, կողմնադրությունները, հորիզոնականները

Ստացված քարտեզներից ակնառու է, որ դիտարկվող տեղանքը հիմնականում հյուսիս-արևելյան և արևելյան կողմնադրությունների է, 3^0 - 10^0 թեքությամբ լանջերով:

Համադրելով տեղումների շերտի հետ, պարզվել է, որ տարեկան միջին տեղումների քանակը այստեղ 300-400մմ ս.ս. է:



Նկար 3.10. Կլիման՝ ամառներն այստեղ չափավոր ջերմ և չոր են,իսկ ձմեռները՝ չափավոր ցուրտ



Նկար 3.11. Տեղագրական քարտեզի համադրումը՝ GIS-ֆայլերի հետ

Համադրել ենք 1:10 000-ի տեղագրական քարտեզը մեր ունեցած շեյֆայլերի հետ՝ վերապրոյեկտելով այն WGS-84 համակարգում:

Այսպիսով, հաշվի առնելով տեղագրական և կադաստրային քարտեզների լայն տարածվածությունը և դրանց օգտագործման արդյունավետության բարձրացումը, տարածքի էրոզավտանգվածության գնահատման համար հեռահար զոնավորման նյութերի հետ համադրել ենք նաև խոշորամասշտաբ տեղագրական քարտեզ /1:10000 մասշտաբի/:

3.3. Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում բազմամասշտաբային հիմքի կիրառման տնտեսական արդյունավետության գնահատումը

Երկրատեղեկատվական համակարգերի օգտագործման արժեքը պայմանավորված է ծրագրային ապահովման ու սարքավորումների տեսակով և տվյալների հավաքագրման ու ներմուծման ծախսերով: Այսպիսով, ԵՏՀ-ների շահագործման հստակ արժեքը շատ դժվար է որոշել: Ընդհանրապես, որքան խոշոր է նախագիծը, այնքան ավելի բարդ սարքավորումներ են անհրաժեշտ դրա իրագործման համար: Ոչ մեծ նախագծեր իրականացնելիս բավական է սովորական անձնական համակարգիչ, տպիչ և սքաներ: Փաստորեն, ԵՏՀ-ն առաջարկում է որոշումների կայացման գործընթացների կատարելագործման համեմատաբար մատչելի, սակայն արդյունավետ միջոցներ: Ընդ որում, ԵՏՀ-ի շահագործման հիմնական ծախսերը լինում են օգտագործման նախնական փուլում: Իսկ հետագայում ծախսերը նվազում են [96]:

ԵՏՀ տեխնոլոգիաների ներդրումը երկարաժամկետ գործընթաց է, և ծախսերի հետզնումը բավականին ուշ է լինում:

Այստեղ հիմնական խնդիրը տնտեսական արդյունքի առաջացման համար համընդհանուր տեսական հիմքի բացակայությունն է: Ինչը թույլ չի տալիս զարգացնել գնահատման եղանակների ու մոտեցումների մշակումը, և որպես հետևանք, ներդրման արդյունքները ժամանակին չեն պլանավորվում և գնահատվում:

Տեղեկատվական համակարգերի ներդրումային գրավչության հիմնական տնտեսական ցուցանիշներն են՝ տեղեկատվական համակարգերի տիրապետման գումար-

րային արժեքը (TCO) և ներդրման արդյունավետությունը՝ ներդրման ետգնման արդյունավետությունը (ROI), շահութաբերության նորմը (IRR), զուտ եկամուտը (NPV), եկամտաբերության գործակիցը (PI) [85, 132]:

Ներդրման ետգնման արդյունավետությունը (ROI) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$ROI = \frac{\text{եկամուտ} - \text{ներդրումներ}}{\text{ներդրումներ}} \times 100\%$$

Եկամտաբերության գործակիցը (PI) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$PI = \sum_{t=1}^N \frac{NCF}{I}$$

որտեղ *NCF*-ն մաքուր դրամային հոսքերն են /դիսկոնտավորում/,

I-ը՝ ներդրումները:

Տեղեկատվական համակարգերի տիրապետման գումարային արժեքը ուղղակի և մասնակի ծախսերի հանրագումարն է:

Տեղեկատվական համակարգերի ներդրման հիմնական ծախսերն են՝

- Տեղեկատվական համակարգի ստեղծումը,
- Կահավորումը, սերվերները, ցանցային բաղադրիչները ևն,
- Ծրագրային ապահովումը,
- Ծրագրային ապահովման կառավարման հավելվածները,
- Թարմացումները

Շահագործման ծախսերն են՝

- Խնդիրների կառավարումը /ցանցով, համակարգով, հիշողության զանգվածներով/,
- Ծրագրի աշխատունակության աջակցություն /անձնակազմ, ուսուցում /դասընթացներ ևն/,
- Ենթակառուցվածքի մշակում, բիզնես հավելվածներ:

Այլ ծախսերն են՝

- Կոմունիկացիաների ստեղծում՝ համաշխարհային ցանցեր, համացանց ևն,
- Կառավարում և աջակցում (outsourcing):

Մեր կողմից կատարված վերլուծությունները փաստում են, որ ԵՏՀ-նախագծեր ստեղծելիս գրեթե երբեք չի գնահատվում, չի որոշվում այս համակարգերի ներդրման

արդյունավետությունը: Բայց այնուամենայնիվ, ԵՏՀ-տեխնոլոգիաները շարունակում են ամենատարբեր ոլորտներում ներդնել և շահագործել [11, 139]:

Տարածական տվյալների ստացման համար պահանջվող ֆինանսական միջոցների հաշվարկ

Հաշվի առնելով հեռահար զոնդավորման նյութերի ներդրման և օգտագործման համակարգի կարևորությունը հողային պաշարների կառավարման ոլորտում, առաջարկվում է փաթեթում որպես պարտադիր բաղկացուցիչներ գրավել բազմամասշտաբային քարտեզները: ՀՀ-ում ներկայումս գործող անշարժ գույքի կադաստրային համակարգում, քաղաքաշինական և հողաշինարարական փաստաթղթեր մշակող կազմակերպություններում բազմամասշտաբային քարտեզների օգտագործումը չի դիտվում որպես անհրաժեշտ և պարտադիր պայման, որի հետևանքով էլ հիմնականում օգտագործվում են մի քանի, երբեմն էլ մի քանի տասնյակ տարվա թարմություն ունեցող տեղագրական և թեմատիկ /այդ թվում նաև՝ կադաստրային/ քարտեզներ, որոնցում արտացոլված տեղեկատվությունն արդիական չէ: Արդյունքում մշակվում են ծրագրեր և նախագծեր, որոնք բացառում են հողային պաշարների օգտագործման արդյունավետության ծրագրավորումը:

Հողային պաշարների մասին հավաստի և ամբողջական տվյալներ ստանալ հնարավոր է երկու եղանակով՝

1. իրականացնել հանութային նյութերի և տվյալների թարմացում՝ զուգորդելով հողային ուսումնասիրությունների հետ,
2. օգտագործել բազմամասշտաբային քարտեզներ:

Առաջին եղանակի դեպքում իրականացվում է միայն կադաստրային տվյալների թարմացում. տեղագրական քարտեզների թարմացում չի իրականացվում նկատի ունենալով այն հանգամանքը, որ տեղագրական բազմաթիվ տարրեր /հողատեսքեր, կառուցապատում և այլն/ արտացոլվում են նաև կադաստրային քարտեզներում:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2014 թ. փետրվարի 27-ի 205 որոշման 5-րդ աղյուսակի 5-րդ կետի տվյալների՝ 1:10000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզի թարմացման 1 հա-ի արժեքը կազմում է 195.55 դրամ: Դրան գումարվում են նաև այդ նյութերի թվայնացման աշխատանքները, որը կազմում է 38.443 դրամ 1 հա-ի համար /աղ-

յուսակ 5, կետ 6/: Ամբողջությամբ վերցրած 1:10000 մասշտաբի տեղագրական տվյալներ ստանալու համար 1 հա-ի արժեքը կազմում է մոտ 250 դրամ [29, 30]:

Երկրորդ եղանակի դեպքում օգտագործվում են հեռահար զոնդավորման նյութերի և տվյալների միջոցով օգտագործվող տարբեր տարիների թարմություն ունեցող բազմամասշտաբային քարտեզներ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ համացանցում հրապարակվող բազմամասշտաբ քարտեզների ստեղծման համար օգտագործվող հեռահար զոնդավորման նյութերը սովորաբար ունենում են մեկից մինչև մի քանի տարվա թարմություն, առաջարկում ենք որպես ելակետային նյութեր օգտագործել թարմ տիեզերական տվյալներ: Այսօր շուկայում առկա են մոտ մեկ տասնյակ տիեզերական ապարատների նկարահանման արդյունքում ստեղծված տարբեր թույլատրելիություն ունեցող /սկսած 0,41 մ-ից/ սև-սպիտակ և գունավոր նկարներ: Որքան թույլատրելիության աստիճանը բարձր է, այնքան ավելի մանրակրկիտ ինֆորմացիա է պարունակվում այդ նկարներում: ՀՀ-ում հողերի օգտագործման ծրագրային փաստաթղթեր կազմելու համար առավել նպատակահարմար է օգտագործել GeoEye-1 տիեզերական ապարատի նկարները, որոնց 1 քառ. կմ-ի արժեքը կազմում է 12 /արխիվային նկարների համար/, 22 /թարմ նկարների համար /ԱՄՆ դոլար, իսկ խոշորամասշտաբ բարձրորակ օրթոֆոտոհատակագիծ ստանալու նպատակով իրականացված աշխատանքների գինը կազմում է 7 ԱՄՆ դոլար 1 քառ. կմ-ի համար [128]: Այսպիսով ստացվում է, որ 1 հա բարձրորակ օրթոֆոտոհատակագիծ ստանալու համար պահանջվում է մոտ 140 դրամ:

Համեմատելով ՀՀ-ում կիրառվող տեղագրական քարտեզների թարմացման եղանակները ներկայումս աշխարհում լայն տարածում ստացած օրթոֆոտոհատակագծերի հետ, որոնք ելակետային նյութեր են բազմամասշտաբային քարտեզների համար, ստացվում են հետևյալ տվյալները /աղ.3.9. /:

Աղյուսակ 3.9.

	Տարածական տվյալների ստացման եղանակի անվանումը	1 հա-ի արժեքը /դրամ/
1.	1:10000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզների թարմացում	250
2.	1:10000 մասշտաբի օրթոֆոտոհատակագծի կազմում	140

Աղյուսակում բերված տվյալների համեմատությունը ցույց է տալիս, որ տարածական տվյալների ստացման համար առավել ընդունելի եղանակ է բարձր թույլատրելիություն ունեցող տիեզերական նկարների միջոցով օրթոֆոտոհատակագծերի կազմումը: Այն, մոտ 1.8 անգամ էժան է՝ համեմատած տեղագրական քարտեզների թարմացման համեմատ: Բացի այդ, տիեզերական նկարները ենթահիմք են հանդիսանում տեղանքի տարբեր տարրերի պատկերման համար, և միաժամանակ, դրանք ցանկացած տարածք կարող են ծածկել միևնույն ժամանակին վերաբերվող նույնանման պատկերներով: Տիեզերական լուսանկարների կիրառումը բարձրացնում է հողային պաշարների արդյունավետ օգտագործման նպատակով տարաբնույթ ծրագրերի և նախագծերի ինֆորմատիվությունը՝ օգտագործելով այնորպես ռաստերային ենթահիմք:

Հետևություններ 3-րդ գլխի վերաբերյալ

1. Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման համար ավելի նպատակահարմար է հողաշինարարական փաստաթղթերը բաժանել երկու խմբի՝ ծրագրային /<< հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմա, մարզերի հողային պաշարների գլխավոր սխեմա, համայնքների հողերի օգտագործման սխեմա/ ու նախագծային փաստաթղթեր /հողատեսքերի իրացման և արմատական բարելավման նախագիծ, պտղատու և խաղողի այգիների հիմնման նախագիծ, արոտների տարածքների կազմակերպման նախագիծ և այլն/:
2. Ծրագրային փաստաթղթերի մշակման համար օգտագործվում են սահմանափակ տվյալներ՝ տեղագրական, կադաստրային, թեմատիկ և հեռահար զոնդավորման նյութեր: Հեռահար զոնդավորման նյութերն այստեղ օգտագործվում են որպես ենթահիմք:
3. Նախագծային փաստաթղթերի մշակման ժամանակ օգտագործված տվյալները բազմաքանակ են՝ ելնելով փաստաթղթի բովանդակությունից: Դրանց քանակը կարող է հասնել տասնյակների: Նախագծերի կազմման ժամանակ հեռահար զոնդավորման նյութերն օգտագործվում են ոչ միայն իբրև ենթահիմք, այլ տվյալներ՝ տարաբնույթ հաշվարկային մոդելներ կառուցելու ժամանակ:

4. Հեռահար զոնդավորման նյութերի օգտագործումը տարածական տվյալներ ստանալու համար մոտ 1.8 անգամ էժան է՝ համեմատած ՀՀ-ում ներկայումս կիրառվող եղանակի հետ:
5. Յուրաքանչյուր աշխատանքային նախագիծ իրականացնելիս անհրաժեշտ է հավաքագրել համապատասխան ելակետային տվյալներ: Հիմնական ելակետային տվյալները /ռելիեֆ, հողի տեսակ, հողի ագրոքիմիական հատկություններ, համապատասխան մասշտաբի հատակագծեր, կադաստրային գնահատում, հողի բերրի շերտի հզորություն, երկրաբանական հետազոտություններ և այլն/ պահանջվում են գրեթե բոլոր աշխատանքային նախագծերը կազմակերպելիս: Այդ պատճառով շատ ավելի արդյունավետ և նպատակահարմար կլինի ստեղծել տվյալների բազաներ, որտեղ կկուտակվի տարածքի վերաբերյալ ողջ տեղեկատվությունն, ու ցանկացած նախագիծ այն կապահովի անհրաժեշտ բոլոր նյութերով:
6. Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարումը, համապատասխան նախագծային փաստաթղթերի մշակման որակը և արագությունն ապահովելու համար կիրառվում է համապատասխան ծրագրային փաթեթ: Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների արագ զարգացման շնորհիվ ներկայումս համարյա ամբողջությամբ փոխվել է նախագծային և ծրագրային փաստաթղթերի կազմման կարգը և բովանդակությունը: Թղթային տեխնոլոգիաներին սկսել են փոխարինել ավտոմատ գծագրման /CAD/ և երկրատեղեկատվական /GIS/ համակարգերը: Դրանց համար որպես քարտեզագրական հիմք կարող են ծառայել երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերն ու տվյալներն, ինչպես նաև դրանց մշակման արդյունքում ստացված օրթոֆոտոքարտեզներն ու բազմամասշտաբային քարտեզները:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հողային պաշարների կառավարման արդյունավետության բարձրացման հիմնական ուղիներից է հողաշինարարության, պետական հողային կադաստրի և հողերի մոնիթորինգի մեթոդների կատարելագործումը, որը ներառում է տարածական հողատեղեկատվական միջավայրում տվյալների հավաքագրում, վերլուծություն, մշակում և արդյունքների տրամադրում մեկ միասնական տեղեկատվական փաթեթի տեսքով:
2. ՀՀ-ում առկա նորմատիվ-իրավական և նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերը բավարար հիմք են հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման տեղեկատվական փաթեթի բովանդակության մշակման համար, որի արդյունքում ԵՏՀ միջավայրում հեռահար զոնդավորման նյութերի օգտագործմամբ բացահայտված են գյուղատնտեսական հողօգտագործման զարգացման միտումները: Մասնավորապես, հողերի քանակական ցուցանիշների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ գյուղատնտեսական հողօգտագործման ոլորտում գրանցվել են բացասական միջարժ միտումներ, այդ թվում վերջին 40 տարվա ընթացքում փաստացի օգտագործվող վարելահողերի, պտղատու և խաղողի այգիների մակերեսների կրճատում 30-50%-ով, ոռոգելի հողերի մակերեսի նվազում 30-40 %-ով:
3. ՀՀ հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման տեղեկատվական փաթեթի բովանդակությունը մշակվել է՝ հիմք ընդունելով ՀՀ-ում հողերի կառավարման ոլորտում առկա հողային հարաբերությունները կանոնակարգող փաստաթղթերը և հողաշինարարության վարման բովանդակությունը, էկոհամակարգերում հողային, ջրային և այլ բնական պաշարների ինտեգրացված կառավարման գործառույթները:
4. Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման տեղեկատվական փաթեթի գործնական կիրառության պահանջմունքներից ելնելով՝ նպատակահարմար է հողաշինարարական փաստաթղթերը բաժանել երկու խմբի՝ ծրագրային /ՀՀ հողային պաշարների կառավարման գլխավոր սխեմա, մարզերի հողային պաշարների գլխավոր սխեմա, համայնքների հողերի օգտագործման սխեմա/ ու նախագծային փաստաթղթեր /հողատեսքերի իրացման և արմատական բարելավման նախագիծ,

պտղատու և խաղողի այգիների հիմնման նախագիծ, արոտների տարածքների կազմակերպման նախագիծ և այլն/:

5. Տեղեկատվական փաթեթում հավաքագրված տվյալների բազան, շնորհիվ մեկ ամբողջության մեջ ելակետային տարածական տվյալների, թույլ է տալիս հողա-կադաստրային նախագծերը բնության մեջ տեղափոխելիս, գեոդեզիական չափա-գրման արդյունքների սխալները հասցնել նվազագույնի:
6. Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման նպատակով տեղեկատվական փաթեթում ներառված նորմատիվ-տեխնիկական և նորմատիվ-իրավական փաս-տաթղթերի բովանդակությունն անհրաժեշտ է համադրել երկրի հեռահար զոն-դավորման նյութերի ու տվյալների բովանդակության հետ, որպես օրթոֆոտո-քարտեզների ու բազմամասշտաբային քարտեզների մշակման հիմք:
7. Տեղեկատվական փաթեթում ընդգրկված ծրագրային փաստաթղթերի մշակման ժամանակ երկրի հեռահար զոնդավորման նյութերն օգտագործել որպես քարտե-զագրական հենք՝ միասնական երկրատեղեկատվական տարածություն ձևավորելու համար, իսկ նախագծային փաստաթղթերի մշակելիս՝ դրանք դիտել որպես տվյալների զանգվածներ՝ տարաբնույթ գործընթացների մոդելավորման համար:
8. Երկրատեղեկատվական միջավայրում ծրագրային փաստաթղթերը մշակելիս հեռահար զոնդավորման նյութերի՝ որպես ելակետային տվյալներ օգտագործելու համար պահանջվող ֆինանսական միջոցները 1.8 անգամ պակաս են, քան վերո-հիշյալ գործառույթներն ավանդական մեթոդներով իրականացնելիս:

ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Հողային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման տեղեկատվական փաթեթում ներառված գործողությունները առաջարկվում է իրականացնել բազմամասշտաբային քարտեզների ձևով, ArcGIS 10.0 և այլ ծրագրային փաթեթների օգնությամբ: Միաժամանակ, հաշվի առնելով տեղագրական և կադաստրային քարտեզների լայն տարածվածությունը և դրանց օգտագործման արդյունավետության բարձրացման անհրաժեշտությունը, առաջարկվում է հեռահար զոնդավորման նյութերի հետ միասին օգտագործել նաև խոշորամասշտաբ /1:10000 և ավելի/ տեղագրական քարտեզներ:
2. Հողային պաշարների կառավարման ոլորտը քարտեզագրական հիմքով ապահովելու համար լավագույն արդյունք է ստացվում պետական մասշտաբային շարքի քարտեզների և բազմամասշտաբային քարտեզների համադրմամբ՝ համապատասխան թվային ձևաչափով: Նման համադրումը բազային հիմք է թեմատիկ /կադաստրային և այլն/ ինֆորմացիայի արտացոլման համար:
3. Հողային պաշարների արդյունավետ կառավարման տեղեկատվական փաթեթի բովանդակությունը կարող է հիմք հանդիսանալ տարածական տվյալների թարմացման, ներբեռնման, հրապարակման, տարբեր գործառույթների արդիականացման, մետատվյալների մշակման, համակարգված տեղեկատվության ներկայացման, փոխանակման և այլ գործողություններ իրականացման համար:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Եզեկյան Ա., Ս., Էֆենդյան Պ.Ս., Հողային կադաստր, Երևան, ՀՊԱՀ, 2008թ., 284 էջ,
2. Էֆենդյան Պ.Ս., Հողային պաշարների կառավարման հիմնախնդիրները և դրանց լուծման ուղիները Հայաստանի Հանրապետությունում, Ագրոգիտություն, №7-8, 2010 թ., էջ 308-312,
3. Էֆենդյան Պ.Ս., Հողաշինարարությունը և սահմանազատումը Հայաստանում 19-րդ դարի 30-ականներից մինչև 20-րդ դարի 20-ական թթ. և երրորդ հանրապետության տարիներին /համեմատական վերլուծություն/, Երևան, ՀՊԱՀ, 2012թ., 186 էջ,
4. Էֆենդյան Պ.Ս., Առաքելյան Ն.Ֆ., Երկրատեղեկատվական համակարգերի կիրառումը հողային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում, Материалы международной научной конференции по проблемам механизации сельского хозяйства и сельскохозяйственного машиностроения, Ереван-НАУА, 2013, էջ 111-115,
5. Էֆենդյան Պ.Ս., Եզեկյան Ա.Ս., Դավթյան Ս.Ռ., Հողակադաստրային տեղեկատվական համակարգի ձևավորումը և զարգացման հեռանկարները, Ագրոգիտություն, № 7-8, 2005, էջ 351-355,
6. Էֆենդյան Պ.Ս., Խուդավերդյան Ն.Ա., Բազմամասշտաբ հիմքի կիրառումը հողային պաշարների կառավարման ոլորտում, ԵՊՀ գիտական տեղեկագիր. Երկրաբանություն և աշխարհագրություն 2/51/, 2017, էջ 110-118,
7. Էֆենդյան Պ.Ս., Խուդավերդյան Ն.Ա., Էրոզիայի հետևանքով հողի կորստի գնահատումը և հակաէրոզիոն միջոցառումների նախագծումը՝ ԵՏՀ համակարգերի կիրառմամբ, Ագրոգիտություն, № 1-2, 2017, էջ 33-37,
8. Խուդավերդյան Ն.Ա., Հողային իրավունքի եւ հարաբերությունների կարգավորման եւ հողօգտագործման հիմնահարցերը հայերեն աղբյուրներում, Էջմիածին, Զ-2015, էջ 112-122,
9. Խուդավերդյան Ն.Ա., Հողային հարաբերությունների, իրավունքի և հողաշինարարության ձևավորումը և զարգացումը Հայաստանում, Ֆինանսներ և Էկոնոմիկա, 11-12-2016, էջ 55-57,

10. Խուղավերդյան Ն.Ա., Հողային պաշարների կառավարման միջազգային փորձը, Bulletin of NUACA, 3/2015, 94-100,
11. Խուղավերդյան Ն.Ա., Հողային պաշարների կառավարման ոլորտում բազմամասշտաբային հիմքի կիրառման տնտեսական արդյունավետության գնահատումը, Ֆինանսներ և էկոնոմիկա, 3-4-2017, էջ 66-69,
12. Կադաստրային քարտեզագրման աշխատանքների իրականացման հրահանգը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարությանն առընթեր ԱԳԿ ՊԿ 26.02.2009թ. №51-Ն հրաման,
13. Կադաստրային քարտեզների և կադաստրային հատակագծերի մասշտաբները և ձևերը սահմանելու մասին ՀՀ կառավարության 18.02.1998թ. №98 որոշում,
14. Կանոնագիրք Հայոց, հատոր Բ, աշխատասիրութեամբ Վազգեն Հակոբյանի, ՀՍՍՀ ԳԱ, ՀՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, 1971թ., 475էջ,
15. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության «Հողային ֆոնդի առկայության և բաշխման վերաբերյալ 2016թ. հաշվետվության /հողային հաշվեկշռի/ մասին» 13.10.2016 թ. №1059-Ն որոշում,
16. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 19.12.2002 թ. «Բնակավայրերի տարածքների գոտևորման նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման, փոփոխման և մոնիտորինգի անցկացման կարգը հաստատելու մասին» №408 որոշում,
17. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 14.02.2002 թ. «Հողային պաշարների պետական կառավարման լիազոր մարմիններ սահմանելու մասին» №26-Ն որոշում,
18. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 19.09.2002 թ. «ՀՀ պետական մասշտաբային շարքի բազային քարտեզների ստեղծման և օդալուսանկարահանման աշխատանքների իրականացման ծրագիրը հաստատելու մասին» №1565-Ն որոշում,
19. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 19.12.2002 թ. «ՀՀ տարաբնակեցման գլխավոր նախագծի մշակման, փորձաքննության,

- համաձայնեցման, հաստատման, փոփոխման և մոնիտորինգի անցկացման կարգը հաստատելու մասին» №2164-Ն որոշում,
20. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 10.04.2003 թ. «ՀՀ տարաբնակեցման գլխավոր հատակագիծը հաստատելու մասին» №610-Ն որոշում,
21. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 08.08.2003 թ. «Տարածքային հատակագծման ուրվագծի և նախագծի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման, փոփոխման և մոնիտորինգի անցկացման կարգը հաստատելու մասին» №997-Ն որոշում,
22. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 20.01.2005 թ. «Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հայեցակարգը հաստատելու մասին» №197-Ն որոշում,
23. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 03.02.2005 թ. «Հայաստանի Հանրապետությունում հողաշինարարության կազմակերպման կարգը սահմանելու մասին» №125-Ն որոշում
24. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 05.03.2009 թ. «Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեից ֆինանսավորվող՝ անշարժ գույքի կադաստրի զարգացման 2009 թ. համալիր ծրագիրը հաստատելու մասին» №247-Ն որոշում,
25. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 19.02.2009 թ. «Հողերի մոնիթորինգի իրականացման կարգի մասին» №276 որոշում,
26. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 18.06.2009 թ. «Տիեզերական նկարահանումների պլանավորման, երկրի հեռահար զոնդավորման տվյալների ընդունման, մշակման և տրամադրման կարգը հաստատելու մասին» №683-Ն որոշում,
27. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 16.07.2009 թ. «WGS-84 (ՎԻՋԻԷՍ-84) գեոդեզիական կոորդինատային համակարգում տեղագրական քարտեզների և հատակագծերի բաց հրատարակման ընթացակարգը կարգավորելու մասին» №791-Ն որոշում,

28. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 29.12.2012 թ. «ՀՀ համայնքների /բնակավայրերի/ գլխավոր հատակագծերի և համակցված տարածական պլանավորման փաստաթղթերի մշակման, փորձաքննության, համաձայնեցման, հաստատման ու փոփոխման կարգը հաստատելու մասին և ՀՀ կառավարության 02.05.2003 թ. №609-Ն և 04.03.2010 թ. №208-Ն որոշումները ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» №1920-Ն որոշում,
29. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 22.03.2012 թ. «Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի զարգացման 2012 թ. համալիր ծրագիրը հաստատելու մասին» №315-Ն որոշում,
30. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 27.02.2014 թ. «Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի զարգացման 2014 թ. համալիր ծրագիրը հաստատելու մասին» №205-Ն որոշում,
31. Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի 16.12.2002 թ. «Հայաստանի Հանրապետության անշարժ գույքի կադաստրի ավտոմատացված համակարգի և տեղեկատվական բանկի ստեղծման ու ներդրման աշխատանքների կանոնակարգման մասին» №1218-Ն հրաման,
32. Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգիրք, Երևան, 2008թ., 86 էջ,
33. Հայ ժողովրդի պատմության քրեստոմատիա, կազմողներ՝ Պ. Հովհաննիսյան, Ա. Մովսիսյան, հ.1, Երևան, 2007, էջ 571,
34. Հոգևոր ընթերցումներ, Ը, Խրիմյան Հայրիկ, Ս. Էջմիածին, 2009:
35. Մատենագիրք Հայոց, Է. հատ., Ը. դար, /յաւելուած/, Անթիլիաս-Լիբանան, 2007, էջ 173-707,
36. Միջին հայերենի բառարան, Ղազարյան Ռ. Ս., Ավետիսյան Հ. Մ., հատ. Ա, Ե., 1987թ.,
37. Մխիթար Գոշ, Գիրք Դատաստանի, աշխատասիրությամբ՝ Խոսրով Թորոսյանի, «Մատենադարան», ՀՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, Երևան, 1975թ., 643 էջ,

38. Մովսես Խորենացի, Պատմութիւն Հայոց, Տիգրիս, 1913,
39. Շիրմազան Գ., Դրվագներ Հայաստանի ոռոգման պատմությունից, Երևան, 1962, էջ 35,
40. Զամբո, Համաժողովեցեալ եւ շարադրեցեալ ի Սիմէօնե Կաթողիկոսէ Երեանցոյ, ի Վաղարշապատ, 1873թ.,
41. Սարինյան Ռ., Ավետիք Արասխանյան, Երևան, 1980թ.,
42. Ուղեգրություններ ԺԵ-ԺԸ դարերի, թարգմ.՝ Ա. Մադոյանի, Երևան, «Նաիրի», 2005թ., 320էջ, 112-191,
43. Алакоз В.В., Никонов А.В., Система оптимизации сельскохозяйственного землепользования методами землеустройства, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Апрель, 2014, стр. 6-13,
44. Быстров Г. Е., Правовые проблемы земельной и аграрной реформ в зарубежных странах: теория, практика, итоги, перспективы.- Минск, БГЭУ, 2001,
45. Варламов А.А., Земельный кадастр, Т.1., Теоретические основы государственного земельного кадастра, Москва, КолосС, 2003, 383с.,
46. Варламов А.А., Земельный кадастр, Т.2., Управление земельными ресурсами, Москва, КолосС, 2005, 528 с.,
47. Варламов А.А., Земельный кадастр, Т.4., Оценка земель, Москва, КолосС, 2006, 464 с.,
48. Варламов А.А., Гальченко С. А., Земельный кадастр, Т.3., Государственные регистрация и учет земель, Москва, КолосС, 2006, 528с.,
49. Варламов А. А., Гальченко С. А., Земельный кадстр. Т. 6. Географические и земельные информационные системы, М., КолосС, 2005, 400 с.,
50. Варламов А.А., Севостьянов А.В., Земельный кадастр, Т.5., Оценка земли и иной недвижимости, Москва, КолосС, 2006, 264 с.,
51. Волков С.Н., Землеустройство, Т.1., Теоретические основы землеустройства, Москва, Колос, 2001, 495 с.,
52. Волков С.Н., Землеустройство, Т.2., Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство, Москва, Колос, 2001, 647 с.,

53. Волков С.Н., Землеустройство, Т.3., Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство, Москва, Колос, 2002, 385 с.,
54. Волков С.Н., Землеустройство, Т.4., Экономо-математические методы и модели, Москва, Колос, 2001, 696 с.,
55. Волков С.Н., Землеустройство, Т.5., Экономика землеустройства, Москва, Колос, 2001, 454 с.,
56. Волков С.Н., Землеустройство, Т.6., Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве, Москва, Колос, 2002, 328 с.,
57. Волков С.Н., Землеустройство, Т.7., Землеустройство за рубежом, Москва, КолосС, 2005, 408 с.,
58. Волков С.Н., Землеустройство, Т.8., Землеустройство в ходе земельной реформы (1991-2005 годы), Москва, КолосС, 2007, 400 с.,
59. Волков С.Н., Землеустройство, Т.9., Региональное землеустройство, Москва, КолосС, 2009, 707 с.,
60. Волков С.Н., Емельянова Т.А., Карцев Г.А., Спиридонов В.Ф., Некоторые аспекты землеустройства сельскохозяйственных организаций в современных условиях, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Февраль, 2014, стр. 12-18,
61. Волков С.Н., Кислов В. С., Управление земельными ресурсами, земельный кадастр, землеустройство и оценка земель (зарубежный опыт) /– М.: ГУЗ, 2003,
62. Волков С.Н., Конокотин Н.Г., Юнусов А.Г., Землеустроительное проектирование и организация землеустроительных работ: Учебник / Под ред. С.Н. Волкова. — М.: Колос, 1998. — 462 с.,
63. Волков С.Н., Троицкий В.П. и др., Землеустроительное проектирование, Москва, Колос, 1998г., 632стр.,
64. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов, ГИС-Ассоциация, Москва, 1999г.-204 с.,
65. Государственное регулирование земельных отношений, А.А. Варламов, Н.В. Комов и др., М., Колос, 1998г.,

- 66.Европейская экономическая комиссия, Женева, Управление земельными ресурсами в Европе (Тенденции развития и основные принципы), ООН, Нью Йорк – Женева, 2005, 146с.,
- 67.Загороднов Е.И., О власти и земле, Управление развитием территории, №4, 2014, 43-44,
- 68.Земельное право: Учебник / С.А. Боголюбов, Е.А. Галиновская; 3-51 Под ред. С.А. Боголюбова. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. - 400 с.,
- 69.Землеустроительное проектирование, под редакцией В.Д. Кирюхина, Москва, “Колос”, 1976, 526с.,
- 70.Землеустроительное проектирование, третье переработанное и дополненное издание, под редакцией С.А. Удачина, Москва, Гос. издательство с/х литературы, 1958, 512с.,
- 71.Землестроительство и рациональное использование земли, под редакцией Г.А. Кузнецова и В.П. Прошлякова, Москва, “Колос”, 1977, 246с.,
- 72.Ларин И.В., Пастбищеоборот, система оборот пастбищ ухода за ними, М.-Л., Сельхозгиз, 1960г.,
- 73.История земельных отношений и землеустройства/ под редакцией А.А. Варламова.- М.: Колосс, 2000г.-336с.,
- 74.Киевская Е.С., Земля в системе устойчивого развития территорий в странах объединенной Европы, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, №5, 2008, стр. 69-70,
- 75.Киевская Е.С., Понятия и основные функции земельных служб в зарубежных странах, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, №9, 2009, стр. 50-53,
- 76.Киевская Е.С., Территориальное планирование в скандинавских странах, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, №12, 2007, стр. 28-32,
- 77.Кошкин Л.И., Управление земельными ресурсами, Москва, 2004г., 315с.,
- 78.Кудж С.А., Цветков В.Я., Развитие геоинформационного моделирования, Геодезия и картография, №3, Март, 2014, стр. 51-56,

79. Кухтин П.В. и другие, Управление земельными ресурсами, 2-ое издание, “Питер”, 2006г., 448с.,
80. Липски С.А., Государственная земельная политика и землеустройство на современном этапе, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, №1 (109), 2014,
81. Липски С.А., Управление земельным фондом в современной России (в порядке дискуссии), Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Март, 2014, стр. 6-13,
82. Мартыненко А.И., Картографическое моделирование и геоинформационные системы, М., Геодезия и картография, 9, 1994г.,
83. Мартыненко А.И., Бугаевский Ю.Л., Жданов Н.Д., Цифровые карты. Под редакцией Е.И. Халугина, М., Недра, 1992, 419 стр.,
84. Миллер С.А., Задачи создания Единой мультимасштабной цифровой картографической основы ГКН и расширения использования картометрического способа описания пространственных объектов ГКН// Информационные системы – 2014. – № 3. – С. 42-46,
85. Миронов П.А., Оценка инвестиционной привлекательности внедрения геоинформационных проектов// ArcReview, 1(36), 2006г.,
86. Назаренко В.И., Рынок земли, М., ВНИИТЭИ агропром, 2001г.,
87. Основы ГИС: теория и практика, Под ред. Мартыненко, Москва, 1995г.,
88. Подольский А.В., Самсонов Т.Е., Анализ и разработка приемов оформления мультимасштабных общегеографических карт, ИСТИНА (Интеллектуальная Система Тематического Исследования Научно-технической информации), МГУ, <https://istina.msu.ru/>,
89. Попков А.В., Тикунов В.С., Математико-картографическое моделирование развития муниципальных образований на основе данных из социальных сетей, Геодезия и картография, №1, Январь, 2014, стр. 34-37,
90. Проблематика информационного обеспечения геоинформационных систем, А.И. Мартыненко,

91. Рыжов В.Н., Развитие картографии // Геодезия и картография. – 2015. – № 11. – С. 51–53,
92. Ротанова И.Н., Воробьев К.В., Вопросы использования информационных ресурсов государственного кадастра недвижимости при создании инфраструктуры пространственных данных Алтайского края, Известия Алтайского государственного университета,
93. Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А., Некоторые проблемы повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Апрель, 2014, стр. 38-47,
94. Самсонов Т.Е. Мультимасштабные базы геоданных для электронных карт.// Пространственные данные.– 2009. – № 4. – С. 46-51,
95. Сапельников С.А., Татарин А.М., Андреев А.В., Кадастровые карты для муниципальных образований: баланс возможностей и потребностей, www.gisa.ru,
96. Середенко Е.С., Оценка экономической эффективности аналитических информационных систем, 2014г.,
97. Сорокина О.А., Матасова Н.М., Петрова Л.Е., Региональные особенности организации использования земель Республики Татарстан, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Март, 2016, стр.33-40,
98. Соколова А.А., Понятие и содержание надлежащего использования земель сельскохозяйственного назначения, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Март, 2014, стр. 64-69,
99. Справочник по сенокосам и пастбищам, М., “Колос”, 1966,
100. Сулин М.А, Землеустройство, СПб Лань, 2005, /Учебник для ВУЗов/Специальная литература/,
101. Тикунов В.С., Еременко Е.Н., Цифровая Земля и картография// Геодезия и картография. – 2015. – № 11. С. 6-15,
102. Удачин С.А., Вопросы теории землеустройства, М., Сельхозгиз, 1955, 162стр.,

103. Удачин С.А., Научные основы землеустройства, М., “Колос”, 1965, 272стр.,
104. Фоменко П.Н., Использование веб-технологии в управлении земельными ресурсами, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, №1 (109), 2014,
105. Эфендян П.С., Аракелян Н.Ф., Мониторинг земель сельскохозяйственного значения с применением средств ГИС, Известия НАУА, №1, 2014, стр. 81-84,
106. Эфендян П.С., Варданян М.Р., Петросян О.С., Современное состояние геоинформационной системы в Республике Армения и пути ее развития, Известия НАУА, №2, 2013, стр. 61-64,
107. Arhur L. Allan, Maths for Map Makers, Whittles Publishing, 2nd Edition edition, 2004y., 416p.,
108. Arhur L. Allan, Principles of Geospatial Surveying, Whittles Publishing, 2008y., 472p.,
109. Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Development, FIG in-cooperation with United Nations, 18-22nd October, 1999, Bathurst, Australia,
110. Estimation of soil erosion risk within a small mountainous sun-washed in Kerala, India, using RUSLE and GI technology. GeoScience Frontiers 3(2)(2012) 209-215,
111. Geographic Information System (GIS) in Cadastral Management, Afolayan, Taiwo Samuel, International journal of electrical and electronical research, ISSK 2348-6988, Vol.4, Issue2, pp 74-79, April-June-2016,
112. GIS in land administration, P.F. Dale and R.A. McLaren,
113. Integrated Biodiversity Management, South Caucasus, Sensitivity Assessment of Pasture Lands based on Simulation Models and RS/GIS Techniques in Armenia, GIZ, 2016, 33p.,
114. ISO (2007) *ISO 19111, Geographic information – Spatial referencing by coordinates*, Second Edition, International Organization for Standardization,

115. Jonathan Illife, Roger Lott, Datums and map projections for Remote Sensing, GIS and Surveying, Second edition, Whittles Publishing, CRC Press, Taylor & Francis Group, Glasgow, Scotland, UK, 2000y., 211p.,
116. Kang-tsung Chang, Introduction to Geographic Information Systems, Seventh edition, Connect Learn Succeed, 2013y., 425p.,
117. Khudaverdyan N.A., The System of Land Management Documentation of Republic of Armenia, Bulletin of Armenian National Agrarian University, 4/2014, p.76-79,
118. Langran G., Time in Geographic Information Systems, Taylor & Francis, 1992y.,
119. Map Projections, Geographic Information Systems by ESRI, Georeferencing Spatial Data, Environmental systems research institute, 1990y., 162p.,
120. M.J. Aldenderfer, Spatial and Temporal Reasoning in Geographic Information Systems, Spatial Information Systems, Oxford University Press, 1998y. 277p.,
121. Parker, D. C., Manson, S. M., Janssen, M. A., Hoffmann, M., Deadman, P., June (2003) Multi-agent systems for the simulation of land-use and land-cover change: A review. Annals of the Association of American Geographers 93 (2): 314–337,
122. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Ma, Geographic Information System and Science, John Wiley & Sons Ltd, 2001y., 537p.,
123. Principles of Geographical Information Systems, Peter A. Burrough and Rachel A. McDonnell, Spatial Information Systems and Geostatistics, Oxford University Press, 333p.,
124. Remote Sensing and Image Interpretation, sixth edition, Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan W. Chipman, USA, 2008y., 757p.,
125. RUSLE, Kenneth G. Rennard, George R. Foster Glenn A. Weesies, Jeffrey P. Porter, The RUSLE, McCool, Foster, Renard,

126. Th. Blaschke, S. Lang, G.J. Hay (Eds.), Object-Based Image Analysis, Spatial Concepts for Knowledge-Driven Remote Sensing Applications, Springer, 2008y., 817p.,
127. Timothy J. Nelson, Surveying Practice Problems, Engineering Videos, 2011y., 322p.,
128. <http://internetgeo.ru/innoter/geoeye/>
129. www.arlis.am
130. www.armstat.am
131. www.cadastre.am
132. www.dataplus.ru
133. www.e-cadastre.am
134. www.elibrary.ru
135. www.epsg.org
136. www.esri.com
137. www.fao.org
138. www.fig.net/organisation/general_assembly/agendas_and_minutes/2000/pdf-files/pub-21.pdf
139. www.gisa.ru
140. www.global.oup.com
141. www.istina.msu.ru
142. www.maps.google.com
143. www.openstreetmap.com
144. www.panor.ru/journals/kadastr
145. www.parliament.am
146. www.pkk5.rosreestr.ru
147. www.wikipedia.com