ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԷԿՈՆՈՄԻԿԱՅԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ
ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Գերմանական
համագործակցություն
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգ

Իրագործելիության ուսումնասիրություն
Վերջնական հաշվետվություն
Արմեն Ասրյան
Դեկտեմբեր, 2019

Ամփոփում

Սույն զեկույցը ներկայացնում է արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգի ստեղծման անհրաժեշտության և շահագործման կենսունակության մասին իրագործելիության ուսումնասիրության արդյունքները՝ գյուղատնտեսական նշանակության հողերի օգտագործման կառավարման տեղեկատվական համակարգի շրջանակներում, որը դիտարկվում է Էկոնոմիկայի նախարարության (նախկին գյուղատնտեսության նախարարություն) կողմից:

Վերջինս համարվում է կարևոր գործիք գյուղատնտեսական նշանակության հողօգտագործման կառավարման և մոնիտորինգի համար: Իրագործելիության ուսումնասիրությունը արոտավայրերի տեղեկատվական համակարգի առաջարկված համակարգի զարգացման առաջին քայլն է, որն ընդգրկված է EcoServe ծրագրի մեջ, որտեղ «Աջակցություն արոտավայրերի տեղեկատվության կառավարման համակարգի զարգացմանը կամ կատարելագործմանը»՝ որպես Արդյունք 1 «Բարելավված է տվյալների առկայությունը ՝ որպես որոշումներ կայացնելու հիմք ՝ բնական ռեսուրսների կայուն, կենսաբազմազանությանը նպաստող կառավարման համար»:

Բնական կերհանդակային տարածքները, ինչպիսիք են արոտավայրերն ու խոտհարքները, կազմում են ՀՀ ընդհանուր տարածքի 39% -ը և գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 57% -ը, ներկայացնում են իրենցից անասունների պահպանման համար կենսական աղբյուր և կարևոր արժեք են կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների համար: Միևնույն ժամանակ, բնական արոտավայրերի և խոտհարքների պայմանների ոչ բավարար կառավարման պրակտիկաների արդյունքում վատթարանալու պատճառով, առավել կարևոր է համարվել բնական կերային տարածքների կայուն կառավարման հարցը՝ հաշվի առնելով կառավարման միասնական մոտեցումը՝ շեշտելով հիմնավոր տվյալների հիման վրա որոշումների կայացման անհրաժեշտությունն:

Հնարավոր շահառու խմբերի կարիքները ձևակերպելու նպատակով ուսումնասիրվեցին առաջարկվող համակարգի ստեղծման միջավայրի բաղադրիչները, ինչպիսիք են շահագրգիռ կողմերը, ներառյալ նախարարությունները և վարչությունները, ուսումնական և գիտահետազոտական հաստատությունները, հասարակական կազմակերպությունները, մասնավոր ընկերությունները, համայնքները: Ուսումնասիրության ընթացքում քննարկվել են նաև հիմնական շահագրգիռ կողմերի կարողությունները և իրավական խնդիրները, որոնք կարող են ազդել համակարգի ստեղծման և շահագործման վրա, իրատեսական հիմքերը, հնարավորությունները, ժամկետները, բյուջեն և ճանապարհային քարտեզը:

Համակարգի ստեղծման և շահագործման միջավայրում հայտնաբերված սահմանափակումները ներառում են առաջարկվող շահառու հաստատությունում տեխնիկական կարողությունների բացակայությունը, ընդհանուր գործառնական միջավայրի անբավարարությունը, հատկապես կապված տեխնիկական և ֆինանսական հնարավորությունների բացակայության հետ, ինստիտուցիոնալ կառուցվածքի հստակության և շարունակականության պակասի, տվյալների առկայության, որակի և փոխանակման հարցերի հետ:

Հայտնաբերված խնդիրների և սահմանափակումների հետ մեկտեղ հաշվի են առնվել մի քանի ուղիներ կամ տարբերակներ, ինչպիսիք են.

ա) արոտավայրերի կառավարման ամբողջական և անկախ տեղեկատվական համակարգի մշակում,
բ) ինտեգրել նման և արդեն գոյություն ունեցող կամ պլանավորված համակարգերի հետ՝ համապատասխան շահագրգիռ կողմերի հետ համագործակցելով

գ) Շահառու հաստատության համար կարողությունների զարգացում հիմնական գործառնական տվյալների հենքով համակարգի ստեղծում՝ ունենալով հետագայում ընդլայնման հնարավորություն:

Իրագործելիության ուսումնասիրությունը ցույց տվեց ներգրավված երեք հիմնական խմբերի գերակշռող աջակցությունը առաջարկվող համակարգի ստեղծմանը: Ընդհանուր առմամբ, դրական հետադարձ կապից բացի, ուսումնասիրությունը նաև հաշվի է առել ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական և օրենսդրական սահմանափակումները, որոնք, հավանաբար, կխոչընդոտեն գոյություն ունեցող հնարավոր միջավայրում լիարժեք համակարգի զարգացմանը և հաջող շահագործմանը:

Արդյունքները, ինչպես նաև մասնակիցների միջև լայն փոխհամաձայնությունը հանգեցրին առաջարկության՝ որպես նախնական փուլ ստեղծել հիմնական, տվյալների հենքով կենտրոնացված տեղեկատվական բազա, որը կձևավորի ապագա տեղեկատվական համակարգի հիմքը, համալրվելով գործարքների ֆունկցիոնալությունը և վերլուծական գործիքակազմը ի աջակցություն հիմնական շահագրգիռ կողմի կամ շահառուի կառավարման գործառույթներին:

Չնայած առաջին երկու տարբերակները այս պահին գործնական չեն համարվում, նրանք այնուամենայնիվ շարունակում են ներկայացնել իրենցից հետագա փուլերում գործողությունների զարգացման ուղիներ՝ ելնելով նախնական փուլի արդյունքներից և շահագործման միջավայրում հնարավոր դրական փոփոխություններից:

Զեկույցը եզրափակվում է մի շարք առաջարկություններով, որոնք հիմնականում ուղղված են ԳՄՀԸ-ի կողմից իրականացվող EcoServe ծրագրին և ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչության, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժնին: Վերջինիս առաջարկվում է ստանձնել համակարգը տնօրինող հաստատության գործառույթը առաջատար դերը՝ իրականացման և առաջնային օգտագործման հարցում: Առաջարկությունները նպատակ ունեն ամենակարճ ժամանակահատվածում շոշափելի արդյունքների հասնել՝ անդրադառնալով առանցքային շահագրգիռ կողմերի անմիջական կարիքներին և հիմք ստեղծել միջնաժամկետ երկարաժամկետ տիրույթում առավել առաջադեմ տեղեկատվական համակարգ մշակման համար:

Մասնավորապես, խորհուրդ է տրվում կենտրոնանալ հիմնարար տվյալների բազայի մշակման վրա, այլ ոչ թե գործարքային կարողությունների վրա հիմնված տեղեկատվական համակարգի: Սա կզուգորդի համակարգը տնօրինող հաստատության տեխնիկական կարողությունների և փորձի զարգացման հետ՝ հեռահար զոնդավորման և ԱՏՀ-ի հզորությունների նպատակային կայացման, այնպես էլ համակարգչային տեխնիկայի և ծրագրային ապահովման վերազինման հետ: Կարողությունների զարգացումը պետք է ներառի բաժինների և ծրագրերի ղեկավարների համար՝ աշխարհագրական տվյալների, համապատասխան հարթակների ու գործիքները վերաբերյալ ուղեցույցների մշակում նաև իրենց ստորաբաժանումների գործառույթների համար կարևորություն ունեցող բաղադրիչներ՝ արբանյակային պատկերների մշակման և հատուկ ինդեքսների գեներացման ավտոմատացումը, ներառյալ, օրինակ, բուսածածկի NDVI և հողերի զգայունության ինդեքսները:

Համակարգի ստեղծման և շահագործման միջավայրը բարելավելու և ջանքերի կրկնօրինակումից խուսափելու համար անհրաժեշտ է, որ Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչությունը, կանոնավոր կապ հաստատի հիմնական շահագրգիռ կողմերի հետ, մասնավորապես Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության, Հայաստանի

անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի, Բարձր տեխնոլոգիաների արդյունաբերության նախարարության հետ: Նպատակն է՝ ակտիվ հետևել առկա նախագծերի և նախաձեռնություններին, որոնց գործունեության շրջանակները ինչպես տվյալների, այնպես էլ ֆունկցիոնալության առումով կարող են համընկնել առաջարկվող համակարգի հետ: Այս համագործակցության մեջ պետք է ներառվի նաև ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի Գյուղատնտեսության վիճակագրության բաժինը՝ համայնքների մակարդակով անասնագլխի քանակի վերաբերյալ տվյալների և գյուղատնտեսության վերաբերյալ ցանկացած այլ մանրամասն վիճակագրության փոխանակման առումով, ինչը կնպաստի արոտավայրերի և խոտհարքների վրա արածեցման ճնշման վերլուծությանը և հողերի դեգրադացիայի և էրոզիայի ուսումնասիրությանը: Կարևոր համագործակցությունը նաև Հայաստանի ագրարային ազգային համալսարանի հետ՝ հաշվի առնելով հաստատության զգալի ներգրավվածությունը ոլորտում, ինչպես նաև տեխնիկական և գիտական փորձառության և ռեսուրսների փոխանակման հնարավորությունները:

Ուսումնասիրությունը խորհուրդ է տալիս ընդլայնել համայնքների հետ համագործակցությունը թվային գործիքների և բջջային հավելվածի միջոցով դաշտային տվյալների հավաքագրման գործում: Սա կապահովի համայնքների ներգրավվածության ավելի բարձր մակարդակ և կապահովի տվյալների և տեղեկատվության արդի հոսքը տեղեկատվական համակարգի և համայնքի օգտագործողների միջև:

Տվյալների հավաքման մեթոդներն ու ինտերֆեյսները հիմնված կլինեն Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկի և Արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույցի թվայնացված տարբերակների վրա («Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում» ծրագիր): Որպես նախնական կամ փորձնական ծրագրի մաս՝ առաջարկվում է դաշտային տվյալների հավաքագրման և հաշվետվության համար բջջային հավելվածի ստեղծում, որը թույլ կտա պարզեցնել և ստանդարտացնել մոնիտորինգի գործընթացները իրական ժամանակում դեպի առաջարկվող տեղեկատվական համակարգ տվյալների փոխանցումով, արտապատկերումով և վերլուծությունով:

Ընդհանուր առմամբ, առաջարկվող միջամտության արդյունքը, սահմանափակ շրջանակներում նախնական ծրագրի տեսքով, պետք է լինի ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչության, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժնի կարողությունների նկատելի բարելավում տվյալների հավաքման, մշակման և վերլուծության և դրա հետագա օգտագործումը որոշումների կայացման և քաղաքականության ձևավորման գործում: Այս կարողությունները և արդյունավետ գործելակերպերը հիմք կհանդիսանան տեղեկատվական համակարգի հետագա մասշտաբավորման համար՝ ըստ իրավիճակի, ենթակառուցվածքների և ինստիտուցիոնալ զարգացումների թելադրանքով: Շոշափելի արդյունքների և դրական փորձի հասնելուց կերհանդակների տեղեկատվական համակարգը կարող է հետագայում փոփոխվել և (կամ) կատարելագործվել այլ գյուղատնտեսական նշանակության հողօգտագործման խնդիրները լուծելու համար:

Բովանդակություն

Ամփոփում 1
Աղյուսակներ 5
Գծապատկերների ցանկ 6
Հապավումների ցուցակ 7
1. Ներածություն 8
2. Շահագրգիռ կողմեր 10
2.1 Պետական հաստատություններ 10
2.2 Գիտահետազոտական և ուսումնական հաստատություններ 16
2.3 Համայնքներ 17
2.4 Համակարգման հարթակի 5-րդ աշխատաժողով 19
2.5 Օգտատերեր 21
2.5.1 Կառավարություն 21
2.5.2 Գիտահետազոտական հաստատություն 23
2.5.3 Համայնք 25
3. Իրավիճակի վերլուծության ամփոփագիր. Միջավայր, կարողություններ, օրենսդրություն 27
4. Արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգ 33
4.1 Հայեցակարգ 33
4.2 Համակարգի ստեղծման տարբերակներ 35
4.3 Տվյալներ և գործիքակազմ 38
4.4 Ճանապարհային քարտեզ և ժամանակացույց 40
4.5 Ռիսկերի գնահատում և մեղմացում 42
5. Եզրակացություններ և առաջարկություններ 45
6. Հղումներ և աղբյուրներ 49
7. Հավելվածներ 50
7.1 Ուսումնասիրության ներկայացում 50
7.2 Առցանց համակարգի դեմո տարբերակի ներկայացում 51
7.3 Տվյալների բազայի օֆլայն դեմո տարբերակ 52
7.4 Շահագրգիռ կողմերի հետ հանդիպումների ցուցակ 53
7.5 Աշխատաժողովի մասնակիցների ցանկ 56
7.6 Ծրագրի նախնական փուլի նախատեսված բյուջե 58

Աղյուսակներ

Աղյուսակ 1: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ պետական հաստատություններ 11
Աղյուսակ 2: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ Գիտահետազոտության և ուսումնական 16
Աղյուսակ 3: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ համայնքներ 17
Աղյուսակ 4: Կարողությունների գնահատում..... 32
Աղյուսակ 5: Բացթողումներ, խնդիրներ և հնարավորություններ..... 33
Աղյուսակ 6: Համակարգի ստեղծման տարբերակներ 35
Աղյուսակ 7: Բազային չափանիշներ և պահանջներ 37
Աղյուսակ 8: Տվյալների և գործիքակազմի ցանկ 38
Աղյուսակ 9: Մեկնարկային փուլի ժամանակացույց..... 41
Աղյուսակ 10: Ռիսկերի գնահատում..... 43
Աղյուսակ 11: Ռիսկերի մեղմացում..... 43
Աղյուսակ 11: Գնահատված բյուջե 58

Գծապատկերների ցանկ

Գծապատկեր 1: Օգտատեր՝ կառավարություն 21
Գծապատկեր 2: Օգտատեր՝ գիտաշխատող 23
Գծապատկեր 3: Օգտատեր՝ համայնք 25

Հապավումների ցուցակ

ԱԱՀ	Ավելացված արժեքի հարկ
ԱՏՀ	Աշխարհագրական տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ
ԳՄՀԸ	Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության
ԵՄ	Եվրոպական միություն
ԿՏՀ	Կառավարման տեղեկատվական համակարգ
ՀԱԱՀ	Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
ՀԲ	Համաշխարհային բանկ
ՀՁ	Հեռահար զոնդավորում
ՀԿՏՀ	Համայնքային կառավարման տեղեկատվական համակարգ
ՄԱԿ	Միացյալ ազգերի կազմակերպություն
ՊԳԿ	Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն
ՏՀՏ	Տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաներ
ՏՏ	Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ

ACE	Acopian Center for the Environment
ADF	Agricultural Development Fund (CARMAC II-project).
ANAU	Armenian National Agrarian University
AUA	American University of Armenia
AVI	Advanced Vegetation Index
BMA	Bioresources Management Agency
BSI	Bare Soil Index
CARMAC	Community Agricultural Resource Management and Competitiveness project
EO	Earth Observation
ESA	European Space Agency
ESRI	Environmental Systems Research Institute
GIS	Geographical Information Systems
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
GSP	Global Soils Partnership
IBiS	Integrated Biodiversity Management, South Caucasus Programme
ICARE	International Center for Agribusiness Research and Education
ICT4D	Information and Communication Technology for Development
ISDTC	Information Systems Development and Training Center
LAI	Leaf Ara Index
MES	Ministry of Emergency Situations
MIS	Management Information System
MMIS	Municipal Management Information System
MODIS	Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
MoE	Ministry of Economy
MTAD	Ministry of Territorial Administration and Infrastructure
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NBSAP	National Biodiversity Strategies and Action Plan
NDMI	Normalized Difference Moisture Index
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index
NDWI	Normalized Difference Water Index
NFMIS	National Forest Management Information System
NPCRI	Normalized Pigment Chlorophyll Ratio Index
PIMS	Pasture Information Management System
RA	Republic of Armenia
RS	Remote Sensing
SDA	Strategic Development Agency NGO
SDC	Swiss Agency for Development and Cooperation
SDI	Spatial Data Infrastructure
SMB	Sustainable Management of Biodiversity Programme
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USAID	United States Agency for International Development
WB	World Bank

1. Ներածություն

Բնական կերհանդակները՝ արոտավայրերն ու խոտհարքները Հայաստանում անասնապահության կարևոր ռեսուրս են հանդիսանում և կարևորագույն նշանակություն ունեն կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի ծառայությունների տեսանկյունից: ՀՀ տարածքի 39% և գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 57% զբաղեցնում են բնական կերհանդակների տարածքները: Անասնաբուծությունը ՀՀ գյուղատնտեսության զարգացման ռազմավարական ուղղությունն է: Այդ ոլորտի զարգացման համար անասնակերը չափազանց կարևոր է, և դրա հիմնական աղբյուրը Հայաստանում բնական կերհանդակներն են: Հայաստանում արոտավայրերի և խոտհարքների ոչ պատշաճ կառավարման պրակտիկայի պատճառով կտրուկ վատթարացվում է արոտավայրերի և խոտհարքների վիճակը:

Բնական կերհանդակների տարածքների կայուն կառավարման հարցը կարևոր է հաշվի առնել կառավարման ինտեգրված մոտեցման տեսանկյունից՝ շեշտը դնելով որոշումների կայացման գործընթացների անհրաժեշտության և արդյունավետության վրա՝ հիմնվելով վստահելի տվյալների վրա: Արոտավայրերի կառավարման ոլորտում տվյալների և տեղեկատվության մատչելիության և որակի բարելավումը կբարձրացնի այս ոլորտում որոշումների կայացման արդյունավետությունը, համապատասխանաբար կբարելավի արոտավայրերի կառավարման ոլորտը Հայաստանում: Այդ նպատակի իրագործումը կարող է կախված լինել արոտավայրերի տեղեկատվական համակարգի ստեղծումից, գյուղատնտեսական նշանակության հողօգտագործման կառավարման տեղեկատվական համակարգի շրջանակներում, որը էկոնոմիկայի նախարարությունը (նախկին գյուղատնտեսության նախարարությունը) համարում է որպես գյուղատնտեսական նշանակության հողերի և մասնավորապես արոտավայրերի կառավարման և վերահսկման կարևոր գործիք:

ՀՀ գյուղական տարածքների և գյուղատնտեսության կայուն զարգացման 2017-2030 թթ. ռազմավարության շրջանակներում, որն ամրագրում է գյուղական և գյուղատնտեսական զարգացման պետական քաղաքականության հիմնական ուղղությունները, որպես անասնապահության զարգացման ոլորտի գերակա ուղղություն, ընդգծվում է բնական կերհանդակների (արոտավայրեր և խոտհարքներ) կայուն օգտագործման մեխանիզմների անհրաժեշտությունը: Բնական կերհանդակների տարածքների կայուն օգտագործման և վերականգնման, պահպանման և բարելավման անհրաժեշտությունը նույնպես արտացոլված է բնապահպանական ոլորտի համար ազգային և միջազգային տարբեր ռազմավարական փաստաթղթերում՝ NBSAP, UNCCD, UNFCCC և այլ:

Հայաստանի գյուղական բնակավայրերում՝ անասնաբուծության ոլորտի կայուն կառավարման շրջանակներում՝ անասնաբուծության բարելավմանն ուղղված ՀՀ կառավարությունը 2010 և 2011 թվականներին ընդունել է 2 որոշում, որոնք կարգավորում են բնական կերհանդակների օգտագործումն ու կայուն կառավարումը: Կարևոր է նշել, որ այդ նորմերն ու կանոնակարգերը լայնորեն չեն գործում ՀՀ գյուղական բնակավայրերում, դրանք մշակվել են միջին տարեկան հին տվյալների հիման վրա և ոչ միշտ են հիմնավորված: Ամբողջ երկրի համար բնական կերհանդակների տարածքների վիճակի վերաբերյալ գոյություն չունի արդի համապարփակ հետազոտություն և գնահատում: Կառավարության որոշմամբ փոփոխված նորմերի կատարմանն ուղղված տեղական և տարածաշրջանային մակարդակներում իրականացվել են տարբեր պետական, ինչպես նաև դոնոր կազմակերպությունների կողմից գործողություններ՝ բնական կերհանդակների տարածքների կայուն կառավարման և անասնաբուծության համար անասնակերի ապահովման ուղղությամբ:

Արոտավայրերի կառավարման մեթոդները մշակվել են GIZ-SMB, IEC և IBiS ծրագրերով տարբեր իրականացվող նախագծերի կողմից, իսկ արոտավայրերի տեղեկատվության և

կառավարման համակարգի մշակումը նախատեսվել էր բայց չէր իրականացվել SMB ծրագրով: 2018թ. արոտավայրերի կառավարման տեղեկատվական համակարգը ներառվեց EcoServe առաջիկա ծրագրի մեջ, որտեղ «Աջակցություն արոտավայրերի տեղեկատվության կառավարման համակարգի զարգացմանը կամ բարելավմանը» հանդիսանում է որպես «Արդյունք 1. Տվյալների բարելավված մատչելիությունը, որպես բնական ռեսուրսների կառավարման համար կայուն որոշումներ կայացնելու հիմք հաշվի առնելով կենսաբազմազանության պահպանման գործոնը»:

Նման տեղեկատվական համակարգի / գործիքակազմի անհրաժեշտությունը բարձրացվել է այս ոլորտում գործող տարբեր կազմակերպությունների կողմից արոտավայրերի կառավարման հարթակի շրջանակներում՝ ապահովելու ազգային մակարդակով արդյունավետ որոշումներ կայացնելուն ուղղված արոտավայրերի կայուն կառավարման, կայունության բարձրացման և արդեն իսկ մշակված գործիքների ինստիտուցիոնալացմանը և տեղական և տարածաշրջանային մակարդակներում՝ կայուն կերհանդակների կառավարման գործողությունների իրականացմանը:

2. Շահագրգիռ կողմեր

Շահագրգիռ կողմերի նպատակները սահմանելու ինչպես նաև արոտավայրերի և խոտհարքների առաջարկվող տեղեկատվական համակարգի գաղափարը ներկայացնելու նպատակով անցկացվեցին մի շարք աշխատանքային հանդիպումներ: Հանդիպումների նպատակն էր նաև ձևակերպել տարբեր օգտագործողների խմբերի պահանջները: Այս քննարկումների արդյունքում մշակվեցին օգտատերերի համախմբված նկարագրությունները ըստ շահագրգիռ կողմերի խմբերի:

Տեղի ունեցան հանդիպումներ ընդհանուր առմամբ 17 կազմակերպությունների հետ, այդ թվում՝ 40 անձանց - քաղաքացիական ծառայողների, փորձագետների, գիտնականների: Բացի մայրաքաղաքում տեղակայված հաստատություններից, ուսումնասիրությունն ընդգրկել է 3 մարզերի (Տավուշ, Սյունիք և Շիրակ) 12 գյուղ:

Իրագործելիության ուսումնասիրության արդյունքների ամփոփիչ քննարկումն ու ներկայացումը տեղի ունեցավ ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակի 4-րդ աշխատաժողովի ընթացքում (2019 թ. Սեպտեմբերի 17-ը) և ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները արտացոլվեցին ուսումնասիրության վերջնական արդյունքներում:

Արոտավայրերի և խոտհարքների օգտագործման և կառավարման ոլորտում շահագրգիռ կողմերին կարելի է խմբավորել ըստ.

ա) Կառավարություն, նախարարություններ, վարչություններ, գործակալություններ.
բ) Գիտահետազոտական և կրթական հաստատություններ, ոչ առևտրային հասարակական կազմակերպություններ, մասնավոր ընկերություններ.
գ) Համայնքներ.

2.1 Պետական հաստատություններ

Պետական հաստատությունների կլաստերի շահագրգիռ կողմերը ներառում են.

- **Էկոնոմիկայի նախարարություն -** *Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին*

- **Շրջակա Միջավայրի նախարարություն** - Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն և Ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչություն

- **Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն** - Տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչություն և իր համայնքային տեղեկատվական հոսքերի կառավարման բաժին

- ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ

- **Կադաստրի կոմիտե** - Գեոդեզիայի և քարտեզագրության վարչություն

- **Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե** - Գյուղատնտեսության վիճակագրության բաժին և Տվյալների բանկերի մշակման և ծրագրավորման բաժին

Քննարկումների արդյունքները համախմբված և ամփոփված են հետևյալ աղյուսակներում.

Աղյուսակ 1: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ պետական հաստատություններ

	Էկոնոմիկայի նախարարություն - *Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին*
	• Առարկայի վերաբերյալ հուսալի տվյալների բացակայություն • Բաժնի առջև ծառացած կոնկրետ խնդիրներ. o Չօգտագործված արոտավայրերի և խոտհարքների հայտնաբերում o Հողօգտագործողների (արոտավայրերի և խոտհարքների) տվյալների առկայությունը (ԱԱՀ, ֆիզիկական / իրավաբանական անձ, սեփականության / վարձակալության / օգտագործման, ինչպես նաև կադաստրային կոդ) o Ոռոգվող և չվոռոգվող արոտավայրերի և խոտհարքների տարածքների քարտեզագրում o Խմոցների առկայությունը արոտավայրերում o Արոտավայրերի և խոտհարքների դեգրադացիայի աստիճանը o Համայնքներում անասունների քանակ o Ծովի մակերևույթից բարձրություն, արոտավայրերի և խոտհարքների տարածքների լանջերի բնութագրեր: • Հասարակայնորեն մատչելի տարածական և ոչ տարածական տվյալների, ներառյալ արբանյակային պատկերների օգտագործման կարևորությունը • Վերլուծության և վիզուալիզացիայի նպատակով օժանդակ տվյալների և քարտեզների անհրաժեշտությունը. Ոռոգում, ճանապարհային ցանց, ջրային աղբյուրներ (օրինակ՝ CARMAC II- ի կողմից մշակված ջրի աղբյուրների տվյալները), կենդանիների գրանցումը և պիտակավորումը կարող են նաև օգտակար լինել էրոզիայի մոնիտորինգի համար: • Կրկնությունից խուսափելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել նախարարությունում այլ տեղեկատվական համակարգերի առկայությունն ու առանձնահատկությունները:
	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն - Տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչություն և իր համայնքային տեղեկատվական հոսքերի կառավարման բաժին
	Նախարարությունը գործադիր մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է Կառավարության քաղաքականությունը տեղական կառավարման և ենթակառուցվածքների ոլորտում: Որպես այդպիսին, այն վերահսկում է Տեղեկատվական համակարգերի զարգացման և վերապատրաստման կենտրոն ՀԿ-ի կողմից «Արդյունավետ տեղական կառավարում Հարավային կովկասում» ծրագրի շրջանակներում մշակված և շահագործվող Համայնքային կառավարման տեղեկատվական համակարգը (ՀԿՏՀ): Վերջինս աջակցում է Հայաստանի համայնքների զարգացմանը, վերազինմանը և ընդլայնմանը և իրականացվում է Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերությանը՝ ԳՄՀԸ-ի կողմից Գերմանիայի տնտեսական համագործակցության և զարգացման դաշնային նախարարության անունից: ՀԿՏՀ-ը տեղական ինքնակառավարման մարմինների համար մշակված տվյալների կառավարման և տեղեկատվական համակարգ է: Այն բաղկացած է կառավարման և ադմինիստրատիվ ենթահամակարգերից, գրանցամատյաններից, տեղեկատվական ռեսուրսներից, էլեկտրոնային ծառայությունների բաղադրիչներից և ներքին և

	արտաքին հաղորդակցման գործիքներից: Որպես համացանցի վրա հիմնված համակարգ ՀԿՏՀ-ը նաև ապահովում է համայնքների պաշտոնական կայքերի աշխատանքը և առաջարկում է առցանց մասնակցության տարբեր մեխանիզմներ: Իրագործելիության ուսումնասիրության շրջանակներում, ՀԿՏՀ-ը դիտարկվում է որպես առժեքավոր ռեսուրս՝ առաջարկվող արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգին ինտեգրվելու հնարավորությամբ: Նախարարության դիրքորոշումը արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգի վերաբերյալ դրական էր՝ հատուկ շեշտադրելով ապագա համակարգի փոխգործունակության, տվյալների ստանդարտներին համապատասխանելիության և հավաքագրման և մշակման համաձայնեցված կանոնների վրա: Այլ առաջարկությունները նեռարում են. • Ապահովել համակարգի և տվյալների տարբերակների պահպանումը՝ հաշվի առնելով պարբերաբար թարմացումների և շտկումների հավանականությունը, • Հաշվի առնել Բարձր տեխնոլոգիաների արդյունաբերության նախարարության հետ համագործակցության հնարավորությունը՝ տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների մշակման և ստանդարտացման ազգային ռազմավարության համապասխանելիությունը ապահովման նպատակով, • Ապահովել շարունակական և սերտ համագործակցություն Հայաստանի անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի հետ՝ հաշվի առնելով Ինտեգրված կադաստրի ստեղծման ուղղությամբ ընթացող աշխատանքները, ինչպես նաև արոտավայրերի և այլ հողամասերի կադաստրային գրանցումների ստանալու հնարավորությունը, • Փորձնական նախագիծ. Ավելի լավ է ունենալ ամբողջական ծածկույթ մի քանի տվյալների տեսակներով, քան մասնակի ծացկույթով քարտեզ առավել մանրամասն տվյալներով: Այսպիսով, նախընտրելի է ունենալ համակարգի տարբերակ ներառելով երկրի ամբողջ տարածքը:
	ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ
	Հարթակի հետ քննարկումը իրագործելիության ուսումնասիրության հիմք հանդիսացավ սկզբում տրամադրելով հեռանկարներ աշխատանքի գրեթե բոլոր ասպեկտների վերաբերյալ՝ տեխնիկական, իրավական, ինստիտուցիոնալ: ԳՄՀԸ-ի գրասենյակում անցկացված հանդիպումն անդրադարձավ ոլորտի ընդհանուր խնդիրներին և առանձնացրեց հարցերի լայն շրջանակ, որոնք խորհրդատուին լավ կողմնորոշում տվեցին նախքան այլ շահագրգիռ կողմերի հետ հանդիպումներն ու քննարկումները: Քննարկվող թեմաների միջև առաջնահերթություն տրվեց հետևյալ հարցերին. • Ոռոգման ջրի առկայությունը ինչպես առկա (կամ բացակայության) բաշխիչ ցանցի վիճակի, այնպես էլ տեղումների փոփոխությունների ազդեցության առումով • Վստահելի տեղեկատվություն արոտավայրերի էկոլոգիական վիճակի վերաբերյալ

	• Իրավիճակի պարզում տվյալների աղբյուրների, մատակարարների, տվյալների հավաքման, համօգտագործման ստանդարտներ սահմանման վերաբերյալ • Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկի ինտեգրումը համակարգում տվյալների մուտքագրման և պահպանման գործընթացների թվայնացման միջոցով • Կառավարման պլանների օգտագործման ներուժ՝ որպես կերհանդակների տարածքների կառավարման միջոց և կատարված աշխատանքների չափագրման հիմք, հասարակության համար տեղեկատվության և մասնավոր ընկերություններին որպես հավաստի տեղեկատվության աղբյուր: • Մասնավոր հատվածի համար արոտավայրերի և խոտհարքների ռեսուրսներն առավել տնտեսապես մրցունակ և էկոլոգիապես կայուն եղանակով օգտագործելու հնարավորություններ, օրինակ՝ ներառյալ արժեքավոր խոտաբույսերի հավաքում, վերամշակում և վաճառք • Արոտավայրերի, նրանց որակի, հողածածկույթի տիպի, պետական և համայնքային սեփականության հողերի պատշաճ քարտեզագրում • Հաշվի առնել արոտավայրերի ոչ պատշաճ և իրավական խնդիրներ ստեղծող կադաստրային գնահատումները և հողամասերի ոչ ճշգրիտ կադաստրային սահմանագծերը • Համայնքների կառավարման գործառույթների ավտոմատացում՝ էլեկտրոնային կառավարման համակարգի շրջանակներում, ինչպես նաև առաջարկվող համակարգի օգտագործումը շահագրգիռ կազմակերպությունների ավագ ղեկավարության կողմից ապահովելու կարևորությունը, ներառյալ մոնիտորինգի գործիքները և համայնքներից դեպի համակարգ տվյալների հոսքի կազմակերպումը: • Հաշվի առնել ՀԱԱՀ-ի ներգրավումը որպես համակարգի գիտահետազոտական հիմք • Անասնագլխի վիճակագրության ինտեգրման կարևորությունը, գյուղատնտեսական հաշվառման հետ աշխատանք, կենդանիների տարածական հսկողություն (geotagging)՝ արոտավայրերի օգտագործման փորձի և արածեցման բեռնվածության մոնիթորինգի համար • Կրկնօրինակումից խուսափելու նպատակով համակարգել անտառային տարածքների քարտեզագրմանն ուղղված ջանքերի հետ Քննարկված այլ զարգացումների թվում էր Գյուղատնտեսության քաղաքականության մոնիտորինգի և գնահատման կարողությունների զարգացման առաջիկա ծրագիրը (ՀԲ-ի կողմից ֆինանսավորվող), որը նպատակ ունի զարգացնել էկոնոմիկայի նախարարության մոնիտորինգի և գնահատման կարողությունները և համակարգերը, որպեսզի հնարավորություն տա իրականացնել փաստերի վրա հիմնված գյուղատնտեսական քաղաքականության վերլուծություն և մշակում: Հաշվի առնելով արոտավայրերի տեղեկատվական համակարգի հետ համընկնման հավանականությունը, այս ծրագրի առաջընթացը պետք է դիտարկվի հետագա փուլերում հնարավոր համագործակցության և ինտեգրման նկատառումով:
	Շրջակա Միջավայրի նախարարություն - Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն* և Ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչություն**

	* Ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչությունը կարևորեց հետևյալ խնդիրները՝ անապատացվող տարածքների և անապատացման տեմպերի քարտեզագրման, չափման և մոնիտորինգի, ինչպես նաև հողերի էրոզիայի վերաբերյալ տվյալների պակաս: Վարչությանը հանձնարարված է մշակել հողերի վերականգնման և ռեկուլտիվացիայի քաղաքականություն և աշխատանքների մեթոդաբանություն, սակայն տվյալների բացերը իրենց գործողությունների համար հանդիսանում են լուրջ խոչընդոտ: Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի հետ ակտիվ կապ չի պահպանվում՝ արոտավայրերի կառավարման տեխնիկական (գյուղատնտեսական) ասպեկտների շուրջ ինչպես նաև չի իրականացվում տեղեկատվության փոխանակում ինչը կարող էր դրականորեն նպաստել կերհանդակների տարածքներում առկա կենսաբազմազանության ռեսուրսների գնահատմանը և տնտեսական օգտագործման ռացիոնալ որոշումների կայացմանը: Իր տվյալների և գործառնական կարիքների հետ կապված վարչությունը թվարկեց. Հողերի մոնիտորինգի կարողությունների, աղտոտվածության և հանքարդյունաբերական աշխատանքների հետևանքների (ներառյալ փոշին) վերաբերյալ տվյալների պակաս: Կարևորվում է Անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի համակարգից օգտվելու հնարավորությունը՝ թվային բազայի քարտեզներ, ինչպես նաև քարտեզագրության և գեոդեզիայի ինստիտուտի կողմից ստեղծված թեմատիկ ատլասների բազային տվյալներ: ** Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալությունն առաջնահերթություն է տվել արոտավայրերում և խոտհարքներում բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների բաշխվածության վերաբերյալ տեղեկատվությանը, ինչպես նաև կենսաբազմազանությանը՝ որպես բնական կերհանդակների տարածքների արժեքների գնահատման գործոն: Նման մոտեցումը նրանց կարծիքով կխթանի այլընտրանքային կենսապահովման միջոցների զարգացումը և էկոհամակարգերի (էկոհամակարգեր, էկոտուրիզմ) առավել ռացիոնալ օգտագործումը:
	Կադաստրի կոմիտե - Գեոդեզիայի և քարտեզագրության վարչություն
	Վարչությունը պատրաստակամություն հայտնեց աջակցել առաջարկվող համակարգի ստեղծմանը՝ նախատեսված ինտեգրված կադաստրի շրջանակներում, որի հայեցակարգը մշակվել է Կառավարության 2019-2023թթ. Գործունեության ծրագրում ներառված անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի գործողությունների ծրագրի ներքո, համաձայն ՀՀ կառավարության 2018թ. սեպտեմբերի 6-ի N 1030-Լ հաստատված որոշման: Արոտավայրերի տեղեկատվական կառավարման համակարգի հետ կապված, նախատեսվող ինտեգրված կադաստրի հետ համագործակցությունը կպարզեցնի ընդհանուր տարածական և կադաստրային տվյալների հավաքագրումը, մշակումը և օգտագործումը, կվերացնի կրկնօրինակումը և կնվազեցնի հողերի սեփականության և օգտագործման հետ կապված հակասությունները, կպարզեցնի տարածական տվյալների արխիվացիաի և պահպանման գործընթացները: Բացի այդ, դա հնարավոր է կբարձրացնի գործառնական արդյունավետությունը և կնվազեցնի համակարգը տնօրինող հաստատության ծախսերը, կապահովի տարածական տվյալների մատչելիությունը այլ շահագրգիռ կողմերի, ինչպես նաև հանրության համար:

	Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե - Գյուղատնտեսության վիճակագրության բաժին և Տվյալների բանկերի մշակման և ծրագրավորման բաժին
	Վիճակագրական կոմիտեն հավաքում, մշակում, ամփոփում և հրապարակում է վիճակագրական տվյալները և վարում է տվյալների բազաները տնտեսության տարբեր ոլորտների վերաբերյալ: Մասնավորապես, Կոմիտեն իրականացնում է Գյուղատնտեսական հաշվառումը, ինչպես նաև վարում է վիճակագրական տվյալներ հողային ռեսուրսների և գյուղատնտեսության, անտառտնտեսության և ձկնորսության, շրջակա միջավայրի, ոռոգվող հողերի, կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ, ներառյալ մթնոլորտային տեղումների տվյալները: <u>Գյուղատնտեսական հաշվառում, 2014թ</u> 2014թ. Հայաստանը իրականացրեց գյուղատնտեսական առաջին հաշվառումը (որը պետք է անցկացվի յուրաքանչյուր տասը տարին մեկ)՝ ընդգրկելով գյուղատնտեսական սննդի (բերք և անասնաբուծական արտադրանքներ) արտադրողներին: Մարդահամարը ներառում է տեղեկատվության հավաքագրում գյուղատնտեսության կառուցվածքի, գյուղատնտեսական նշանակության հողերի, տեխնիկայի, շինանյութերի, ռեսուրսների (մարդկային, նյութական) և հանրապետական, տարածաշրջանային (մարզ) և համայնքային մակարդակներում դրանց օգտագործմանը վերաբերվող տվյալներ: Գյուղատնտեսական հաշվառման սուբյեկտների և նրանց պարտավորությունների մասին հոդված 5-ում նշվում է գյուղատնտեսական սնունդ արտադրող ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց կողմից հաշվառման պատասխանների պարտադիր բնույթը: Առանձնահատուկ հետաքրքրություն է ներկայացնում վիճակագրությունը, որը վերաբերում է մարզերում անասունների թվաքանակներին, ինչպես նաև համայնքի և բնակավայրի մակարդակով ներկայացված տվյալների հարցման մեխանիզմներին, ինչը թույլ կտա տվյալները օգտագործվեն առավել նպատակային վերլուծության համար:

2.2 Գիտահետազոտական և ուսումնական հաստատություններ

Գիտահետազոտական և ուսումնական շահագրգիռ կողմերի կլաստերը տվյալ ուսումնասիրությունում մեծ մասամբ ներկայացված է Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանով, նրա լաբորատորիաներով և նախագծերով, ներառյալ Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոն հիմնադրամը:

Աղյուսակ 2: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ Գիտահետազոտության և ուսումնական

	Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
	Առաջարկվող համակարգի վերաբերյալ ՀԱԱՀ-ի հեռանկարները հիմնված է իր կայացած և արագ զարգացող գիտական և տեխնոլոգիական բազայի, դասավանդման և հետազոտական գործունեության վրա և, հետևաբար, խիստ պրագմատիկ մոտեցում է ցուցաբերում մատնանշելով այն առանձնահատուկ առավելությունները, որոնք նման համակարգը կարող է մատուցել ինչպես բուհին, այնպես էլ մյուս շահագրգիռ կողմերին: Համալսարանն առաջնահերթություն է տալիս հեռահար զոնդավորման տեխնոլոգիայի և տվյալների օգտագործմանը ՝ արոտավայրերի և այլ գյուղատնտեսական նշանակության հողերի բազմաբնույթ քարտեզագրման համար, ինչպես նաև արոտավայրերի տնտեսական գնահատման, դրանց կենսաբանական արտադրողականությունը պարզելու համար: Համալսարանի կարծիքով, դա կարող է հանգեցնել տնտեսական առումով ռեսուրսների օգտագործման օպտիմիզացման և բարելավման, հողի կադաստրային գնահատման վերանայմանը `ելնելով դրա ներկայիս վիճակից: Առաջարկվող համակարգը կարող է նպաստել համալսարանի հետազոտական աշխատանքներին, ներառյալ հողերի գույքագրման, հասանելիության, անասունների թվաքանակի և միտումների, էրոզիայի ուսումնասիրությունների, շրջակա միջավայրի պահպանության ոլորտներում: «Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոն» հիմնադրամը, որը հիմնադրվել է 2005 թվականին և տնօրինում է ագրոբիզնեսի ուսուցման կենտրոնը (ներառյալ ԱՏՀ և հեռահար զոնդավորման սերտիֆիկացման ծրագիրը) և որը հանդիսանում է Հայաստանում ագրոբիզնեսի ոլորտի գիտելիքների կարողությունների զարգացման հիմնական կազմակերպություններից մեկը, կարող է նպաստել տեղեկատվական համակարգի ստեղծման գործին ներդնելով իր փորձառությունը և տեխնիկական հնարավորությունները:

2.3 Համայնքներ

Համայնքների ներկայացուցիչների (համայնքների ղեկավարների, մասնագետների, գյուղատնտեսության և շրջակա միջավայրի պաշտպանության վարչությունների ղեկավարների) հետ հանդիպումները ընդգրկեցին 3 մարզ (Տավուշ, Սյունիք և Շիրակ) 12 գյուղեր և քաղաքներ: Համայնքների ընտրությունը հիմնված էր աշխարհագրության, կլիմայի, տնտեսական գործունեության և գյուղատնտեսության ոլորտի բազմազանության վրա:

Աղյուսակ 3: Շահագռգիր կողմի կարծիք՝ համայնքներ

	Համայնքներ
	Շահագրգիռ կողմերի առաջին երկու կլաստերի և տեղական համայնքների միջև հիմնական և զգալի տարբերությունն այն է, որ վերջինս անմիջականորեն առնչվում է արոտավայրերի կառավարման խնդիրներին, մարտահրավերներին, շատ պրագմատիկ է և կենտրոնացած է գործնական լուծումների վրա: Չնայած համայնքի անդամները վստահ չէին առաջարկվող համակարգի անմիջական օգուտների վերաբերյալ, այնուամենայնիվ պատրաստակամություն հայտնեցին ներգրավվել այնքանով, որքանով համակարգը գործնական արժեք կներկայացնի իրենց ամենօրյա գործունեության համար: Հիմնական մտահոգությունները բոլոր համայնքներում միատեսակ էին և վերաբերում էին. • Հողի էրոզիա / դեգրադացիա ՝ չօգտագործվող հողերի տարածքի արագ աճ • Գերարածեցում, ներառյալ մեծ քանակությամբ անասունների առկայություն տվյալ և այլ համայնքներից, ոչ պատշաճ պրակտիկա (մանր և խոշոր եղջերավոր անասունների արածեցնելու սխալ հաջորդականություն): Արածեցնելու կանոնների հարկադրման բացակայություն: • Անբավարար ճանապարհային ցանցի պատճառով սահմանափակ հասանելիությամբ չօգտագործված կերհանդակների առկայություն • Կլիմայական իրադարձություններ և հետևանքներ, ներառյալ երաշտ, տեղումների ծավալ, ձնածածկույթի բացակայություն, ճշգրիտ եղանակի կանխատեսում, եղանակային ծայրահեղ իրադարձությունները, անկանխատեսելիություն, հատկապես տեղումների հետ կապված • Ենթակառուցվածքների պակաս. Ջրատարներ, որոնք կլիմայական փոփոխությունների միտումների համադրությամբ սրում են իրավիճակը: • Ինվազիվ բույսերի առկայություն և արագ տարածում, որոնք որոշ դեպքերում ազդում են անասունների առողջության վրա: Հաղորդվել են նաև թունավոր բույսերի և թունավորման դեպքերի մասին: • Հողի գույքագրում. Հստակ սահմանների բացակայություն, որոնք խառնաշփոթի աղբյուր են հանդիսանում: Հնարավոր լուծումների թվում քննարկվել են. • Անասունների տարածական հսկողություն՝ վերահսկել արոտավայրերի վրա գործադրվող օգտագործման ճնշման և սահմանված քվոտաների համապատասխանությունը (խոշոր եղջերավոր անասունների քանակն ընդդեմ թույլատրելի արոտավայրերի ճնշման սահմանների) և հողօգտագործման ռոտացիոն պլանները • Կերհանդակների դեգրադացված տարածքներիի վերականգման աշխատանքներ • Հանդապահի առկայություն յուրաքանչյուր բնակավայրում

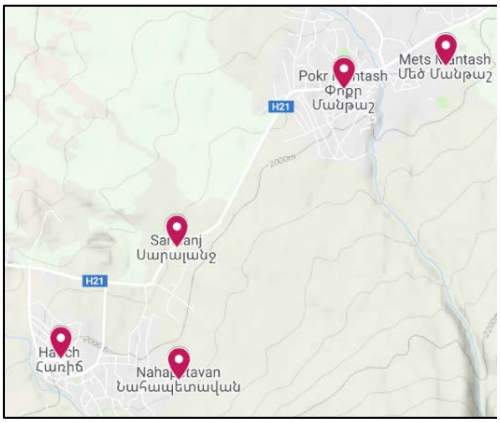
	• Բարձրացնել իրազեկության մակարդակը պատշաճ պրակտիկաների և նորմերի կիրառմամբ • Պլանավորման բարելավման նպատակով իրականացնել կանխատեսումներ անասնաբուծության աճի վերաբերյալ • Կլիմայի փոփոխության և ադապտացիայի գործողությունների դիտարկում բացասական ազդեցությունը մեղմելու և հարմարվելու նպատակով • Բարելավել հողերի գրանցման և քարտեզների ճշգրտությունը Ընդհանուր առմամբ, առկա է սուր գիտակցություն կերհանդակների տարածքների կառավարման, բնապահպանության, սոցիալական խնդիրների, տնտեսական ասպեկտների հավասարակշռող դերի մասին համայնքներում՝ այնպիսի կարևորագույն խնդիրների լուծման համար, ինչպիսիք են գործազրկությունը և միգրացիան:

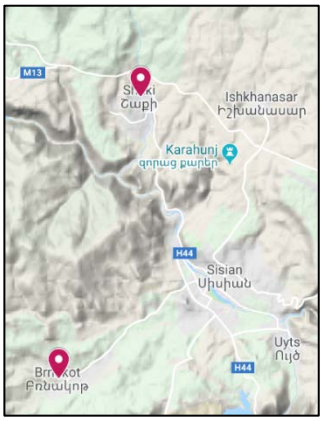
Այցելված համայնքներ

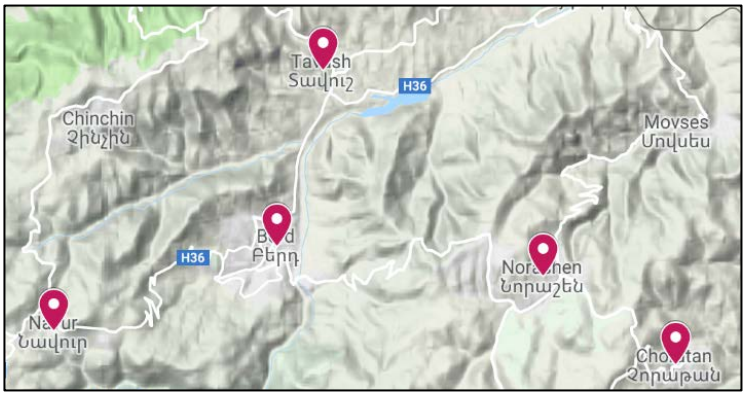
Սիսիան
- Շաքի
- Բռնակոթ

Սարալանջ
- Սարալանջ
- Մեծ Մանթաշ
- Փոքր Մանթաշ
- Հառիճ
- Նահապետավան

Բերդ
- Նավուր
- Նորաշեն
- Չորաթան
- Տավուշ







2.4 Համակարգման հարթակի 5-րդ աշխատաժողով

ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակի 5-րդ աշխատաժողովը տեղի ունեցավ սեպտեմբերի 17-ին, 2019թ.Այն նվիրված էր ա) ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգի մշակման իրագործելիության և հնարավոր կառուցվածքի ուսումնասիրությանը, և բ) առաջարկվող համակարգի նախնական հայեցակարգային ցուցադրական տարբերակի ներկայացմանը:

Աշխատաժողովը հյուրընկալեց շահագրգիռ կողմերի լայն շրջանակից շուրջ 40 մասնակիցների: Ներկայացվեցին խորհրդատուի կողմից իրականացված իրագործելիության ուսումնասիրությունը և ZEBRIS ձեռնարկության կողմից Firemaps հարթակի հիման վրա մշակված (firemaps.net) համակարգի առցանց նախատիպը, ինչպես նաև տեղի ունեցան առաջարկվող համակարգի ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական ասպեկտների վերաբերյալ քննարկումներ: Աշխատաժողովի ընթացքում ստացված համախմբված հետադարձ կապը օգտագործվել է համակարգի հայեցակարգի և ճանապարհային քարտեզի և առաջարկությունների ամփոփման մեջ:

Համախմբված հետադարձ կապ

Նման տեղեկատվական համակարգի կամ տվյալների բազայի կարևորությունը ոլորտի արդյունավետ կառավարման և ամուր տվյալների հիման վրա որոշումների կայացման համար անվիճելի է:

Ընդգծվեց, որ կերհանդակների տեղեկատվական համակարգի աշխատանքները պետք է սկսվեն տվյալների բազայի ստեղծմամբ: Դա անհրաժեշտության դեպքում հնարավորություն կտա ինտեգրել այն ցանկացած այլ համակարգին՝ հաշվի առնելով գոյություն ունեցող նախաձեռնությունները և նախագծերը, օրինակ՝ Ինտեգրված կադաստրը, նախատեսվող կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգը, որի տվյալները կարող են համալրվել արոտավայրերի համակարգին: Բացի այդ, վերջերս ստորագրվեց համաձայնագիր ՄԱԿ-ի ՊԳԿ-ի Համաշխարհային հողային գործընկերության հետ, որը ազգային մասշտաբով կմշակի հողի տեղեկատվական համակարգ:

Շահագրգիռ կողմերը կարևորեցին շարունակական միջգերատեսչական համագործակցությունը և շահագրգիռ կողմերի շարունակական ներգրավվածությունը առաջարկվող տեղեկատվական համակարգի զարգացման շրջանակներում:

Առաջարկվել է նաև, որպես առաջին քայլ՝ ստեղծել առավելագույն անհրաժեշտության տվյալների շերտեր ներառյալ արոտավայրերի և խոտհարքների ճշգրիտ քարտեզները հողերի որակի և պայմանների հատկանիշներով: Սեմինարի ընթացքում հնչած

տեխնիկական բնույթի այլ արձագանքներ.

- Համակարգում զետեղված տվյալների թարմացման հաճախականությունը կախված է դրանց տեսակից: Յուրաքանչյուր տվյալի թարմացման չափանիշները կորոշվեն համակարգի իրականացման նախնական փուլի ընթացքում:
- Համակարգում պետք է առաջնային ուշադրություն դարձնել արոտավայրերի արտադրողականության վերաբերյալ տեղեկատվության առկայությունը, քանի որ սա հիմք է հանդիսանում արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորման համար: Բացի այդ կարևոր են ներառել տվյալների վերջին թարմացման վերաբերյալ տեղեկատվություն: Ցանկալի կլինի ունենալ արոտավայրում օդի ջերմաստիճանի և արևափայլի տևողության վերաբերյալ տեղեկատվություն պարունակող շերտեր:
- Ընդգծվեց, որ հողապահպանման և հակաէռոզիոն միջոցառումները համապետական նշանակություն ունենան և այս տեսանկյունից կարևոր է համակարգում ներառել տեղեկատվություն թե բարելավման ինչ հնարավորություններ կամ կարիք կա տվյալ արոտավայրում:
- Անհրաժեշտ է ապահովել գոյություն ունեցող բոլոր համակարգերի ինտեգրումը և փոխգործակցությունը, որպեսզի տվյալների մուտքագրողը տրամադրի տեղեկատվությունը մեկ անգամ և մեկ ինտերֆեյսի միջոցով: Բացի այդ, անհրաժեշտ է տվյալների հավաքագրման համար ստեղծել նախնական ստանդարտներ (չափորոշիչներ), որպեսզի տվյալները կարողանան հավաքվել միատեսակ:
- Կադաստրի պետական կոմիտեի ունեցած տվյալներում առկա են անճշտություններ, թե տարբեր համայնքներում առկա հողային ֆոնդի, թե հողերի գործառնական նշանակության վերաբերյալ: Բացի այդ կան անհամապատասխանություններ հողերի տարբեր կարգերի համար սահմանված կադաստրային արժեքների և դրանց իրական որակի և վիճակի համադրության հետ կապված:
- Ասվեց, որ նպատակը կլինի տվյալների ձեռքբերման և ներդրման համար պատասխանատու անձանց համար նվազագույն բեռ դնելը, ինչին հնարավոր կլինի հասնել արբանյակային տվյալների մշակման և վերլուծության ավտոմատացման գործիքների միջոցով:
- Դեռևս բաց է վերջնական համակարգի պատկանելիության հարցը:

Համակարգի հնարավոր օգտագործման շարքում մասնակիցները նշեցին նաև չօգտագործված արոտավայրերի և խոտհարքների մոնիտորինգը, ինչպես նաև արոտավայրերի ինդեքսավորումը: Համակարգը օգտակար կլինի նաև հատկապես բարձր լեռնային շրջաններում անասունների և նախիրների ենթակառուցվածքների կարիքների հայտնաբերման և քարտեզագրման համար: Դա կարող է օգնել ենթակառուցվածքների պլանավորման (խմոցների, նախիրների համար փոքր տնակների) ավտոմատացման և օպտիմիզացման գործում, անասունների թվաքանակի, տեղագրական տեղաշարժի հսկողության և ջրի մատչելիության ուսումնասիրության համար: Արոտավայրերի տնտեսական ազդեցության գնահատումը մոտակա համայնքների վրա նույնպես նշվեց որպես առաջարկվող համակարգի ենթանպատակներից մեկը:

Համակարգման հարթակի հինգերորդ աշխատաժողովի վերաբերյալ անդրադարձ է հրապարակվել ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության պաշտոնական էջում՝ https://mineconomy.am/news/1830 և Արմենպրես լրատվական կայքում՝ https://armenpress.am/arm/news/988371.html.

2.5 Օգտատերեր

Շահագրգիռ կողմերի վերլուծության և կլաստերավորման արդյունքում բացահայտվել են տեղեկատվական համակարգի օգտագործողների երեք հիմնական տիպերը, որոնք սահմանվում են որպես՝ 1) Կառավարություն և պետական հաստատություններ, 2) Գիտահետազոտական և ուսումնական հաստատություններ և 3) Համայնքների:

2.5.1 Կառավարություն

Գծապատկեր 1: Օգտատեր՝ կառավարություն

Արեգ՝ քաղ. ծառայող
Նկարագրություն Արեգը միջին տարիքի, գյուղատնտեսական ոլորտը վերահսկող նախարարության վարչության պետ է: Նա ղեկավարում է մի շարք փորձագիտական ոլորտներ ներկայացնող մասնագետների մի խումբ: Նա և իր թիմը համակարգչային տեխնիկայի, ծրագրային ապահովման և բջջային հավելվածների միջակ օգտատեր են: Նրանք սովորաբար շատ զբաղված են և գրեթե չունեն լրացուցիչ ժամանակ հավելյալ պարտավորություններ ստանձնելու համար:
Նպատակներ և կարիքներ Գյուղատնտեսության ոլորտի հետ կապված Արեգի հիմնական նպատակները վերաբերում են նոր օրենսդրության մշակմանը կամ գործողի կատարելագործմանը, ռազմավարությունների և հատուկ տեխնիկական աջակցության ծրագրերի մշակմանը, ինչպես նաև առկա նախաձեռնությունների մոնիտորինգին: Ակնկալվում է, որ նրա վարչությունը կօժանդակի կառավարությանը և դոնոր կազմակերպություններին բացահայտել միջամտության նպատակային ոլորտները: Դրա համար Արեգը պետք է բարելավի իր թիմի տեխնիկական կարողությունները՝ միաժամանակ համագործակցելով համապատասխան շահագրգիռ կողմերի հետ՝ գիտելիքների և տեխնոլոգիական բացերը լրացնելու համար, որոնց առկայությունը, ըստ նրա ակնհայտ է:
Մոտիվացիա Վարչության գործունեության շրջանակներն են՝ քաղաքականության և ռազմավարության մշակում, որոշումների կայացում, օրենսդրության և նորմատիվ ակտերի մշակում, ծրագրերի մոնիտորինգ և համակարգում: Շնորհիվ իր աշխատանքի Արեգը հնարավորություն ունի դիտարկել իր ոլորտի ընդհանուր միջավայրի լայն պատկերը: Նա տեսնում է գիտության և քաղաքականության կապի կարևորությունը, փողկապակցված խնդիրները, օրինակ. սննդի և ջրի անվտանգություն, սոցիալական հետևանքներ՝ միգրացիա և գործազրկություն, որի վրա ազդեցություն ունի գյուղատնտեսության ոլորտը: Այնուամենայնիվ, այս պատասխանատվությունը բերում է նաև հիասթափություններ և մարտահրավերներ:
Հիասթափություններ Պետական հաստատությունները բնութագրվում են համեմատաբար դանդաղ իներցիայով և մեծ ծավալի վարչական աշխատանքով, որը զգալի ժամանակ է պահանջում: • Հասարակական, մասնավոր և միջազգային ոլորտներում բազմաթիվ շահագրգիռ կողմերին համակարգելու դժվարություններ՝ համոզվելու, որ ձեռնարկված գործողությունները լավ համակարգված են և համահունչ են ազգային ռազմավարություններին: • Որոշումներն ու քաղաքականությունները նախընտրելի է որ մշակվեն հիմնարար փաստարկների հիման վրա: Վստահելի և հետևողական տվյալների պակասը երբեմն ազդում է նրա աշխատանքի արդյունավետության և որակի վրա:

- Տեղական մարտահրավերները բազմաթիվ են և փոքր առաջընթաց ունեն՝ դեգրադացված հողերի վերականգնման ծրագրերը, կլիմայական ազդեցություններին հարմարվողականության ծրագրերը: Նոր օրենսդրությունը և նորմատիվ ակտերը դանդաղ են գործարկվում՝ զգալի ազդեցություն թողնելով տնտեսական դինամիկայի վրա:

Օգտագործման օրինակ

Արեգն օգտագործում է գիտելիքների ու տվյալների շտեմարանը հետաքրքրող ոլորտում առկա իրավիճակի վերաբերյալ պատկերացում կազմելու համար: Գիտելիքների բազան պարունակում է տեղեկատվություն և տվյալներ տարբեր ձևաչափերով, օգտակար լինելով իր բաժնի գործառույթների իրականացման աջակցելու համար: Արեգը և նրա թիմը համակարգի ամենօրյա օգտագործողներ են, հասանելիություն ունենալով տեղեկատվության ամբողջական տիրույթին.

- Զեկույցներ, ուղեցույցներ, գիտական հոդվածներ
- Ստատիկ և ինտերակտիվ քարտեզներ
- Տվյալներ և վիճակագրություն

Թիմը օգտագործում է նաև համակարգի գործիքները, ինչպիսիք են տարածական և բազմաթիվ չափանիշներով վերլուծությունը, չափումները, քարտեզագրումը, տվյալների արտապատկերման գործիքները: Նա փորձեր է կատարում գործիքակազմի կիրառմամաբ՝ տարբեր «ինչ կլինի, եթե» հարցեր տալով, ստեղծում սցենարները տվյալ հարցերի պատասխաններ գտնելու համար: Կարևորը, որ նա նաև համակարգն է օգտագործում՝

- Ոլորտի վերջին զարգացումների մասին տեղեկացված լինելու համար,
- Համակարգի միջոցով շարունակական կապ պահելով շահագրգիռ կողմերի հետ ներքին փորձագիտական պակասի դեպքում օգտվել նրանց փորձառությունից և խորհրդատվությունից,
- Կառավարության կողմից արդի ոլորտային տեղեկատվություն տրամադրում համակարգի համար,
- Համակարգի շարունակական փոխգործունակությունն ու համապատասխանությունը ապահովելու համար տվյալների մշակման ընթացքի հսկողություն ստանդարտներին, մեթոդաբանություններին համապատասխանելու համար,
- Տվյալների և համակարգի գործիքների օգտագործում փաստերի վրա հիմնված որոշումների կայացման համար:

2.5.2 Գիտահետազոտական հաստատություն

Գծապատկեր 2: Օգտատեր՝ գիտաշխատող

Դիանա՝ գիտնական
Նկարագրություն Դիանան երիտասարդ փորձագետ է և հետազոտող, աշխատում է երկրի առաջատար ուսումնական հաստատություններից մեկի հետ: Նա նաև զբաղվում է ուսանողների և սկսնակ հետազոտողների դասավանդմամբ և ուղղորդմամբ: Նա համակարգչային տեխնիկայի և ծրագրային ապահովման միջակ և առաջադեմ օգտվող է և տիրապետում է մի շարք մասնագիտացված ծրագրերին՝ ներառյալ ԱՏՀ, հեռահար զոնդավորմում, վիճակագրական և վերլուծության այլ ծրագրեր: Նա տիրապետում է տեխնիկական անգլերենին և օգտվում է գիտական գրականության միջազգային շտեմարաններից: Դիանան արագ է յուրացնում և բաց է, երբ խոսքը գնում է իր հմտություններով կիսվելուն:
Նպատակներ և կարիքներ Դիանայի հիմնական նպատակներն ու կարիքները կայանում են գիտական հետազոտությունների առաջխաղացման և արդյունքների գործնականում կիրառման մեջ: Մասնագիտանալով հատուկ ոլորտներում՝ Դիանան կարող է ճշգրիտ ձևակերպել իր նպատակներն ու կարիքները: Նրա հետազոտության դրական արդյունքներից մեկն է՝ քաղաքականության մշակման վրա գիտության ու հետազոտության պոտենցիալ ազդեցությունը:
Մոտիվացիա Դիանան հիմնականում ինքնամոտիվացված է և զգալի ժամանակ և ռեսուրսներ է ծախսում անհատական զարգացման համար: Նրա մոտիվացիան պարբերաբար խթանվում է իր տիրույթի մասնագիտացված դասընթացներին մասնակցելու և նախագծերին ժամանակ առ ժամանակ փորձագիտական ներգրավման միջոցով: Դիանայի մասնագիտական կապերի լայն ցանցը հանդիսանում է մոտիվացիայի լրացուցիչ աղբյուր՝ սնելով նրա հետաքրքրությունը և նոր նախաձեռնություններում ներգրավելու պատրաստակամությունը, քանի դեռ դրանք ծառայում են իր նպատակին և մակերեսային բնույթ չեն կրում:
Հիասթափություններ Դիանան հիասթափված է իր հետաքրքրության առարկայի վերաբերյալ որակյալ և շարունակական տվյալների պակասից: Նրա փորձը ցույց է տալիս որ առկա իրականությունում տվյալները՝ • գոյություն ունեն, բայց ցրված են տարբեր հաստատությունների, նախագծերի և նույնիսկ անհատների միջև, • հնացած են և ուստի քիչ կարևորություն ունեն, • սահմանափակ հասանելիություն ունեն, • ամենևին գոյություն չունեն, և նրանց մշակման կարողությունը թույլ է կամ գոյություն չունի: Նա հիասթափված է նաև ուսանողների համար ոլորտին առնչվող նախագծերում ներգրավվելու հնարավորությունների պակասից և ընթացող ծրագրերում իր հաստատության անբավարար ներգրավվածության մակարդակից:

Օգտագործման օրինակ
Դիանան համակարգի ամենօրյա օգտագործող է: Նա օգտվում է տվյալների հսկայական շտեմարանից, որը օժանդակում է իր հետազոտական գործունեությանը:

Որպես իր հետազոտության մի մաս նա օգտագործում է համակարգը՝ տարբեր կատեգորիաների հողերի տնտեսական արժեքների և օգտագործման եղանակների վերլուծության համար:

Նրա հետազոտության արդյունքները կարող են հնարավոր և կոմպլիմենտիվ կերպով օգտագործվել կառավարության կողմից՝ հողատարածքների կադաստրային գնահատումը ճշգրտելու համար՝ հիմնված վերջին և գիտական հենքով տվյալների հիման վրա:

Դիանան դա անում է՝ համադրելով հողի և բուսականության տվյլները, առկա տիպի սննդային արժեքները, օգտագործման օրինաչափությունները, ընթացիկ արտադրողականությունը՝ օպտիմալ օգտագործումը տնտեսական արդյունավետության և կայունության առումով կանխատեսելու նպատակով:

Լինելով հետազոտող՝ Դիանան հմտություններ ունի համադրելու թեմատիկ տվյալների մեծ բազմազանություն, տարբեր թեև փոխկապակցված ոլորտներից, ինչպիսիք են կլիման, կենսաբազմազանությունը, անտառները, ջուրը, գյուղատնտեսությունը, տնտեսագիտությունը, վիճակագրությունը, ենթակառուցվածքները:

Տվյալների և տեղեկատվության այս համադրությունն օգտագործվում է որոշումների կայացման և պլանավորման համար բովանդակալից վերլուծական և տեղեկատվական արտադրանք ստանալու նպատակներով:

Նա նաև ուրախ կլիներ օգտվել համակարգից, որպես համակարգող, քանի որ գիտակցում է արժեքը և երկարաժամկետ դրական ազդեցությունը, որ նման համակարգը կարող է ունենալ ընդհանուր առմամբ գիտահետազոտական և ուսումնական հաստատությունների համար և մասնավորապես գյուղատնտեսության և արոտավայրերի կառավարման ոլորտում:

2.5.3 Համայնք

Գծապատկեր 3: Օգտատեր՝ համայնք

Հայկ՝ համայնքի ղեկավար
Նկարագրություն Հայկը գյուղական համայնքի միջին տարիքի ղեկավար է, ով զբաղվում իր բնակավայրում գործող վարչական և գործառնական հիմնահարցերի լայն բազմազանությամբ: Նա սովորաբար ազատ ժամանակի խնդիր ունի, սակայն շրջապատված է թիմի անդամներով որոնք օգնում են նրան համայնքում առօրյա խնդիրների լուծման գործում: Նա և իր թիմը համակարգչային տեխնիկայի և ծրագրավորման ապահովման միջակ օգտվողներ են և կարող են արագորեն հասկանալ տեխնոլոգիաների այն առավելությունները, որոնք առնչվում են համայնքի առջև առաջացած խնդիրների լուծմանը:
Նպատակներ և կարիքներ Արոտավայրերի կառավարման հետ կապված Հայկի հիմնական նպատակները կարող են ամփոփվել՝ • արոտավայրերի արտադրողականության բարձրացում և համապատասխան տարածքների հայտնաբերում, • թունավոր բույսերի պատճառով անասունների կորուստի նվազեցում, • կառավարման պլանների արդյունավետ օգտագործում, • կառավարության աջակցության ստացում՝ հարկադիր կատարում, բարելավված օրենսդրական դաշտ, դեգրադացված հողերի վերականգնման ծրագրեր, կլիմայական փոփոխականությունների (եկարատև երաշտը և տեղումներ) ազդեցության մեղմում:
Մոտիվացիա Հայկը հասկանում է, որ շրջակա միջավայրի, տնտեսական և սոցիալական եռանկյունու հավասարակշռումը, ի վերջո, դրական և երկարաժամկետ ազդեցություն կունենա համայնքի վրա, ներառյալ՝ գործազրկության և միգրացիայի նվազումը, գյուղատնտեսական արտադրանքի աճը միևնույն ժամանակ ապահովելով հողօգտագործման կայունությունը:
Հիասթափություններ Հայկի հիասթափությունները շատ են և հիմնականում կապված են աջակցության պակասի հետ (իրավական դաշտի թերություններ, հարկադիր կատարման պակաս) մի կողմից, իսկ մյուս կողմից նրա համայնքում նվազող կերային ռեսուրսների հետ: Հայկի համար հիմնական մարտահրավերն են. • Գերարածեցման և անասունների քանակի նկատմամբ վերահսկողության պակաս: Նրա հիասթափությունը նաև վերաբերվում է տվյալ բնակավայրին կցված արոտավայրերում այլ համայնքների պատկանող անասունների չկարգավորված արածեցմանը, • Արոտավայրերի և կերհանդակների սննդային արժեքի պահպանում, • Ջրի աղբյուրների սակավություն, • Կլիմայական դրսևորումների ազդեցություն և գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության և արոտավայրերի արտադրողականության վրա (երաշտ, տեղումներ): Թեև այս գործոնը վերահսկողությունից դուրս է, մեղմացման միջոցառումների բացակայությունը (ինչպես, օրինակ, ջրի պաշարների պահպանումը և բաշխումը) գլխավոր հիասթափություններն են: Արոտավայրերի դեգրադացիան բացասական է ազդում հողերի արտադրողականության վրա, վերականգնման ծրագրերի բացակայության ներքո:

Օգտագործման օրինակ
Հայկը օգտագործում է տվյալների բազան՝ առկա տեղեկատվությունը (կառավարման ծրագրեր, տեղական և ավանդական գիտելիքներ) լրացնելու համար:

Նա օգտվում է մանրամասն և բարձր լուծաչափ ունեցող քարտեզներից և արբանյակային պատկերներից որպես օժանդակ միջոց ամենօրյա գործողություններին և որոշումների կայացման ու պլանավորման գործում:

Քարտեզներն ու պատկերները զննելուց բացի, Հայկը հմտանում է համակարգի գործիքների օգտագործման մեջ՝ քարտեզների համադրությամբ արտապատկերում և վերլուծություն:

Համեմատելով հողօգտագործման քարտեզները, գրեթե իրական ժամանակում բուսականության առողջության ցուցանիշները, հողերի դեգրադացիայի քարտեզները և անասունների բաշխման օրինաչափությունները, նա կարող է ավելին իմանալ դրանց միջև փոխհարաբերությունների մասին: Այս վարժությունները զուգահեռ ընթանում են Կառավարման պլաններով նախատեսված աշխատանքների հետ: Մասնավորապես, դրանք արժեք են ավելացնում արոտավայրերի ճնշումը կառավարող ռոտացիոն պլանների համար և պահպանելով կերհանդակների տարածքների սննդային արժեքները:

Բացի այդ, հողօգտագործման, բուսականության ինդեքսի քարտեզների և ճանապարհային ցանցերի օգնությամբ Հայկը փորձում է հայտնաբերել և օգտագործել արժեք ունեցող սակայն դժվար հասանելի հեռավոր արոտավայրերը:

Գիտությունը համադրելով տնտեսագիտության հետ՝ նա այժմ ավելի համոզիչ ապացույցներ ունի՝ կառավարությանը և աջակցող միջազգային կառույցներին մատնանշելու նպատակային միջամտության կարիք ունեցող ոլորտները և խնդիրները:

Նա նաև ուրախ է, որ հնարավորություն ունի նպաստել տեղեկատվական համակարգին՝ պարբերաբար վերբեռնելով դաշտային տվյալներ, դրանով իսկ ավելացնելով համակարգի արժեքը մյուս շահագրգիռ կողմերի համար:

3. Իրավիճակի վերլուծություն. Միջավայր, կարողություններ, օրենսդրություն

ՀՀ ընդհանուր տարածքի և գյուղատնտեսական նշանակության հողերի զգալի մասը կազմող բնական կերհանդակների տարածքների տնտեսական նշանակությունը, չի կարող թերագնահատվել: Արոտավայրերի և խոտհարքների օպտիմալ օգտագործումը անասնապահության հիմնական գործառույթների համար, ինչպես նաև էկոհամակարգային ծառայությունների մատուցման համար կարող է իրականացվել միայն հողերի ռացիոնալ, կայուն օգտագործման և օժանդակ ենթակառուցվածքների զարգացման միջոցով: Դա իր հերթին պահանջում է ինստիտուցիոնալ և օրենսդրական կարգավորումներ, մարդկային ներուժի արդյունավետ կառավարում, տեխնիկական, ֆինանսական ռեսուրսներ և բոլոր մակարդակներում ջանքերի համադրություն՝ Էկոնոմիկայի նախարարությունից մինչև համայնքներ, ուսումնական և գիտահետազոտական հաստատություններ, մասնավոր և ոչ առևտրային ոլորտներ:

Վերլուծությունը ներառում է արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգի ստեղծման և շահագործման վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող միջավայրի և իրավիճակի հիմնական գործոնները:

Համակարգի տեղակայման և գործարկման ինստիտուցիոնալ, տնտեսական և տեխնիկական ասպեկտները իրենցից ներկայացնում են փոխկապակցված ցանց, հիմնականում ներառելով պետական հատվածի շահագրգիռ կողմերին:

Համակարգի հաջողակ ձևավորման և ներդրման իրագործելիությունը գնահատելու հիմնական գործոններն են.

- Ինստիտուցիոնալ պարզություն և պատրաստակամություն
- Տվյալների միջավայր
- Գիտելիքների և հմտությունների կարողություն
- Իրավական միջավայր

A. <u>ինստիտուցիոնալ հստակության և պատրաստվածության մակարդակը</u>

Այս գործոնը էականորեն ազդում է համակարգի իրականացման հնարավորության վրա, քանի որ հստակ գործառույթները, տեղեկատվության փոխանակման և ներինստիտուցիոնալ տեղեկատվության փոխանակման և օգտագործման վերաբերյալ կանոնակարգերը, պատասխանատվության շրջանակները՝ դրված են տեղեկատվական համակարգի ձևավորման և դրան հաջորդող գործողության հիմքում:

Ներկայիս իրավիճակը հիմնական շահագրգիռ կառույցներում՝ ինչպիսիք են Էկոնոմիկայի նախարարությունը, տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը, լի է ընթացիկ բարեփոխումներով, և բնութագրվում է որոշոկի անորոշությամբ՝ մանդատների հստակեցման խնդիրներով, վարչություններում գործառույթների անորոշ իրավիճակով, անձնակազմի ռոտացիայի բարձր աստիճանով և տեղեկատվության փոխանակման ոչ այդքան հստակ կանոնակարգերով:

Ավանդաբար հստակ կառուցվածք ունեցող կառույցներում այս անորոշությունը սահմանափակում է և հավանական ռիսկ է ներկայացնում միջհամայնքային և ներհամայնքային կառավարման և գործարքային այն համակարգերի համար որոնք ունեն տեղեկատվության և տվյալների փոխանակման, բազմաֆունկցիոնալ և բազմաբնույթ բարդ միջավայր:

Մյուս կողմից, դրական տնտեսական միտումները և կարողությունների զարգացման

միջամտությունները ստեղծում են պահանջարկ և արդարացնում են նման համակարգ ունենալու անհրաժեշտությունը, համակարգ որը կարող է գործել որպես ոլորտի զարգացմանը նպաստող տեխնոլոգիական գործոն՝ հաշվի առնելով կառավարության առկա աջակցությունը, ներդրումները և խթանման գործողությունները, աջակցության միջազգային ծրագրերի և միջամտությունների ներդրումները:

Անբավարար կառավարման պրակտիկայի պատճառով դեգրադացված բնական արոտավայրերի և խոտհարքների պայմաններում, բոլոր կողմերը ընդունում են բնական կերհանդակների ռացիոնալ և կայուն կառավարման առաջնահերթության հարցը:

Առկա զարգացումները, նախագծերը և նախաձեռնությունները, մասնավորապես՝ լայնածավալ միջամտությունները, ինչպիսին է օրինակ «Համայնքների գյուղատնտեսական ռեսուրսների կառավարման և մրցունակության» երկրորդ ծրագիրը, որը նախատեսված է Հայաստանի ութ մարզերի 100 համայնքներում գործող արոտավայրերի և անասնապահական համակարգերի արտադրողականությունն ու կայունությունը բարելավելու համար, ամրապնդում են շահագրգիռ կողմերի միջև տվյալների և տեղեկատվության փոխանակման, համակարգված մոտեցումների անհրաժեշտությունը, ունենալով դրական ազդեցություն ինստիտուցիոնալ միջավայրի վրա՝ ապահովելով որոշումների ընդունման և քաղաքականության մշակման համար կարևոր, ժամանակակից և ճշգրիտ տվյալներ:

Ինստիտուցիոնալ անորոշության իրավիճակում ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակը նպաստում է ոլորտի դինամիկայի պահպանմանը և կողմերի միջև շարունակական համագործակցության ապահովմանը: Հարթակի կողմից վերջին նախաձեռնությունները ներառում են Հայաստանում բնական կերհանդակների կայուն կառավարման հայեցակարգի մշակում:

B. <u>Տվյալների միջավայր</u>

Այս գործոնը ներառում է մակրո, միջին և միկրո ոլորտի մասշտաբները՝ տեխնոլոգիաները և տվյալները, որպես տնտեսության մեջ պետական մակարդակի միջամտությունների և նախագծերի (ինտեգրված կադաստր, ստանդարտներ և այլն) օժանդակ հիմնասյուն, օգտագործվելով ազգային ռազմավարության մշակման ինչպես նաև հիմնական շահառուների, ներառյալ համայնքների և փորձագետների տեխնիկական կարողությունների զարգացումը և տեխնոլոգիաների հասանելիության ապահովումը:

Շահառու կողմերի տրամադրած հետադարձ կապի զգալի մասը կենտրոնացած է կամ կրիտիկական տվյալների և քարտեզների բացակայության վրա, կամ առկա տվյալների որակի բացակայության խնդրի վրա՝ ներառելով տվյալների թարմությունը, ճշգրտությունը, ծածկույթը, տվյալների օգտագործելիությունը: Հաղորդվել է նաև արոտավայրերի սահմանների կադաստրային գրառումների և առկա իրավիճակի միջև տվյալների անհամապատասխանության մասին:

Այնտեղ, որտեղ առկա են տվյալներ, նրանք ցրված են տարբեր հաստատությունների միջև՝ ունեն տարբեր աստիճանի որակ և անորոշություն ստեղծման պայմանների և բնութագրիչների շուրջ:

Տվյալների հետ կապված այլ հարցերը ոչ պակաս կարևոր են և ներառում են տվյալների պահպանման և արխիվացիայի գործառույթների բացակայությունը, իրական կամ մոտ իրական ժամանակում տվյալների ձեռքբերման հնարավորությունների բացակայությունը տվյալների ոչ պարբերաբար թարմացումները, վիճակագրական տվյալների նկատմամբ վստահության պակասը:

Տվյալների բացակայության և ցածր որակի հետ կապված իրավիճակը համընկնում է խնդրի լուծման համար պահանջող առավել հրատապ խնդիրների հետ, ինչպիսիք են՝ չօգտագործված արոտավայրերի, առաջնային նշանակության արոտավայրերի, բարձր արտադրողականություն և տնտեսական ներուժ ունեցող տարածքների հայտնաբերումը, որևէ գործողության չձեռնարկելու պարագայում դեգրադացայի կամ գերարածեցման վտանգի տակ գտնվող արոտավայրերի հայտնաբերումը ինչպես նաև արոտավայրերի մոնիտորինգի տվյալների գեներացումը:

Հստակ դրական զարգացում է «Ինտեգրված կադաստրի» հայեցակարգն, որը մշակվել է ՀՀ Կառավարության 2019-2023 թվականների գործունեության ծրագրում ներառված անշարժ գույքի կադաստրի հանձնաժողովի գործողությունների ծրագրի համաձայն, և որը հաստատված է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի սեպտեմբերի 6-ի N 1030-Լ որոշմամբ: Այնուամենայնիվ, ակնկալվում է, որ Ինտեգրված կադաստրի ներդրման ողջ գործընթացը կտևի 5 տարի, ինչը չի համնկնում արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգի զարգացման ցանկալի ժամկետների հետ:

C. <u>Գիտելիքների և հմտությունների կարողություն</u>

Համակարգի ներդրման և շահագործման համար կրթված և հմուտ աշխատուժի երկարաժամկետ և կայուն առկայության ապահովումը պահանջում է բազմակողմանի և համակարգված ջանք: Մարդկային ռեսուրսների հետ կապված ներկայիս իրավիճակը բնութագրվում է շահագրգիռ կառույցների միջև հիմնական հմտությունների ֆրագմենտացիայով և աշխատակազմի ռոտացիայի բարձր աստիճանով: Ինստիտուցիոնալ գիտելիքների պահպանման պրակտիկայի բացակայությունը, հատկապես պետական հաստատություններում, ավելի է խորացնում խնդիրը:

Գիտելիքների և հմտությունների ֆրագմենտացիայի և մարդկային ռեսուրսների անկայունության իրավիճակը ստեղծում է անորոշության բարձր աստիճան և երկարաժամկետ պարտավորությունների ցածր մակարդակ: Այս իրողությունը ենթադրում է եռակողմանի միջամտության մոտեցում. ա) բացակայող հիմնական հմտությունների կարողությունների զարգացում, բ) հմտություններ փոխլրացում համագործակցային աշխատանքի միջոցով և գ) գիտելիքների կապիտալի պահպանման և ինստիտուցիոնալացման մեխանիզմների մշակում: Այս բոլոր մոտեցումները իրենցից ներկայացնում են գործնական լուծումներ, որոնք կարող են իրականացվել տեղեկատվական համակարգի շրջանակներում:

D. <u>Իրավական միջավայր</u>

Իրավական միջավայրը բաղկացած է մի շարք նորմատիվ և օրենսդրական ակտերից, որոնք ընդգրկում են բազմաթիվ ոլորտներ՝ ներառյալ, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, էլեկտրոնային հաղորդակցություն, քարտեզագրություն, կադաստրային գրանցումներ, հողի կառավարում, բուսական և կենդանական աշխարհ:

Շահագրգիռ կողմերի հետ հարցազրույցների արդյունքում պարզվեց, որ ամենատարածված հարցերը հիմնականում օրենքների հարկադիր կատարման անբավարարության խնդիրն է և տեղեկատվական համակարգի հետ կապված, տվյալների միջինստիտուցիոնալ և ներինստիտուցիոնալ փոխանակման մեխանիզմների բացակայությունը, կողմերի ոչ պարզ պարտականությունները:

Հարկ է նշել, որ ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակը, որպես իր նպատակներից մեկը, օժանդակում է ոլորտին շահագրգիռ գերատեսչություններին առաջարկություններ ներկայացնելով և առաջ բերելով խնդիրները՝ թերի, բացեր ունեցող օրենսդրական և

վարչական ակտերի, օրենքների փոփոխման և լրացման վերաբերյալ առաջարկությունները:

Իրավական հիմք

Հայաստանի Հանրապետությունում Արոտավայրերի և խոտհարքների օգտագործման կարգը սահմանելու մասին 14 ապրիլի 2011 թվականի N 389-Ն և հոկտեմբերի 28-ի N 1477-Ն որոշումները ապահովում են ոլորտի համապարփակ կարգավորում՝ սահմանելով պետական սեփականություն հանդիսացող արոտավայրերի և խոտհարքների կառավարման և արդյունավետ օգտագործման պայմանները: Որոշումները սահմանում են այնպիսի նպատակներ և խնդիրներ, որոնք վերաբերում են բնական կերհանդակների պաշտպանությանը, կայուն և արդյունավետ օգտագործման, արտադրողականության վերականգնման և բարելավման համար բարենպաստ պայմանների ստեղծմանը, արոտավայրերի և խոտհարքների որակական բնութագրերի վատթարացման կանխարգելմանը: Որոշումները սահմանում են նաև արոտավայրերի օգտագործման պլանների կիրառումը: Վերջինները ներառում են փոփոխականներ, ինչպիսիք են կենդանիների քանակը և արոտավայրերի արտադրողականության մակարդակը, սահմանված (յուրաքանչյուր տարվա պայմանների հիման վրա) սեզոնների սկսվելու և ավարտի ամսաթվերը: Որոշումնրում ներառված են նաև արոտավայրերի արդյունավետ օգտագործման լրացուցիչ նորմեր և չափորոշիչներ:

Ընդհանուր առմամբ և բացի առարկայի վերաբերյալ հատուկ օրենսդրությունից, համակարգի ստեղծման և ներդրման հետ կապված նորմատիվ և իրավական ակտերի ավելի լայն շրջանակը, հաշվի առնելով տվյալների տեսակների և աղբյուրների հարուստ բազմազանությունը, ներառում է հետևյալ օրենքները և որոշումները.

- Հողային օրենսգիրք,
- Անտառային օրենսգիրք,
- Ջրային օրենսգիրք,
- Ընդերքի մասին օրենսգիրք.

- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» օրենք,
- «Բուսական աշխարհի մասին» օրենք,
- «Գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման մասին» օրենք,
- «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության մասին» օրենք,
- «Կենդանական աշխարհի մասին» օրենք,

Հայաստանի Հանրապետության կառավարության այլ որոշումներ և իրավական ակտեր՝

- «Անտառային պետական կադաստրի վարման և անտառների պետական հաշվառման ու տվյալների տրամադրման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 2008 թ. փետրվարի 7-ի N 133-Ն որոշում,
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների պետական կադաստրի վարման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 2008 թ. մարտի 20-ի N 259-Ն որոշում,
- «Բուսական աշխարհի պետական կադաստրի վարման մեթոդական ուղեցույցը հաստատելու մասին» ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2009 թ. հուլիսի 13-ի N 140-Ն հրաման,
- «ՀՀ բուսական աշխարհի պետական կադաստրի զարգացման 2010-2015 թվականների համալիր ծրագրին հավանություն տալու մասին» ՀՀ կառավարության 2009 թ. օգոստոսի 13-ի N 33 արձանագրային որոշում,
- «Բուսական աշխարհի պետական կադաստրի տվյալների տրամադրման կարգը

հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2009 թ. հուլիսի 23-ի N 831-Ն որոշում,
- «Հայաստանի Հանրապետության երկրատեղեկատվական համակարգի ստեղծման և վարման հայեցակարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2005 թ. հունվարի 20-ի N 197-Ն որոշում,
- «Կենդանական աշխարհի պետական կադաստրի վարման կարգը հաստա¬տելու մասին» ՀՀ կառավարության 2008 թ. նոյեմբերի 13-ի N 1441-Ն որոշում,
- «Կենդանական աշխարհի պետական կադաստրի տվյալների տրամադրման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2009 թ. հուլիսի 23-ի N 832-Ն որոշում,
- «Կենդանական աշխարհի պետական կադաստրի վարման մեթոդական ուղեցույցը հաստատելու մասին» ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2009 թ. հուլիսի 16-ի N 145-Ն հրաման”:

Լրացուցիչ նկատառումներ պետք է տրվեն՝

- Տեղեկատվական անվտանգության միջոցառումները՝ միջազգային ճանաչված ստանդարտներին համապատասխան, մասնավորապես ISO 27000 շարքը, չնայած նման ստանդարտի կիրառումը (ենթակա են սերտիֆիկացման ծախսեր) տեղին է միայն համակարգի զարգացման հետագա փուլերի համար (եթե շահառուները ցանկանան հետամուտ լինել կառավարման ամբողջական տեղեկատվական համակարգի ստեղծմանը):
- Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության դերը առաջարկվող տեղեկատվական համակարգում՝ որպես համայնքների կադաստրային գործառույթների իրականացման լիազոր մարմին,
- ՀՀ Շրջակա նախարարության անտառային (2008 թ. N 133-Ն), ջրային ռեսուրսների (2017 թ. N 68-Ն), բնության հատուկ պահպանվող տարածքների (2008 թ. N 259-Ն), թափոնների (2007 թ. N 144-Ն), բուսական աշխարհի (2008 թ. N 1440-Ն), կենդանական աշխարհի (2008 թ. N 1441-Ն) պետական կադաստրների կազմելու և վարման դերը,
- Բարձր տեխնոլոգիաների արդյունաբերության նախարարության դերը՝ որպես գործադիր մարմնի կենտրոնական մարմին, որը մշակում և իրականացնում է Կառավարության քաղաքականությունը կապի, տեղեկատվության, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և տեղեկատվական անվտանգության բնագավառներում:

Տեղեկատվական համակարգը տնօրինող հաստատությունում տվյալների հավաքման, պահպանման, վերամշակման, վերլուծության և արտապատկերման գործողությունների համար չի պահանջում հատուկ իրավական կամ կարգավորիչ հիմք, և չկան իրավական, կարգավորող սահմանափակումներ, որոնք կարող են ազդել համակարգի ստեղծման և շահագործման վրա: Բացառություն են կազմում ստանդարտների ապահովման, տվյալների անվտանգության և գաղտնիության նկատառումները ինչպես նաև գերատեսչությունների և հաստատությունների միջև տվյալների փոխանակման առկա կանոնակարգերը:

Կարողությունների գնահատում

Ընդհանուր առմամբ, պետական հաստատությունների և փոխկապակցված մարմինների հետ քննարկումները ցույց տվեցին առաջարկվող համակարգի նկատմամբ քաղաքականության մշակման և որոշումների կայացման համար տվյալների և ապացույցողական բազայի անհրաժեշտության վրա հիմնված հետաքրքրությունն ու մոտիվացիան:

Միևնույն ժամանակ, պետական հատվածի հաստատություններում առկա է տվյալների կառավարման և վերլուծության հմտությունների, տեխնիկական կարողությունների և թեմատիկ և գիտական փորձաքննության պակաս (բացառությամբ Կադաստրի կոմիտեի և ՀԱԱՀ-ի ԱՏՀ/SS հնարավորությունների):

Կարողությունների գնահատումը կենտրոնանում է էկոնոմիկայի նախարարություն Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչության, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժնի վրա, որը ենթադրվում է որպես առաջարկվող համակարգի տնօրինող հաստատություն, զգալի ներուժ և փորձաքննության ունեցող Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի, ինչպես նաև և տեղական համայնքներ վրա:

Աղյուսակ 4: Կարողությունների գնահատում

Հաստատություն	*Մարդկային ռեսուրսի կարողություն*	*Տեխնիկական կարողություն*
Էկոնոմիկայի նախարարություն - Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին	Մասնագիտացված գիտելիքների և հմտությունների (SS, ԱՏՀ, տվյալների կառավարում) կարողությունների ցածր մակարդակ: Հատուկ տեխնիկական անձնակազմի բացակայություն:	Նպատակային և բարձր հզորության համակարգչային տեխնիկայի և մասնագիտացված ծրագրային ապահովման ցածր հզորություններ:
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան	Գյուղատնտեսության և հարակից ոլորտներում մասնագիտացված գիտելիքների և հմտությունների բավարար կամ բարձր մակարդակ. Տեխնոլոգիաների (SS, ԱՏՀ, տվյալների կառավարում) փորձաքննության բավարար կամ բարձր մակարդակ.	Նպատակային սարքավորումների, ծրագրային ապահովման, տվյալների մշակման հզորության, սերվերային հնարավորությունների բավարար կամ բարձր մակարդակ.
Համայնքներ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն - Տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչություն և իր համայնքային տեղեկատվական հոսքերի կառավարման բաժին	Կարողության և փորձի բավարարից դեպի բարձր մակարդակ՝ ՀԿՏՀ համակարգի շահագործման համար մասնագիտացված ծառայությունների ներգրավմամբ: Այնուամենայնիվ, արտաքին մատակարարից որոշակի կախվածության ռիսկեր:	Կարողության բավարար մակարդակ՝ ՀԿՏՀ համակարգի ենթակառուցվածքի օգտագործման միջոցով ձեռք բերված փորձի շնորհիվ զուգակցված առաջարկվող արոտավայրերի տեղեկատվական համակարգի նախնական փուլի (ներառյալ բջջային հավելվածը) ոչ շատ բարձր պահանջների հետ:
Կադաստրի կոմիտե - Գեոդեզիայի և քարտեզագրության վարչություն * *Դիտվում է որպես ներդրող կողմ, այլ ոչ թե օգտագործող:*	Մասնագիտացված գիտելիքների և հմտությունների (SS, ԱՏՀ, տվյալների կառավարում) բարձր մակարդակ:	Նպատակային համակարգչային տեխնիկայի, ծրագրային ապահովման, տվյալների մշակման հզորության, բարձր տեխնիկական կարողություններ.

4. Արոտավայրերի և խոտհարքների տեղեկատվական համակարգ

4.1 Հայեցակարգ

Առաջարկվող համակարգի ընդհանուր հայեցակարգը արտացոլում է, առաջարկվող համակարգը կառավարող, շահագրգիռ կողմերի ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը, տվյալների մատչելիության և տեխնիկական, ֆինանսական և կադրային կարողությունների առկա իրականությունը:

Հայեցակարգն անդրադառնում է հիմնական բացերին և առաջարկում է դրանք օգտագործել որպես հնարավորություններ `մոտ և միջնաժամկետ ժամանակահատվածում շահառու հաստատությունում շոշափելի գործառնական բարելավումներ կատարելու և անհապաղ խնդիրները լուծելու գործում:

Աղյուսակ 5: Բացթողումներ, խնդիրներ և հնարավորություններ

Բացթողումներ և խնդիրներ	Հնարավորություններ
Ազգային մակարդակով արոտավայրերի կառավարման գործելակերպին վերաբերվող որակյալ տվյալների պակաս և երբեմն բացակայություն, բացառությամբ հատուկ դեպքերի, երբ տեղի են ունեցել նախագծային միջամտություններ: Տվյալների և տեղեկատվության ցրվածություն:	Պատշաճ տվյալների առկայության դեպքում բարձր արժեք ունեցող արդյունք ստեղծելու հնարավորություն ` տվյալների կառավարման կանոններով, շահագրգիռ կողմերի կողմից տվյալների մուտքագրման հնարավորություն:
Ապացույցների վրա հիմնված որոշումների և քաղաքականության մշակմանը նպաստող թվային տվյալների վերլուծության և ինտեգրման գործիքների օգտագործման հարցում հմտությունների պակաս:	Որպես տեղեկատվական համակարգի բաղադրիչ, տվյալների ստանդարտացված մշակման և վերլուծության գործիքակազմ ստեղծելու հնարավորություն:
Տեղեկատվական համակարգի զարգացումն ու գործունեությունն օժանդակելու համար մեկ հաստատության ներսում ամբողջական ներուժի բացակայությունը:	• Փոխշահավետ համագործակցության մոդել մշակելու հնարավորություն, մինչդեռ յուրաքանչյուր հիմնական շահագրգիռ կողմը ստանձնում է պատասխանատվություն իրենց հիմնական իրավասությունների շրջանակներում: • Մասնագիտացման նպատակով նպատակային կարողությունների զարգացման միջամտություններ առաջարկելու հնարավորություն • Առաջադրանքների բաշխման միջոցով ռիսկերը մեղմելու հնարավորություն:

Առկա և պլանավորված նախաձեռնություններն ու նախագծերը, որոնք կարող են համընկնել տեղեկատվական համակարգի ստեղծման և շահագործման հետ, և կրկնօրինակել նախատեսված գործառույթները, տվյալների որոշ ծավալը կամ դրանց մեծ գերակշիռ մասը: Օրինակները ներառում են ՀԲ-ի կողմից ծրագրված «Գյուղատնտեսական քաղաքականության մոնիտորինգի և գնահատման կարողությունների զարգացման նախագիծը», կադաստրի կոմիտեի կողմից նախատեսված ինտեգրված կադաստրը:	Ժամկետների, հայեցակարգերի և տեխնոլոգիաների համագործակցության և համապատասխանեցման հնարավորություն. Նպատակ ունենալով ստեղծել համակարգ, որը մեկուսացված չէ, բայց բավականին փոխկապակցված է, հնարավորություն ունենալով սահուն ինտեգրվել նմանատիպ ծրագրերին:

Տեղեկատվական համակարգ մշակելու և կայուն շահագործելու հնարավորությունը, հետևաբար, հիմնված է առանցքային շահագրգիռ կողմերի ընթացիկ և առավել հրատապ կարիքների լուծման հենասյուների վրա: Միևնույն ժամանակ հարկավոր է լրացնել արդյունավետության խոչընդոտներ հանդիսացող բացերը պետական հաստատություններում, հատկապես այն բացերը որոնք առնչվում են ապացույցների հիման վրա որոշումներ կայացմանը և քաղաքականություն մշակմանը:

- Իրատեսական է ժամկետների և արդիականության առումով՝ համակարգ, որը կսկսի նպատակին ծառայել մոտ ապագայում
- Անդրադառնում է հիմնական շահագրգիռ կողմերի անհապաղ կարիքներին և կարող է իր նպատակին ծառայել՝ ստեղծումից ընդամենը մի քանի ամիս անց
- Առավելագույն հնարավոր պարզություն՝ որպես համակարգի ընդունման, օգտագործման և կայուն շահագործման հիմնական գործոններից մեկը երկարաժամկետ հեռանկարում: Համակարգի առավել բարդ բաղադրիչները կավելացվեն ավելի ուշ:
- Մոդուլային մշակում՝հետևելով լեգոյի բլոկների գաղափարին:
- Բազմափուլային մշակում՝ նախնական փուլում ստեղծելով տվյալների հենքով համակարգ որը կարող է անմիջապես օգտագործվել շահագրգիռ կողմերի կողմից՝ ապահովելով տեղեկատվության կառավարման և գործարքային ֆունկցիոնալության նեռարում հետագա փուլերում:
- Համակարգի բաշխված մոդերատորներ՝ հիմնական շահագրգիռ կողմերի, տվյալների մատակարարների և օգտագործողների միջև համագործակցության մեխանիզմի հիման վրա:
- Լրացուցիչ դրական ազդեցություն. Տարբեր ոլորտների (կենսաբազմազանություն, գյուղատնտեսության լայն շրջանակներ, համայնքների կառավարում, հողերի կառավարում) տվյալների և տեղեկատվության համախմբման կարողություն, ինչը կբարձրացնի համակարգի արժեքը:
- Ինտեգրման ներուժ. համակարգի հիմքը, բաղկացած տվյալներից, այլ տեղեկատվական ռեսուրսներից, որակի ստանդարտներից և տվյալների մշակման կանոններից, լիովին փոխգործունակ կլինի և անհրաժեշտության դեպքում

կկարողանա ինտեգրվել զուգահեռ իրականացվող նախագծերի և նախաձեռնությունների հետ:

- Նորարարություն և ավտոմատացում. Համակարգը իր ֆունկցիոնալի մեջ պետք է ունենա առնվազն որոշ կարևոր նորարարություններ և ավտոմատացման գործիքներ: Օրինակները ներառում են բուսահողի զգայունության հաշվարկներ և վեգետատիվ ինդեքսների և որոշումներ կայացողների համար կանխորոշված ձևաչափերով հաշվետվությունների գեներացում:
- Տեղեկատվական համակարգից դեպի կառավարման տեղեկատվական համակարգ. Երկարաժամկետ հեռանկարում հստակ անցումային ռազմավարություն: Անկախ օրենսդրական և նորմատիվային բազայի առաջընթացից, լիարժեք գործառնական ԿՏՀ-ի ստեղծման տեսլականը պետք է համարվի որպես ցանկալի ապագա սցենար:

4.2 Համակարգի ստեղծման տարբերակներ

Համակարգի մշակման հնարավոր ուղիները, թեև այստեղ ներկայացված են առանձին, ծառայում են համակարգի համախմբված տեսլականին՝ առաջին փուլում կենտրոնանալով տվյալների բազայի ստեղծման վրա աստիճանաբար անցնելով Կառավարման Տեղեկատվական Համակարգի դաշտ: Առաջարկվող հայեցակարգը կենտրոնացած է բաց և փոխանակելի ձևաչափի, ինչպես նաև գործիքակազմի և խմբագրման բաշխված իրավունքներով գիտելիքների և թվային տվյալների բազայի ստեղծման վրա:

Աղյուսակ 6: Համակարգի ստեղծման տարբերակներ

Տվյալների բազա (1-2 տարի)	**ԿՏՀ (3-5 տարի)**
Գիտելիքների, տեղեկատվության և տվյալների պահեստարան: Տվյալների բազա՝ հիմնված արդյունաբերության ստանդարտներին համապատասխանող բաց կոդով լուծումների վրա:	Հարուստ ֆունկցիոնալություն, որն ամբողջությամբ օգտագործում է առկա տվյալները:
Տվյալների ստանդարտներ, որակի վերահսկում, փոխգործակցություն:	Վերլուծությունները և տեղեկատվական արտադրանքը ունեն բարձր հուսալիություն՝ ի սկզբանե գործադրվող որակի կառավարման մեխանիզմների շնորհիվ:
Տվյալների կենտրոնացված պահպանում ՝ օգտատերերի տարբերակված մուտքի իրավունքներով, համակարգչային տերմինալներով տվյալների մուտքագրում՝ տվյալների մատակարարների համար հեռահար մուտքի հնարավորությամբ:	Լրացուցիչ ֆունկցիոնալություն հասանելի է շահագրգիռ կողմերի կողմին տարբեր վայրերից:
Անմիջական խնդիրների լուծման համար հիմնական գործիքակազմ, ինչպես նշված է սույն հաշվետվության 4.3 բաժնի տվյալների և գործիքակազմի ցանկում:	գործառույթների ընդլայնված ֆունկցիաներ համահունչ օրենսդրական, նորմատիվ բարեփոխումների պահանջներին:
Հիմնական շահագրգիռ կողմերի կարողությունների զարգացում՝ փորձառություն, համակարգչային	Կարողությունների շարունակական բարելավում:

տեխնիկա, ծրագրային ապահովում:	
Մոտեցման առավելությունները	
• Որպես համապարփակ ռեսուրս աջակցում է պետական կառույցների և տեղական համայնքների կրիտիկական կարևորություն ունեցող տվյալների վրա հիմնված գործողություններին (օրինակ՝ կառավարման պլանների մշակում, օրենսդրական և նորմատիվ բարեփոխումներին աջակցություն և բարելավումներ), ինչպես նաև ապահովում է տեղեկատվության և տվյալների լայն տեսականու հասանելիություն գիտահետազոտական և հասարակական կազմակերպություններին: • Ապահովում է տվյալների տարբեր վերսիաների պահպանում և խմբագրման հնարավորություն՝ հաշվի առնելով պարբերաբար թարմացումների և շտկումների հավանականությունը: • Սխալ ուղղությամբ գնալու ցածր ռիսկ, քանի որ այս ուղին առաջին հերթին կենտրոնանում է տվյալների բազայի և հիմնական վերլուծության գործիքների վրա, որոնք արդեն իսկ առկա են ծրագրային ապահովման փաթեթներում, այլ ոչ թե կառավարման նոր համակարգի ստեղծում, օրենսդրական և նորմատիվային պարզության պակասի իրավիճակում: • Փոխգործունակության շնորհիվ այլ համակարգերի հետ ինտեգրվելու մեծ կարողություն: • Լիովին համապատասխանում է բազմափուլային զարգացման գաղափարին: • Արդյունավետ կառավարումն ապահովելու նպատակով կարող է ապակենտրոնացվել (տվյալների կենտրոնացված արխիվացիաով): • Բաշխված մոդերացիա և պարտականություններ - որևէ կազմակերպության վրա ամբողջական բեռը դնելուց խուսափելու նպատակով: • Պարզություն սկզբնական փուլում, հանգեցնելով ավելի քիչ ռիսկեր, որոնք կապված կարող են լինել քաղաքականության և առաջնահերթությունների հանկարծակի փոփոխության հետ. Տվյալներն ու տեղեկատվությունն ունեն հաստատուն արժեք: • Թույլ է տալիս փորձեր և ճշգրտումներ կատարել միաժամանակ հետևելով նմանատիպ նախագծերի իրականացման գործընթացներին նպատակ ունենալով ինտեգրվել նախնական փուլի ավարտին, կամ շարունակել գործել որպես ինքնուրույն համակարգ: Սա իջեցնում է խափանման ռիսկը, եթե հետագայում պարզվի, որ դեռ առկա չէ գյուղատնտեսությանը վերաբերող ավելի լայն համակարգ, որի մաս կդառնար տվյալ համակարգը): Մեղմացնում է որպես ինքնուրույն և մեկուսացված համակարգ գործելու ռիսկերը:	

Համակարգի զարգացման սկզբնական փուլը ենթադրում է հիմնական շահագրգիռ կողմերից և օգտագործողներից բաղկացած ավանգարդ ուժի ստեղծում, որը կբաշխի պլանավորված համակարգի շահագործման պատասխանատվությունը՝ առկա ինստիտուցիոնալ կարողությունների, ինչպես նաև համակարգի ակնկալվող օգտագործման եղանակների հիման վրա:

- **Էկոնոմիկայի նախարարություն**՝. Ապացույցների վրա հիմնված քաղաքականության մշակում և որոշումների կայացում, համակարգը տնօրինող վարչության ներքո կարողությունների միջոցով օժանդակություն նախարարության այլ ստորաբաժանումներին;
- **Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան՝** Գիտահետազոտական աշխատանքներ, վերլուծություն, նոր տեղեկատվական արտադրանքի ստեղծում;
- **ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ՝** աշխատանքային խումբ, որը կհամակարգի պետական կառույցներում նմանատիպ նախաձեռնությունների և նախագծերի գործընթացները

(Ինտեգրված կադաստր, գյուղատնտեսության քաղաքականության մոնիտորինգ և գնահատման կարողությունների զարգացման ծրագիր);

- **Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն / Համայնքներ՝** Ինստիտուցիոնալ աջակցություն, ՀԿՏՀ-ի հետ հնարավոր ինտեգրում, համայնքների կողմից դաշտային տվյալների մատակարարում և համակարգի օժանդակ օգտագործում կառավարման պլանների մշակման և իրականացման գործում (մոնիտորինգ, կանխատեսումներ);
- **Շրջակա միջավայրի նախարարություն՝** համաշահառու, հաշվի առնելով կառույցի վերահսկողության մանդատը (ներառյալ հողօգտագործումը, հողերի պաշտպանությունը, կենսաբազմազանությունը, անտառները) և համակարգի կողմից տրամադրած տեղեկատվության և վերլուծական ապրանքների կարևորությունը շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի գործում;
- Այլ շահագրգիռ կողմերը ստանձնում են օժանդակ դերեր (տվյալների մատակարարներ և համակարգից օգտվողներ):

Մասնակցության համար տարբեր համակցություններ կարող են լինել՝ կախված մանդատներից, գործառույթներից և մատչելի ռեսուրսներից:

Այս տեսլականը նաև համապատասխանում է կառուցվածքային հիմնական առանձնահատկություններին, որոնք ներառվել էին համակարգի սկզբնական հայեցակարգում՝ նախքան իրագործելիության ուսումնասիրության իրականացումը:

Աղյուսակ 7: Բազային չափանիշներ և պահանջներ

✓	Ազգային մակարդակով արոտավայրերի և խոտհարքների մոնիտորինգի կայուն գործիք:
✓	Արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարման և որոշումների կայացման գործիք:
✓	Արոտավայրերի և խոտհարքային տարածքների որոշակի պայմանների և կարգավիճակի միտումներ ցույց տալու հնարավորություն: Օրինակ. արոտավայրերի դեգրադացիայի մասին տեղեկատվություն, վաղ նախազգուշացման տրամադրում:
✓	Ծառայել որպես տեղեկատվության կառավարման գործիք որոշում կայացողների համար՝ օգնելով կրճատել անտառներում արածեցնելը և դրանով իսկ աջակցել անտառների կայուն կառավարմանը:
✓	Օժանդակի համայնքներին պահպանել արոտավայրերի արտադրողականությունը:
✓	Պետք է ունենա քարտեզի բաղադրիչ՝ համակարգում վերբեռնված բոլոր համապատասխան տարածական տեղեկատվության արտապատկերման համար: Այն պետք է պարունակի նաև բաց տիրույթում առկա արբանյակային լուսանկարները և ծառայություններ, որոնք աջակցում են արոտավայրերի կառավարմանը (Sentinel 2, Landsat8, MODIS, METEOSAT և այլն):
✓	Պետք է լինի դյուրին և հարմարավետ օգտագործման համար:
✓	Հնարավորություն ընձեռի ոլորտին վերաբերվող տեղեկատվության վերբեռնումը դեպի համակարգ (ընտրողական. ունենալ բջջային հավելվածի տարբերակը):
✓	Գործի որպես համայնքների կողմից արոտավայրերի վարձավճարների կառավարման միջոց (եկամուտ, որակ, արտադրողական կարողություն):

✓	Պետք է հաշվի առնվեն գոյություն ունեցող գործիքները, տեղեկատվական համակարգերը և փաստաթղթերը:
✓	Պետք է նախագծվի օգտագործելով բաց կոդով ծրագրակազմ:

4.3 Տվյալներ և գործիքակազմ

Հետևյալը նախնական փուլի տվյալների բազայի և ֆունկցիոնալության ցանկն է՝ ենթադրելով, որ այն փոխկապակցված կլինի բաց կոդով ԱՏՀ միջավայրի հետ (օրինակ, QGIS) և հնարավորություն կունենա դաշտային տվյալների հավաքագրման նպատակով զուգակցվել բջջային հավելվածի հետ: Ցանկը ընդգրկուն չէ և կարող է վերանայվել և լրացվել ըստ անհրաժեշտության՝ կախված նախնական փուլի համար օգտագործողների հստակեցված կարիքներից: Հարկ է նշել, որ հիմնական ֆունկցիոնալը, ինչպիսիք են օրինակ մակերեսների և հեռավորության հաշվիչների, բուֆերների ստեղծման և նմանատիպ տարածական գործիքակազմը, հասանելի են ստանդարտ ԱՏՀ ծրագրային փաթեթներում և լրացուցիչ մշակման կարիք չունեն:

Աղյուսակ 8: Տվյալների և գործիքակազմի ցանկ

	Տվյալների շերտեր, աղբյուրներ, գործիքակազմ
	Բազային, տեղանքի, ենթակառուցվածքներ քարտեզներ
	Վարչական սահմաններ `ազգայինից մինչև բնակավայրերի մակարդակ
	Ճանապարհային ցանց
	Ոռոգման ցանց
	Ձրային մարմիններ, ջրամբարներ, լճեր
	Բարձրության թվային մոդելներ, լանջերի ասպեկտ/կողմնադրություն/, կոնտուրային քարտեզ
	Արբանյակային պատկերներ (Sentinel և Landsat) տրամադրող հարթակների հետ կապ տվյալների ներբեռնելու և օֆլայն ռեժիմում հասանելիություն ապահովելու հնարավորությամբ:
	Վարչական սահմանները, ճանապարհային ցանցը, ջրային մարմիններ կարելի է ստանալ թե Կադաստրի կոմիտեից թե բաց աղբյուրներից ինչպիսին է OpenStreetMap հարթակը, վերջինս բավարար որակի է համակարգի նախնական փուլում օգտագործվելու համար: Բարձրության թվային մոդելները և բավարար լուծաչափով (մինչև 10մ/պիքսել) Արբանյակային պատկերները գտնվում են բաց տիրույթում ՄՆ-ի USGS և ԵՄ Copernicus ծրագրերի տվյալների բաշխման հարթակներում:
	Կլիմա, շրջակա միջավայր
	Կլիմայի գոտիները
	Տեղումները, ջերմաստիճանը, քամիները, խոնավությունը
	Արևային օրեր
	Հողի տեսակները, սնուցիչներ
	Բուսականության քարտեզներ
	Կենսաբազմազանության քարտեզներ
	Անտառի ծածկ
	Հողածածկի քարտեզներ
	Թեմատիկ քարտեզների համար խորհուրդ է տրվում հարցում կատարել կադաստրի պետական կոմիտե, որը պարբերաբար հրատարակում է Հայաստանի ազգային Ատլասը: Հողի ծածկույթի քարտեզների այլ աղբյուրներ կարող են ներառել ESA Land Cover CCI (CCI-LC նախագիծը ներկայացնում է հետևյալ գլոբալ ծածկույթի՝ 300 մ տարածական լուծմամբ տարեկան, 1992-ից մինչև 2015 թվականը քարտեզներ, մինչդեռ ավելի բարձր լուծաչափով հողային ծածկույթի

	քարտեզները կարող են մշակվել ծրագրի շրջանակներում ծառայությունների մատակարարողի և (կամ) շահառու հաստատության թիմի կողմից:
	Տվյալների արտապատկերում, վերլուծություն
	NDVI, երաշտ, խոնավություն, հողերի դեգրադացիա և այլ պարբերաբար թարմացվող ինդեքսներ
	Հողերի զգայունության քարտեզներ, պարբերաբար մանուալ կամ ավտոմատացված եղանակով գեներացվող
	Անտառային հրդեհների ռիսկի քարտեզներ, արտապատկերվող երրորդ կողմերի կողմից ստացված API-ի միջոցով
	Օդերևութաբանական և եղանակային տվյալներ
	Անասունների թվաքանակներ պարբերաբար թարմացումով (համայնքների մակարդակով)
	Ճանապարհների անցանելիության քարտեզ (ճանապարհային վիճակի քարտեզագրում)
	Հողօգտագործման քարտեզագրում
	Վիզուալիզացիայի և վերլուծության գործիքների մեծամասնությունը առկա է ինչպես կոմերցիոն, այնպես էլ բաց կոդով ԱՏՀ և հեռահար զոնդավորման պատկերների մշակման ծրագրային ապահովման մեջ: *Օդերևութաբանական գրառումները կարող են վերցվել «Հիդրոմետ» ազգային ծառայությունից:* *Առաջարկվում է, որ շահառու հաստատությունը կապվի ԵՄ Կոպեռնիկուս և նմանատիպ ծրագրերի հետ, որոնք իրականացնում են անտառի հրդեհի ռիսկի իրական ժամանակում քարտեզագրում, ինչպես նաև ուսումնասիրի տեղական կարողությունները, ինչպիսիք են Անտառների կառավարման ազգային տեղեկատվական համակարգը:*
	Գիտելիքների բազա
	Թեմատիկ հաշվետվություններ, ուղեցույցներ, գիտելիքների շտեմարան
	Գյուղատնտեսական հիմնական տվյալների առանձնացված վիճակագրություն *Հնարավոր է ձեռք բերել վիճակագրական կոմիտեի և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ համագործակցության արդյունքում:*
	Կառավարման պլաններում պարունակվող տվյալները (կարող են ներառել ինչպես տարածական, այնպես էլ ոչ տարածական տվյալներ)

Համակարգում հեռահար զոնդավորման պատկերների արխիվային տվյալների բազայի ստեղծումը, հողածածկի և հողօգտագործման քարտեզագրման տվյալների ներառումը, թույլ կտա պարզել իրավիճակը, հողերի կարգավիճակը, դեգրադացիայի մակարդակը և հողօգտագործման պատմական միտումները:

Թեև տվյալների շերտերի մեծ մասը կունենա ազգային ծածկույթ, խորհուրդ է տրվում ընտրել առնվազն երկու նմուշային տարածքներ տարբեր ագրո-կլիմայական պայմաններով՝ խորքային դաշտային տվյալների հավաքման համար, թույլ տալով հիմնել վերլուծության և արդյունքների մասշտաբավորման և էքստրապոլյացիայի համար տվյալների հարուստ և գիտականորեն հիմնավոր հիմքեր:

Հողի պատմական օգտագործման քարտեզագրումը (ըստ ցանկության և առանջնայնության) կարող է իրականացվել Sentinel 2 և Landsat 8 պատկերների օգտագործմամբ (Landsat 5 և 7 պատկերները սկսած 1998 թվականից, 20 տարի ժամանակահատված, հողօգտագործման պատմական միտումների ուսումնասիրության համար): Թեև հնարավոր է օգտագործվել հողածածկի դասակարգման ստանդարտ ալգորիթմներ (հսկվող և չհսկվող դասակարգման ալգորիթմներ, որոնք առկա են հեռահար

զոնդավորման պատկերների մշակման ծրագրային ապահովման գործիքակազմերում (համադրելով դաշտային տվյալների հետ), խորհուրդ է տրվում նաև համակարգել մեթոդաբանությունը համապատասխան շահագրգիռ կողմերի հետ՝ հետևողականություն, համատեղելիություն և արդյունքում ստացված հողի ծածկույթի քարտեզի գիտական հիմք ապահովելու նպատակով: Փորձագիտական խմբերի միջև այդպիսի համակարգումը կապահովի նաև հողի ծածկույթի տեսակների (դասերի) հետևողականությունը ազգային ստանդարտներին դրանով իսկ բարձրեցնելով օգտագործելիության մակարդակը:

Ընդհանուր առմամբ, համակարգում տեղակայված տվյալները և ֆունկցիոնալությունը և վերլուծական գործիքները, որոնք օգտագործողներին հասանելի են հավելվածների ինտերֆեյսի միջոցով (օրինակ՝ ԱՏՀ ծրագրային ապահովում), նախնական փուլի ավարտին պետք է.

- Հեշտացնի տեղեկատվության և տվյալների փոխանակումը, հաշվետվությունների պատրաստումը
- Ապահովի բնական կերհանդակների փոփոխությունների մոնիտորինգը և միտումների հայտնաբերումը
- Ապահովի արոտավայրերի և խոտհարքների մոնիտորինգը և վերահսկումը
- Բարելավի արոտավայրերի կառավարման պրակտիկան ինչպես նաև կառավարման ծրագրերի մշակման արդյունավետությունը,
- Որոշում կայացնողներին տրամադրի տեղեկատվություն իրական կամ մոտ իրական ժամանակում

4.4 Ճանապարհային քարտեզ և ժամանակացույց

Տեղեկատվական համակարգի իրականացման ճանապարհային քարտեզը ներկայացնում է իրենից եռաստիճան գործընթաց սկսվելով նախնական կամ մեկնարկային փուլով՝ շարժվելով դեպի ինտեգրման փուլ և ապա դեպի լիարժեք կառավարման (գործարքային) տեղեկատվական համակարգ:

Նախնական փուլն իրականացնելուց հետո համակարգը կարող է շարունակել գործել որպես հիմնականում ինքնուրույն համակարգ, կամ որոշում կարող է կայացվել այն ընդլայնելու և ինտեգրելու այլ նմանատիպ համակարգերի հետ, օրինակ՝ առավել լայնածավալ գյուղատնտեսության կամ այլ տեղեկատվական համակարգերի հետ, ինչպիսիք են.

- Համայնքային կառավարման տեղեկատվական համակարգ
- Անտառների կառավարման ազգային տեղեկատվական համակարգ
- Ինտեգրված կադաստր
- Գյուղատնտեսական քաղաքականության մոնիտորինգի և գնահատման կարողությունների զարգացման ծրագիր

Ցանկացած փուլում շահառուն (ները) կարող են որոշում կայացնել դադարեցնել գործընթացը, եթե համակարգը տվյալ փուլում բավարարի տնօրինող հաստատության կարիքները:

Մեկնարկ

- 1-2 տարի; Արժեք մինչև 50,000 ԱՄՆ դոլար (ենթադրելով սահմանափակ միջազգային փորձաքննություն)
- Կարողությունների զարգացում (տեխնիկական, կադրային)
- Համագործակցություն, ստանդարտացում
- Տվյալների հավաքում, մշակում, արտացոլում, վերլուծություն
- Հայեցակարգի և արժեքի ապացույց: Ապացույցների վրա հիմնված որոշումներ և քաղաքականության մշակում:

Ինտեգրում

- 2-3 տարի; Արժեք մինչև 150,000 ԱՄՆ դոլար (նախորդ փուլի արդյունքների հիման վրա)
- Նման պլատֆորմների հետ ինտեգրման միջոցով ավելացված արժեքի ստեղծում
- Համակարգի վերազինումը նոր տվյալների և ավտոմատացման գործիքների միջոցով
- Գործարքային ֆունկցիոնալի փորձարկում ի նպաստ ինստիտուցիոնալ աշխատանքային հոսքերի

Վերջնական փուլ

- 3-5 տարի; Արժեք մինչև 250,000 ԱՄՆ դոլար (նախորդ փուլի արդյունքների հիման վրա)
- Անցում կառավարման տեղեկատվական համակարգի գործարքային ֆունկցիոնալի ներառմամբ ի նպաստ տնօրինող և գործընկեր հաստատությունների ինստիտուցիոնալ աշխատանքային հոսքերի

Եթե շահագրգիռ կողմերը ընտրեն չմասնակցել առաջարկվող համակարգի մշակմանը այսպես կոչված Զրոյական տարբերակը նույնպես կարող է լինել այլընտրանք:

Աղյուսակ 9: Մեկնարկային փուլի ժամանակացույց

	Գործունեություն / ամիս	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ծրագրի սկիզբ, պահանջների սահմանում												
	Սարգավորումների և ծրագրային ապահովման գնումներ; փորձագետների վարձույթ												
	Տեղեկատվական համակարգի կարգավորում												
	Ուսուցում. կառավարիչների համար՝ ԱՏՀ/ՀՁ/ՏՀՏ												
	Ուսուցում. բազային-առաջադեմ՝ ԱՏՀ												
	Ուսուցում. Բազային-առաջադեմ՝ Արբանյակային պատկերների մշակում												
	Ուսուցում. Տվյալների (DB) կառավարում												
	Շահագրգիռ կողմերի միջանկյալ հանդիպում և առաջընթացի վերլուծում												
	Տվյալների հավաքագրում, մշակում, արխիվացում, քարտեզագրում												
	Դաշտային աշխատանքներ												
	Ավտոմատացման գործիքների մշակում												

	Բջջային հավելվածի մշակում												
	Բջջային հավելվածի ներդրում համայնքներում												
	Համակարգի միջոցով բարձր արժեքի արդյունքի ստեղծում												
	Քաղված դասերը և հաջորդ փուլի որոշումը												

Ենթադրվում է, որ կարողությունների զարգացման և վերապատրաստման դասընթացները կանցկացվեն աշխատանքային ռեժիմով և տեղեկատվական արտադրանքի և քարտեզների մշակմանը զուգահեռ՝ հնարավորություն տալով վերապատրաստվող անձնակազմին աշխատել համակարգում պարունակվող տվյալների հետ:

Ժամանակի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման առումով, նպատակահարմար կարող է լինել արտաքին մատակարարից միանգամյա ծառայությունների գնում իրականացնել ձեռք բերելով կրիտիկական վերլուծական տվյալներ (մշակված արբանյակային պատկերներ և ստացված վերլուծական արտադրանք / թեմատիկ քարտեզներ) միաժամանակ ապահովելով շահառու հաստատությունում աշխատանքների կրկնօրինակումը (կարողությունների զարգացման նպատակով):

4.5 Ռիսկերի գնահատում և մեղմացում

Տեղեկատվական համակարգի ձևավորման, մշակման և շահագործման հետ կապված բարդությունները և փոխկապակցվածությունները հանգեցնում են մի շարք ռիսկերի: Այս ռիսկերի մեծ մասը առկա են մոտակա ժամանակահատվածում և կարող են մեղմվել տեղեկատվական համակարգի հայեցակարգում ներառված կանխարգելիչ միջոցառումների կիրառմամբ: Ռիսկերը խմբավորված են ըստ չորս հիմնական կատեգորիաների.

ա) **ինստիտուցիոնալ**. Պետական մարմիններում, նախարարություններում աշխատակազմի ռոտացիայի բարձր աստիճան, զուգակցված շարունակական ինստիտուցիոնալ փոփոխություններով: Նման պայմանները ենթադրում են գործառույթների և գերատեսչությունների միջև աշխատակազմի հոսքեր, տեղեկատվական համակարգը ենթարկելով անորոշության ռիսկին: Անբավարար համագործակցությունն ու տեղեկատվության փոխանակումը վարչությունների և ստորաբաժանումների միջև կարող են նաև խոչընդոտ հանդիսանալ համակարգի արդյունավետ մշակման և շահագործման համար.

բ) **Միջ-ինստիտուցիոնալ**. Համագործակցության և թեմատիկ տեղեկատվության փոխանակման պայմանավորվածությունների պակաս, հատկապես ընթացիկ և առաջիկա նախաձեռնությունների և նախագծերի մասով, ինչը կարող է հանգեցնել գործունեության կրկնությանը: Լրացուցիչ ռիսկերը ենթադրում են առաջարկվող տեղեկատվական համակարգի տնօրինման վերաբերյալ հնարավոր տարաձայնություններ:

գ) **Ֆինանսական**. Ֆինանսական ռիսկերը ավելի մեղմ մարտահրավեր են ներկայացնում ծրագրի իրականացման համար, քանի որ դրանք կարող են տեխնիկապես լուծվել համակարգի ստեղծման սկզբնական փուլերի ընթացքում և մեղմվել մի շարք միջոցառումներով, որոնք ներկայացված են ստորև նշված ռիսկերի նվազեցման աղյուսակում:

դ) **Տեխնիկական.** Ռիսկերը ներառում են համակարգը տնօրինող հաստատության կողմից տեղեկատվական համակարգերի, ԱՏՀ-ի, հեռահար զոնդավորման, և ընդհանուր առմամբ տվյալների կառավարման հետ կապված տեխնիկական

փորձառության անբավարարությունը: Առկա են նաև սարքավորումների և ծրագրային ապահովման առումով անբավարար կարողություններ, չնայած նրանք պակաս նշանակություն ունեն:

Աղյուսակ 10: Ռիսկերի գնահատում

	Ռիսկեր	*Կարճա ժամկետ*	*Միջնա ժամկետ*	*երկարա ժամկետ*
	Ինստիտուցիոնալ			
	Աշխատակազմի ռոտացիայի բարձր աստիճան	**X**	**X**	**X**
	Անբավարար միջգերատեսչական համագործակցություն	**X**		
	Ընթացիկ ինստիտուցիոնալ փոփոխություններ	**X**	**X**	**X**
	Միջ-ինստիտուցիոնալ			
	Համագործակցության պակաս	**X**		
	Համակարգի տնօրինման հարց	**X**		
	Ֆինանսական			
	Սկզբնական փուլում ֆինանսավորման ոչ բավարար տեղաբաշխում	**X**		
	Շահագործման ընթացիկ ծախսերը		**X**	**X**
	Տեխնիկական			
	Տեխնիկական փորձառության ցածր կարողություն	**X**		
	Սարքավորումների առումով ցածր հզորություններ	**X**		

Աղյուսակ 11: Ռիսկերի մեղմացում

	Ռիսկ	**Մեղմացման միջոց**
	Ինստիտուցիոնալ	
	Աշխատակազմի ռոտացիայի բարձր աստիճան	Համակարգը տնօրինող հաստատությունում ապահովել աշխատակազմի պատասխանատվության համապատասխան շրջանակներ:
	Անբավարար միջվարչական համագործակցություն	Համակարգը տնօրինող հաստատությունում համապատասխան վարչությունների միջև հաստատել տեղեկատվության և տվյալների փոխանակման համաձայնագրեր:
	Ընթացիկ ինստիտուցիոնալ փոփոխություններ	Ապահովել, որպեսզի տեղեկատվական համակարգի շահագործումը ապահովագրված լինի հնարավոր ինստիտուցիոնալ փոփոխություններից՝ ներգրավված կողմերի միջև համակարգի կառավարման համապատասխան կանոնակարգերի և համաձայնագրերի միջոցով:

	Միջ-ինստիտուցիոնալ	
	Համագործակցության պակաս	Ստեղծել համապատասխան հաստատությունների միջև տեղեկատվության և տվյալների փոխանակման ընթացակարգեր:
	Համակարգի կառավարման տնօրինում	Գալ համընդհանուր համաձայնության, որ համակարգի նախագծումը, մշակումն ու փորձնական փուլում գործողությունները գտնվում են առաջարկվող հաստատության տնօրինության ներքո՝ ապահովելով մնացած շահագրգիռ կողմերի համար համապատասխան հասանելիություն և օգտագործման իրավունքներ: Վերջնականացնել համակարգի տնօրինման հարցը ծրագրի նախնական փուլի ավարտից հետո, երբ առկա կլինեն բավարար տեղեկություններ համակարգի օգտակարության, գործառնական առանձնահատկությունների, քաղված դասերի վերաբերյալ:
	Ֆինանսական	
	Պիլոտային ծրագրի ֆինանսավորման բացակայություն	EcoServe ծրագրի միջոցով փորձնական փուլում համակարգի ստեղծման և ներդրման համար չափված և նպատակային միջոցների տեղաբաշխում:
	Գործառնական և շահագործման ընթացիկ ծախսերը	Նախնական փուլից դուրս այս ռիսկը մեղմվում է հիմնական գործընկեր հաստատությունների միջև առաջադրանքների բաշխման միջոցով: Հաստատությունները կկարողանան ձեռք բերել համակարգի որոշակի գործառույթների կառավարման իրավունքներ՝ համապատասխան իրենց փորձառության, տեխնիկական և ֆինանսական կարողություններին:
	Տեխնիկական	
	Տեխնիկական փորձաքննության ցածր կարողություն	Այս ռիսկը մեղմվում է համակարգի շահագործման հիմնական ասպեկտների շուրջ համակարգը տնօրինող հաստատության աշխատակիցներին անհատական դասընթացներ տրամադրելով, ներառյալ ԱՏՀ-ի և հեռահար զոնդավորման տեխնոլոգիաների առաջադեմ դասընթացները: Տեխնիկական որոշ ասպեկտներ, ինչպիսիք են ավտոմատացման գործիքների ծրագրավորումը, փոխանցվում են արտաքին մատակարարին:
	Սարքավորումների առումով ցածր հզորություններ	Նախնական իրականացման համար պահանջվող հիմնական սարքավորումները մատակարարվում են ֆինանսական աջակցության միջոցով:

5. Եզրակացություններ և առաջարկություններ

Իրագործելիության ուսումնասիրությունը պարզեց ներգրավված շահագրգիռ կողմերի երեք հիմնական կլաստերների կողմից առաջարկվող համակարգի հանդեպ գերակշիռ աջակցությունը:

Ընդհանուր առմամբ, ուսումնասիրությունը բացահայտեց նաև ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական և օրենսդրական սահմանափակումները, որոնք, առկա միջավայրում ամենայն հավանականությամբ, կխոչընդոտեն լիարժեք համակարգի ստեղծմանը և հաջողակ շահագործմանը: Այնուամենայնիվ, գոյություն ունի տվյալների հենքի վրա տեղեկատվական համակարգի ստեղծման ներուժ, որն էլ կկազմի ապագա համապարփակ համակարգի հիմք, և կներառի գործարքային և վերլուծական գործառույթներ՝ ի նպաստ շահագրգիռ կողմերի կառավարման գործառույթների:

Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ մոտ ժամանակահատվածում գործնական և շոշափելի արդյունքների հասնելու համար, անհրաժեշտ է տարբերակել առանցքային շահագրգիռ կողմերի անմիջական և առավել արդիական կարիքները և համակարգի այն բաղադրիչները, որոնք վերաբերվում են երկարաժամկետ տեսլականին:

Այսպիսով, առաջարկությունները կենտրոնանում են մոտակա ժամանակահատվածի վրա և անդրադառնում են այն հարցերին, որոնք վերաբերվում են տվյալների հենքով առաջարկվող համակարգի հիմնական բլոկերին: Ենթադրվում է, որ նախնական ծրագրի շրջանակներում *էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչության, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժինը* կստանձնի համակարգի ստեղծման, շահագործման և տնօրինման դերը:

Առաջարկություններ

- Որպես նախնական քայլ, առաջարկվում է կենտրոնանալ վարչության նպատակային տեխնիկական կարողությունների զարգացման և հիմնական տվյալների տեղեկատվական համակարգի մշակման վրա.

- Հաշվի առնելով ուսումնասիրության արդյունքները, առաջարկվող համակարգի տեսլականը և արտահայտված կարիքները, առաջարկվում է EcoServe ծրագրին տեխնիկական աջակցություն ցուցաբերել էկոնոմիկայի նախարարություն Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին՝ հետևյալ բաղադրիչներով.

    - <u>Կարողությունների զարգացում</u>. Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի, հեռահար զոնդավորման և պատկերների մշակման բազային և նեղ նպատակային դասընթացներ, վարչությանը հնարավորություն տալով տարածական և ոչ տարածական տվյալների բաց շտեմարանների օգնությամբ ինքնուրույն ստեղծել վերլուծական արտադրանք՝ ինչպես նաև զարգացնել տվյալների կառավարման ունակությունները;

      Հիմնական շահագրգիռ կողմերի կարողությունների զարգացման նպատակով հարկավոր է մշակել «Երկրի դիտանցումների» ուղեցույց՝ ներառյալ տարածական տվյալների հասկացություններն, հեռահար զոնդավորումը, Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը: Ուղեցույցը պետք է ներառի տեղեկատվություն Երկրի դիտանցումների և ԱՏՀ համակարգերի ներդրման հարցերի շուրջ, ինչպես նաև վարչությունների և ծրագրերի ղեկավար

անձնակազմի համար իրենց ստորաբաժանումների գործառույթներին վերաբերվող աշխարհագրական տվյալների շտեմարանների, տվյալների, հարթակների ու գործիքների մասին տեղեկատվություն:

- Սարքավորումներ. աջակցել վարչությանը համապատասխան սերվերային և համակարգչային տեխնիկայի ինչպես նաև տվյալների արխիվացման և պահպանման համար արտաքին կոշտ սկավառակների ձեռքբերման գործում;

- Ծրագրային ապահովման լիցենզիաներ և բաժանորդագրման վճարներ. աջակցել արդյունաբերական ստանդարտ հանդիսացող ArcGIS ծրագրային ապահովման ձեռքբերմանը (լրացնելով այն անվճար QGIS բաց կոդով ծրագրային փաթեթով) և բաժանորդագրվել Sentinel Hub EO հավելվածի ծառայությունների՝ վերլուծական արտադրանքի (օրինակ՝ բուսականության ինդեքսներ) ցպահանջ գեներացման համար:

- Օժանդակել վարչության և առանցքային շահագրգիռ կողմերի միջև փոխգործակցությանը՝ տվյալների արդյունավետ հավաքման, օգտագործման և արդյունքների փոխանակման գործում: Նախնական փուլի իրականացման 12 ամիսների ընթացքում ստանալ շարունակական հետադարձ կապ, որը հիմք կհանդիսանա տեղեկատվական համակարգի տեսլականը թարմացման գործում:

- Նորարարությունն ու ներգրավվածությունը խթանելու և առաջարկվող նախագծի իրականացմանը նպաստելու համար առաջարկվում է, որ EcoServe ծրագիրը աջակցի էկոնոմիկայի նախարարությանը Հեքաթոնի ձևաչափով գաղափարների և լուծումների բացահայտման վարժություն կազմակերպելու հարցում: Հեքաթոնը կարող է նպաստել շահագրգիռ կողմերի և լայն հասարակության կողմից բազմաբնույթ փորձագիտական ներուժ ներգրավելու միջոցով առկա խնդիրների լուծման հարցում առաջ բերել ոչ ավանդական մոտեցումներ և մեթոդներ:

Առաջարկություններ էկոնոմիկայի նախարարությանը
Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին

Հաշվի առնելով գերատեսչության դերը արոտավայրերի և խոտհարքների որպես գյուղատնտեսական ռեսուրսներ օգտագործման և շահագրգիռ կողմերի միջև համագործակցության զարգացումը վերահսկելու գործում՝ առաջարկվում է, որ Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչությունը ստանձնի տվյալների հենքի հիմքով համակարգի մշակման և շահագործման առաջատար դերը:

- Ստեղծել կանոնավոր հաղորդակցություն հիմնական, 1-ին աղյուսակում նշված շահագրգիռ կողմերի հետ, մասնավորապես `Տարածքային Կառավարման և Ենթակառուցվածքների Նախարարության, Անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի (ստանդարտներ, բազային և թեմատիկ քարտեզներ), Բարձր Տեխնոլոգիաների Արդյունաբերության Նախարարության (ապահովել համապատասխանելիությունը տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների մշակման և ստանդարտացման ազգային ռազմավարությանը, որին, առաջարկվող համակարգը պատկանում է) հետ:

- Առաջարկվում է, որ վարչությունը ակտիվորեն հետևի առկա նախագծերին և նախաձեռնություններին, ինչպես նաև այն ծրագրերին, որոնք ինչպես տվյալների, այնպես էլ ֆունկցիոնալության առումով կարող են համընկնել առաջարկվող համակարգի հետ: Դրանք ներառում են ՀԲ-ի կողմից ծրագրված

Գյուղատնտեսական քաղաքականության մոնիտորինգի և գնահատման կարողությունների զարգացման ծրագիրը, Անշարժ գույքի կադաստրի կոմիտեի կողմից նախատեսված Ինտեգրված Կադաստրը, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից մշակված Համայնքային կառավարման տեղեկատվական համակարգը:

- Ավարտել այն անհապաղ և միջնաժամկետ առաջադրանքների ցանկը (արոտավայրերի և խոտհարքերի կառավարման և մոնիտորինգի վերաբերյալ), որոնց հետ առնչվում է վարչությունը և որոնց համար առկա է տեխնիկական օգնության կարիք: Այս խնդիրների ցանկը կծառայի որպես EcoServe ծրագրով կարողությունների զարգացման միջամտության նախապատրաստման հիմք:

- Ավարտել պահանջվող տվյալների և գործիքակազմի ընդհանուր ցուցակը և առաջնահերթություն տալ տվյալների առավելագույն անհրաժեշտ այն երեք շերտերին, որոնց առկայությունը կարող է բավարարել վարչության կարևոր կարիքները:

- Կապ հաստատել ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի գյուղատնտեսության վիճակագրության բաժնի հետ՝ յուրաքանչյուր համայնքի մակարդակով անասունների թվաքանակի վերաբերյալ քանակների տվյալների կանոնավոր մատակարարման հնարավորության քննարկման նպատակով: Այս տեղեկատվությունը արժեք կավելացնի արոտավայրերի և խոտհարքների արածեցման ճնշման, հողերի դեգրադացիայի և էրոզիայի ուսումնասիրության համար:

- Որպես ծրագրի սկզբնական փուլի մաս՝ մշակել բաց կոդերով հիմքի վրա գործող բջջային հավելված դաշտային տվյալների հավաքման և հաշվետվությունների գեներացման համար: Այն թույլ կտա պարզեցնել և ստանդարտացնել մոնիտորինգի գործընթացները՝ իրական ժամանակում տվյալների փոխանցում ապահովելով դեպի առաջարկվող տեղեկատվական համակարգ հետագա վիզուալիզացիայի և վերլուծության հնարավորությունով:

- Որպես ծրագրի նախնական փուլի մաս՝ առաջարկվում է թվայնացնել «Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ. Հայաստան» և «Արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց» հրատարակումները (Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում, Հարավային Կովկաս), մասնավորապես՝ տվյալների հավաքման ձևերը, մշակելով բջջային հավելվածի համար նախատեսվող տարբերակները:

- Ավտոմատացնել Ձգայունության մոդելը ծրագրավորման միջոցով՝ համակարգի հետ հավելվածի հետագա ինտեգրմամբ:

- Համագործակցել համայնքների հետ՝ բջջային հավելվածի միջոցով դաշտային տվյալների հավաքագրումը հեշտացնելու նպատակով: Սա կապահովի համայնքների ներգրավվածության ավելի բարձր մակարդակ և կապահովի տվյալների և տեղեկատվության հոսքը պետական կառույցների և համայնքների օգտատերերի միջև:

Ընդհանուր առմամբ, միջամտության արդյունքը, սահմանափակ շրջանակի պիլոտային ծրագրի տեսքով, էականորեն կբարելավի Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչության կարողությունները տվյալների հավաքման, մշակման և վերլուծության, որոշումների կայացման և քաղաքականության ձևավորման գործում: Այս կարողությունները և

արդյունավետ գործելակերպերը հիմք կհանդիսանան տեղեկատվական համակարգի հետագա մասշտաբային ընդլայնման համար՝ ըստ զարգացող իրավիճակի, ենթակառուցվածքների և ինստիտուցիոնալ շրջանակների ու զարգացումների թելադրանքի:

6. Հղումներ և աղբյուրներ

GIZ (2015). «Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ. Հայաստան», Գագիկ Թովմասյան, 2015թ.: Փաստաթուղթը մշակվել է ԳՄՀԸ կողմից աջակցված «Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում» ծրագրի շրջանակներում, որը ֆինանսավորվել է Գերմանիայի տնտեսական զարգացման նախարարության կողմից:

GIZ (2015). «Արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց», Գագիկ Թովմասյան, 2015թ.: Փաստաթուղթը մշակվել է ԳՄՀԸ կողմից աջակցված «Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում» ծրագրի շրջանակներում, որը ֆինանսավորվել է Գերմանիայի տնտեսական զարգացման նախարարության կողմից:

GIZ (2019). Concept scenarios and a road map towards development of a biodiversity information system for Armenia. Integrated Biodiversity Management, South Caucasus.
Final Report by Aleksanyan A, Butcher B, Danielyan A and Treweek J.

GIZ (2017). Functions and obligations of local self-governmental in regard to land management and environment related processes. Integrated Biodiversity Management, South Caucasus. Report by V.Melikyan, A.Iskoyan

GIZ (2015) Development of a Forest Management Information System (FMIS). Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus.

GIZ (2015). Sensitivity Assessment of Pasture Lands based on Simulation Models and Remote Sensing/GIS Techniques report. Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus.

GIZ (2017). Organizational and Technical Assessment of the NFMIS and GIS/RS Use.
Integrated Biodiversity Management, South Caucasus. Report by Aram Gevorgyan

Հարցազրույցներ շահագրգիռ կազմակերպությունների ներկայացուցչի հետ (ինչպես նշված է հավելված 7.4-ում). 2019

Օրենսդրական և նորմատիվ ակտեր: www.arlis.am 2019.

ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակի 5-րդ աշխատաժողովի արձանագրություն (Սեպտեմբեր, 2019).

Skype հաղորդակցություն՝ ZEBRIS Jürgen Brendel und Gernot Rücker GbR/ G. Ruecker, 2019.

WB (2019). Agriculture Policy Monitoring and Evaluation Capacity Building Project. http://projects.worldbank.org/P158359?lang=en&fbclid=IwAR2hoyyCc9iQjtH0iOYAxN-76AIdl8htCYz60lluf-d9Lh0zMFf3YUcdAxE
http://documents.worldbank.org/curated/en/416751490799946036/pdf/ITK171540-201702291104.pdf?fbclid=IwAR1w1g7lZlOhjqoaexWB_IKgcxB1ZufbDV_v7faeIgSYbh8kkWqmc-vtW4s

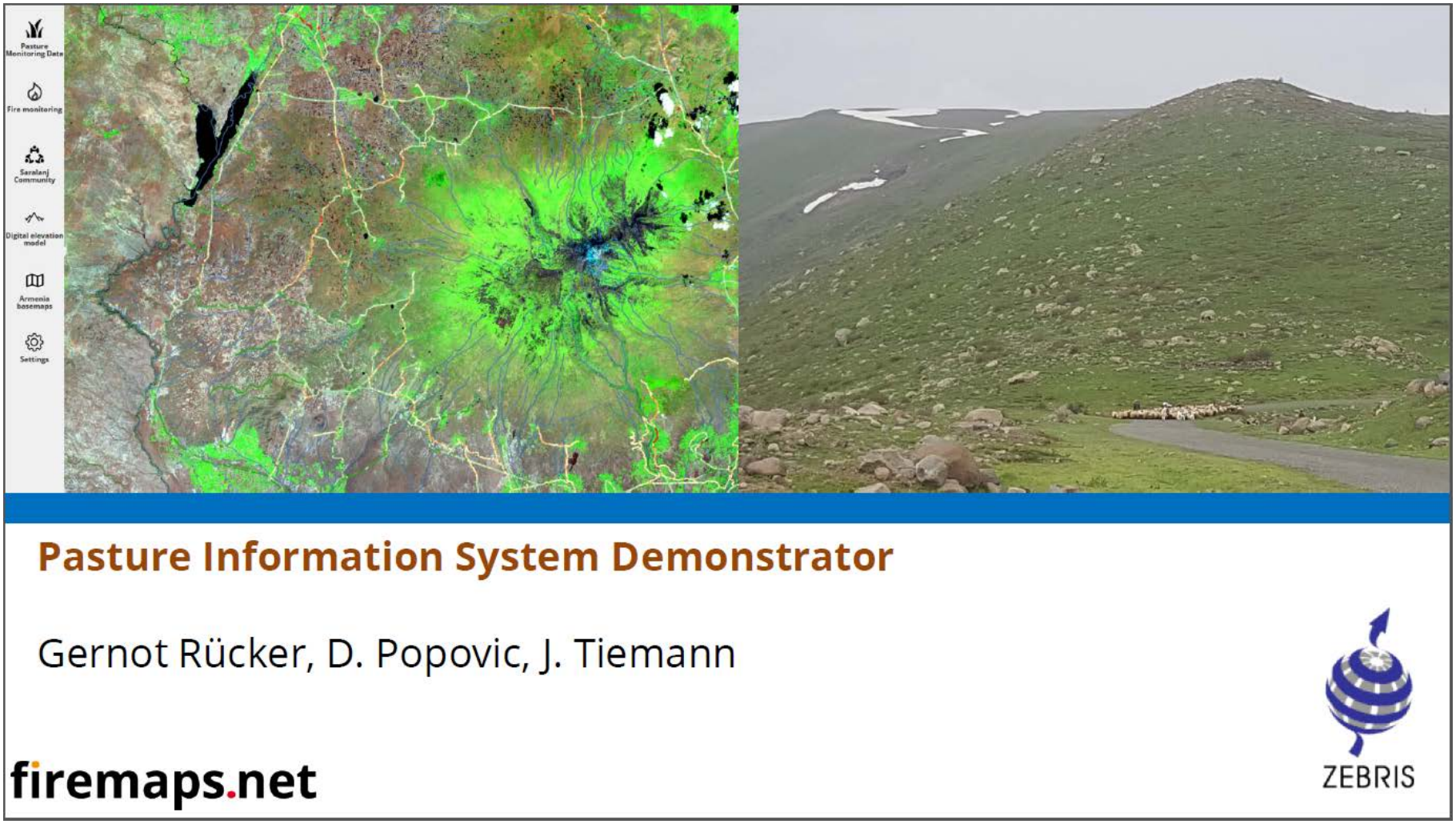
SDA (2019). Draft report on The Study of Existing Issues in Pasture Management in the RA and their causation.

Pasture IS demonstrator for the “Program Coordination Platform for Sustainable Management of RA’s Natural Fodder Areas: Pastures and Grasslands” 5-th workshop. (2019). Prototype demo of the system created by ZEBRIS Jürgen Brendel und Gernot Rücker GbR/ G. Ruecker.

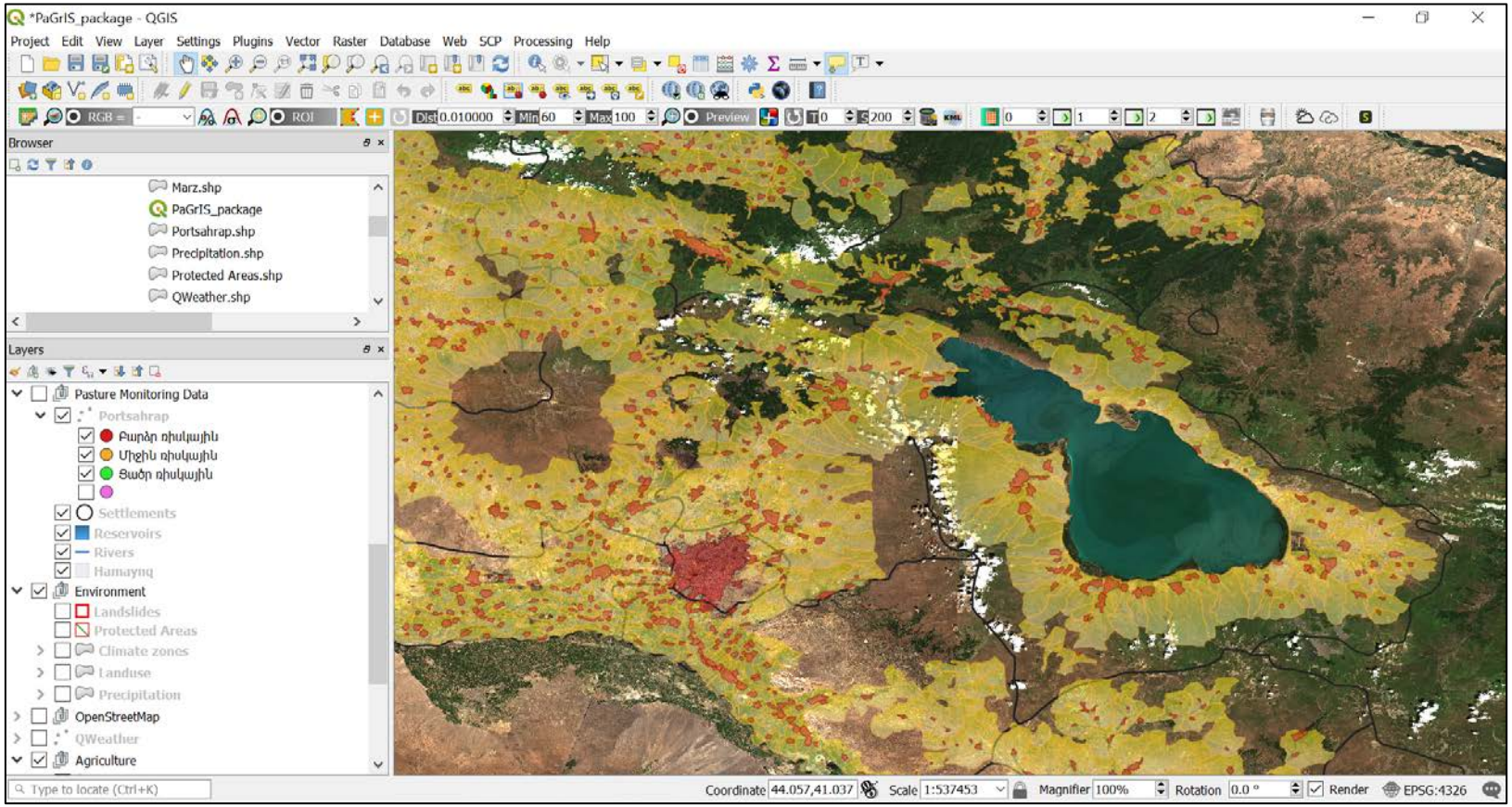
7. Հավելվածներ

7.1 Ուսումնասիրության ներկայացում

7.2 Առցանց համակարգի դեմո տարբերակի ներկայացում



7.3 Տվյալների բազայի օֆլայն դեմո տարբերակ



7.4 Շահագրգիռ կողմերի հետ հանդիպումների ցուցակ

	Կազմակերպություն	*Ներկայացուցիչ, պաշտոն*
	Էկոնոմիկայի նախարարություն Գյուղատնտեսական ծրագրերի մշակման, ռեսուրսների օգտագործման և կոոպերացիայի զարգացման վարչություն, Գյուղատնտեսական ռեսուրսների բաժին	• Արտակ Քամալյան, ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարի տեղակալ • Ավետիս Հովհաննիսյան, նախարարի խորհրդական • Արթուր Բաղդասարյան, հողերի օգտագործման և մելիորացիայի վարչության պետ • Դավիթ Մեջլումյան, հողերի օգտագործման և մելիորացիայի վարչության մելիորացիայի բաժնի պետ • Քրիստինա Խանոյան, հողերի օգտագործման և մելիորացիայի վարչության մելիորացիայի բաժնի գլխավոր մասնագետ • Ռուդիկ Նազարյան, բուսաբուծության վարչության պետ • Լևոն Տեր-Իսահակյան, անասնաբուծության և անասնաբուժության վարչության պետ
	Շրջակա Միջավայրի նախարարություն Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն Ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչություն	 • Արտեմ Թարզյան, կենսառեսուրսների կառավարման գործակալության պետ • Հասմիկ Ղալաչյան, բուսական ռեսուրսների կառավարման բաժնի պետ • Քրիստինե Բաղդասարյան, ընդերքի և հողերի պահպանության քաղաքականության վարչության պետ • Աշոտ Սուքիասյան • Արարատ Աղաբեկյան
	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն Տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչություն և իր համայնքային տեղեկատվական հոսքերի կառավարման բաժին	• Լիլիա Շուշանյան, ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի տեղակալ • Արմեն Մարտիրոսյան, նախարարի օգնական • Աշոտ Գիլոյան, ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչության պետ • Հռիփսիմե Բաբայան, տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչության տեղական ինքնակառավարման հարցերի համակարգման բաժնի գլխավոր մասնագետ

		• Գարեգին Մանուկյան, տեղական ինքնակառավարման քաղաքականության վարչության համայնքային տեղեկատվական հոսքերի կառավարման բաժնի պետ
	ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ	• Վարդան Համբարձումյան, համակարգման հարթակի աշխատանքների համակարգող
	Կադաստրի կոմիտե Գեոդեզիայի և քարտեզագրության վարչություն	• Արտակ Փիլոյան, կադաստրի կոմիտեի գեոդեզիայի և քարտեզագրության վարչության պետ
	Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե	• Արսեն Ավագյան, գյուղատնտեսության վիճակագրության բաժին • Աիդա Մարտիրոսյան, տվյալների բանկերի մշակման և ծրագրավորման բաժին
	Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան	• Վարդան Ուրության, Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի (ՀԱԱՀ) ռեկտոր • Գագիկ Թովմասյան, գիտությունների թեկնածու, բնական կերհանդակների կառավարման փորձագետ
	«Համայնքների գյուղատնտեսական ռեսուրսների կառավարման և մրցունակության» երկրորդ ծրագիր **(**CARMAC II**)**	• Կարեն Թորոսյան, Էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական ծրագրերի իրականացման վարչության ՀԳՌԿՄ (CARMAC) II ծրագրի բաղադրիչ I-ի համակարգող
	SDA	• Վիկտորյա Այվազյան, ՏԻՄ-երի կարողությունների հզորացման բաղադրիչի պատասխանատու
	ՄԱԶԾ հայաստանյան գրասենյակ	• Հովիկ Սայադյան, ՄԱԶԾ «Հողերի և անտառների կայուն կառավարման ներդնումը Հայաստանի հյուսիսարևելյան լեռնային լանդշավտներում» ծրագրի տեխ. առաջադրանքի ղեկավար
	Տեղեկատվական Համակարգերի Զարգացման և Վերապատրաստման Կենտրոն	• Գրիշա Խաչատրյան, նախագահ
	Համայնքներ	
	Սիսիան ▪ Շաքի	Ռուբեն Մանուչարյան, շրջակա միջավայրի պաշտպանության բաժնի առաջատար մասնագետ Վահան Ղազարյան, վարչական ղեկավար

	▪ Բռնակոթ	Անդրանիկ Հարությունյան, վարչական ղեկավար Արմեն Խաչատրյան, գյուղատնտեսության և շրջակա միջավայրի պաշտպանության բաժնի պետ
	Սարալանջ ▪ Սարալանջ ▪ Մեծ Մանթաշ ▪ Փոքր Մանթաշ ▪ Հառիճ ▪ Նահապետավան	 Ցոլակ Հովհաննիսյան, վարչական ղեկավար Զոհրաբ Հովսեփյան, 1-ին կարգի մասնագետ Նարեկ Մկրտչյան, վարչական ղեկավարի տեղակալ Վաչագան Մուրադյան, արվեստի դպրոցի տնօրեն Արամայիս Գալոյան, գլխավոր մասնագետ Սամվել Մինասյան, գլխավոր մասնագետ Խաչիկ Առաքելյան Գոռ Պետրոսյան, վարչական ղեկավար
	Բերդ ▪ Նավուր ▪ Նորաշեն ▪ Չորաթան ▪ Տավուշ	Հարություն Մանուչարյան, Բերդ համայնքի ղեկավար Արամ Նիգոյան, վարչական ղեկավար Գոռ Աբրահամյան, վարչական ղեկավար Վարդան Բազմանյան, համայնքի ներկայացուցիչ Արթուր Հովհաննիսյան, համայնքի ներկայացուցիչ

7.5 Աշխատաժողովի մասնակիցների ցանկ

ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակի 5-րդ աշխատաժողով. Սեպտեմբեր 17, 2019.
1. Տիգրան Գաբրիելյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
2. Արման Խոջոյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
3. Քրիստինա Խանոյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
4. Հովհաննես Աբաջյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
5. Անուշ Վերանյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
6. Սիլվա Հակոբյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
7. Շավարշ Ալեքսանյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
8. Եկատերինա Խաչատրյան – ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
9. Հռիփսիմե Բաբայան – ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն
10. Գարեգին Մանուկյան – ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն
11. Ոսկեհատ Գրիգորյան – ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարություն
12. Արմինե Մկրտչյան – ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարություն
13. Մարիամ Մարգանյան – ՀՀ Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարություն
14. Անի Մխիթարյան – ՀՀ Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարություն
15. Հովիկ Սայադյան – Միավորված Ազգերի Զարգացման Ծրագիր
16. Հրաչյա Զաքոյան – ՀՀ Ազգային Ագրարային համալսարան
17. Հայկ Երիցյան – ՀՀ Կադաստրի Կոմիտե
18. Աիդա Իսկոյան – ԵՊՀ Իրավաբանական ֆակուլտետ, էկոլոգիական իրավունքի կենտրոն
19. Արմեն Խաչատրյան – Սիսիանի համայնքապետարան
20. Ռուբեն Մանուչարյան – Սիսիանի համայնքապետարան
21. Անդրանիկ Հարությունյան – Սիսիանի համայնքապետարան
22. Աղավնի Հարությունյան – Հայաստանի Ամերիկյան Համալսարան
23. Միշել Կրիստեն – Հայաստանի Ամերիկյան Համալսարան

24. Լուսինե Թումանյան – ՀՀ Վիճակագրական Կոմիտե
25. Կարեն Թորոսյան – Գյուղատնտեսության զարգացման հիմնադրամ
26. Կարինա Հարությունյան – Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ
27. Վարդան Համբարձումյան – Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ
28. Գագիկ Թովմասյան – Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ, ՀԱԱՀ
29. Վիկտորյա Այվազյան – Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ
30. Աստղիկ Դանիելյան – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
31. Արմեն Ասրյան – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
32. Մուշեղ Մկրտչյան – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
33. Քարոլին Վագներ – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
34. Սամվել Հովհաննիսյան – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
35. Գայանե Նալբանդյան – Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
36. Երանուհի Հակոբյան – «Ըդվայզ» խորհրդատվական
37. Լիլիթ Ղարայան – «Ըդվայզ» խորհրդատվական

7.6 Ծրագրի նախնական փուլի նախատեսված բյուջե

Առաջարկվող տվյալների հենքով համակարգի նախնական փուլի համար նախատեսված բյուջեն ընդգրկում է իրականացման առաջին 12 ամիս ժամանակահատվածը (ծրագրային ապահովման բաժանորդագրությունների համար 24 ամիս): Բյուջեն ընդգրկում է Էկոնոմիկայի նախարարության աշխատակազմի կարողությունների զարգացումը՝ վերապատրաստում, համակարգչային և սերվերային տեխնիկայի ձեռքբերում, երկրի դիտարկման վերլուծական արտադրանք, ծրագրային լիցենզիաների բաժանորդային վճարները, ծրագրային ապահովման մշակում (պատկերների մշակման ավտոմատացման գործիքների սկրիպտավորում) դաշտային տվյալների հավաքման համար բջջային հավելված):

Առաջարկվում է օգտագործել ESRI- ի կողմից մշակված և արդյունաբերության մեջ առաջատար դիրքեր ունեցող ArcGIS ծրագրակազմը՝ հաշվի առնելով նրա ոչ առևտրային օգտագործման համար համեմատաբար ցածր տարեկան լիցենզիայի վճարը՝ միաժամանակ ներգրավելով բաց կոդով QGIS ծրագրային ապահովումը իր հավելվածային միջավայրով:

Աղյուսակ 12: Գնահատված բյուջե

	Item	Միավոր	Առժեք (usd)	N°	Ընդհանուր	Նկարագրություն
	Կարողությունների զարգացում					
	ԱՏՀ/ՀՁ/ՏՀՏ ղեկավարների համար	ուսուցում	1,500	1	1,500	Ղեկավար օղակ, մինչ 3 մասնակից:
	ԱՏՀ-ի խորացված ուսուցում	ուսուցում	2,000	1	2,000	ArcGIS (և/կամ QGIS) մինչ քաղ. ծառայող, թեմատիկ կարիքների շուրջ:
	ՀՁ պատկերների մշակման խորացված ուսուցում	ուսուցում	2,000	1	2,000	ArcGIS (և/կամ QGIS) մինչ քաղ. ծառայող, թեմատիկ կարիքների շուրջ:
	ԱՏՀ և հեռահար զոնդավորման փորձագետ	ամիս	1,200	6	7,200	Աջակցել շահառու հաստատությանը տվյալների և քարտեզների պատրաստման գործում, կես դրույք (0.5) 12 ամսվա ընթացքում:
	Տվյալների բազաների / SS փորձագետ	ամիս	1,600	6	9,600	Աջակցել շահառու հաստատությանը տվյալների բազայի ստեղծման և ներդրման գործում, կես դրույք (0.5) 12 ամսվա ընթացքում:
	Դաշտային աշխատանքներ (տրանսպորտ)	միանվագ	1.00	1	5,000	Դաշտային այցելություններ և ստուգումներ. 2,000 կմ ընդհանուր հեռավորություն, ԱՄՆ 1.00 դոլար/կմ առժույթ և հարակից դաշտային ծախսեր: Կարող է ներառել արտաճանապարհային երթևեկություն դժվար հասանելիության հատվածներում:

	Համակարգչային տեխնիկա					
	Սերվեր	սերվեր		1	1,500	Բարձր հզորության սերվեր տվյալների պահպանման համար առնվազն 8TB ծավալով, կամ նման հզորության համակարգիչ:
	Համակարգիչ	համակարգիչ	2,000	2	4,000	Intel core i7, RAM 16GB, 2TB HDD, առանձին տեսաքարտ:
	Տվյալների պահպանման սարքեր	պահոց		2	500	Ցանցային պահոցներ տվյալների արխիվացման համար:
	Ծրագրային ապահովման մշ.					
	Ավտոմատացման գործիքներ	սկրիպտ			5,000	Հողերի զգայունության հաշվարքի ավտոմատացված գործիք QGIS և ArcGIS-ի համար: Կարող է իրականացվել ծրագրի հաջորդ փուլում:
	Բջջային հավելվածի մշակում	հավելված			6,000	Հիմնված բաց կոդով հարթակի վրա Android և iOS-ի համար:
	Ծրագրային ապահովում					
	Sentinel Hub - EO browser ծառայություն				300	Վերլուծական արտադրանք Sentinel պատկերների հիման վրա: Ինդիվիդուալ, ոչ առևտրային լիցենզիա, 24 ամիս: https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser
	ESRI ArcGIS ծրագրային ապ.				400	Երկու տարի լիցենզիա ոչ առևտրային օգտագործման համար, 2 համակարգիչ:
	Պահեստային				5,000	Չնախատեսված ծախսեր, փոփոխություններ (բյուջեյի մոտ 10% չափով)
	Ընդհանուր				**50.000**	

ECOserve

ENVIRONMENT, CLIMATE, OPPORTUNITIES
for people and nature

Բնական պաշարների կառավարում և էկոհամակարգային
ծառայությունների պահպանություն Հարավային Կովկասում գյուղական
տարածքների կայուն զարգացման համար (ECOserve)

Հանրապետության 59, 9-րդ հարկ
0010 Երևան,ՀՀ
Հեռ.՝ +374 (0)10 51 00 65
Էլ հասցե՝ ECOserve@giz.de
Կայք՝ www.giz.de; www.biodivers-southcaucasus.org

Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն (ԳՄՀԸ/GIZ)