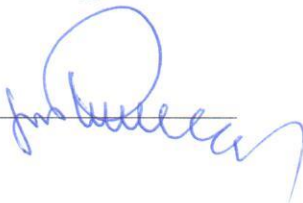


## ԸՆԹԱՑԻԿ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ  
ՆԵՐԲՈՒՀԱԿԱՆ ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ԹԵՄԱՅԻ

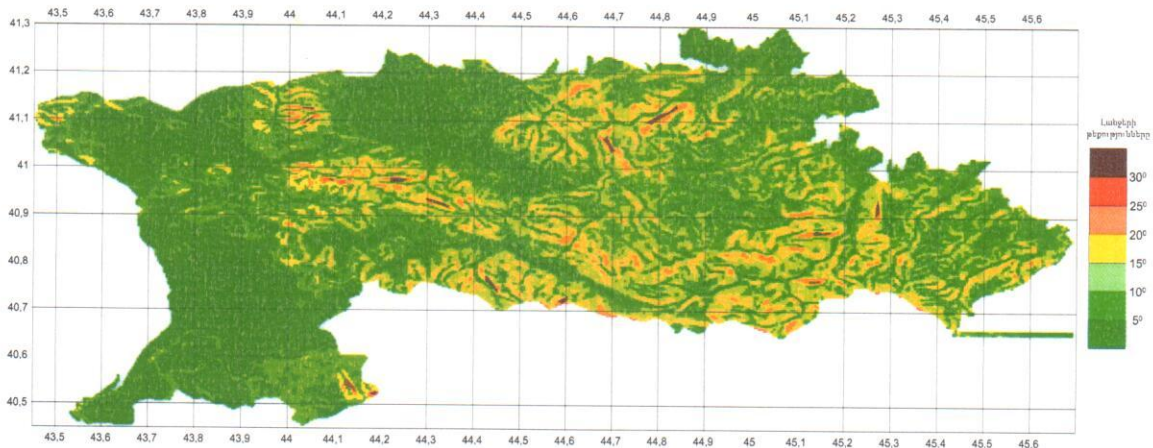
1. Թեմայի վերնագիրը. «Հայաստանի Հանրապետության հյուսիսային մարզերի ( Շիրակ, Լոռի, Տավուշ ) բնական պայմանների ռեկրեացիոն գնահատումը»
  2. Ծածկագիրը. 01-SCI-2017
  3. Թեմայի իրականացման համար տրամադրվող ֆինանսական աջակցության գումարների օգտագործման մասին պայմանագիր. № ShSU 01-SCI-2017, «01» մարտի 2017 թ.
  4. Հաշվետու ժամանակահատվածը. «01» IX. 2017 թ.-ից «30» XI. 2017 թ.
  5. Կազմակերպության անվանումը, որտեղ իրականացվում է թեման. Շիրակի Մ.Նալբանդյանի անվան պետական համալսարան
  6. Թեմայի ղեկավարի  
ազգանունը, անունը, հայրանունը. Մարտիրոսյան Լ. Մ.  
հեռախոսը. 055 77 03 99  
Էլեկտրոնային փոստի հասցեն. mlevon2003@mail.ru
  7. Հաշվետու ժամանակահատվածում թեմայի իրականացման համար հատկացված ֆինանսական միջոցները. 900 000 ՀՀ դրամ
  8. Թեմայի ղեկավարի ստորագրությունը. 
- «09» դեկտեմբերի 2017 թ.

## ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ ԵՎ ՁԵՌՔԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Շիրակի պետական համալսարանի աշխարհագրության, կենսաբանության և քիմիայի ամբիոնում իրականացվող «Հայաստանի Հանրապետության հյուսիսային մարզերի ( Շիրակ, Լոռի, Տավուշ ) բնական պայմանների ռեկրեացիոն գնահատումը» գիտահետազոտական թեմայի աշխատանքները երրորդ եռամսյակում սկսվել են 2017թ. սեպտեմբերի 1-ից:

Հաշվետու ժամանակահատվածում, աշխատանքային խմբի կողմից կատարվել է մորֆոմետրիական ցուցանիշների լանջերի դիրքադրության և թեքության ցուցանիշների վերաբերյալ գրականության ուսումնասիրություն:

Հետազոտվող տարածքի ռելիեֆի լանջերի դիրքադրության ռեկրեացիոն գնահատման համար, մեր կողմից կազմվել է 1:100 000 մասշտաբի քարտեզ: Նույն մասշտաբի քարտեզ կազմվել է նաև լանջերի թեքության վերաբերյալ (տես գծանկար 1 և 2):



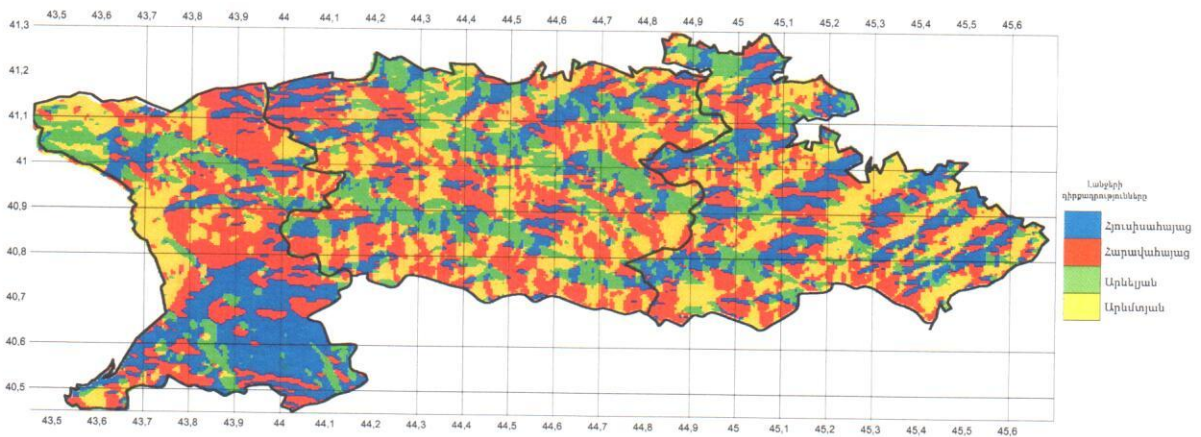
Գծանկար 1 Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի լանջերի թեքության քարտեզ-սխեմա:

Լանջերի դիրքադրությունների քարտեզը: Հետազոտվող տարածքի լանջերի դիրքադրությունների կազմման նպատակով ArcGIS 10.2 ծրագրային միջավայր է ներմուծվել տարածքի ռելիեֆի թվային մոդելը: Այնուհետև Aspect գործիքի միջոցով կազմվել է լանջերի դիրքադրությունների քարտեզը: Վերադասակարգման



գործողությամբ լանջերը խմբավորվել են ելնելով ազիմուտային դիրքից ըստ հորիզոնի հիմնական կողմերի՝ հյուսիսահայաց, հարավահայաց, արևելյան և արևմտյան:

**Լանջերի թեքությունների քարտեզը:** Ինչպես նախորդ քարտեզի դեպքում, այս դեպքում ևս ելակետային նյութ հանդիսացել է ռելիեֆի թվային մոդելը, որը ArcGIS 10.2 ծրագրային միջավայր ներմուծվելուց հետո Slope գործիքի օգնությամբ ենթարկվել է վերամշակման, ինչի արդյունքում ստացվել է տեղանքի լանջերի թեքությունների քարտեզը: Վերադասակարգման գործողությամբ ուսումնասիրվող տարածքի սահմաններում առանձնացվել են թվով 6 խմբեր, որոնց համար լանջերի թեքությունների միջակայքերը տատնվում են հետևյալ սահմաններում՝ մինչև  $5^\circ$ ,  $5-10^\circ$ ,  $10-15^\circ$ ,  $15-20^\circ$ ,  $20-25^\circ$ ,  $25-30^\circ$  և  $30^\circ$  ու ավելի:



**Գծանկար 1** Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի դիրքադրության քարտեզ-սխեմա:

Երկրի ռելիեֆը առաջին հերթին թեքությունների տարբեր մեծությամբ մակերևույթների միակցությունն է: Մակերևույթի նույնիսկ հարթ տեղամասերը հաճախ ունենում են թեքվածություն հորիզոնի կողմերի նկատմամբ: Տեղանքի թեքությունը ռելիեֆը քանակապես բնութագրող կարևոր ցուցանիշներից մեկն է:

Ուսումնասիրվող տարածքի մակերևույթի թեքությունների մեր կողմից կազմված խոշորամասշտաբ քարտեզի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ռելիեֆի տարբեր ձևերի համար բնորոշ անկյունները հանդիսանում են  $5-15^\circ$  հրաբխային կառույցներում (Աշոցքի, Ջավախքի լեռնավահաններ, Արագած լեռնազանգված),  $2-5^\circ$  սարավանդներում, մինչև  $2^\circ$  Շիրակի և Լոռու սարահարթի կենտրոնական շրջաններում,

15-30° ծալքաբեկորային լեռնաշղթաներում: Ի տարբերություն արդեն գոյություն ունեցող թեքությունների դասակարգման սխեմայի [8, էջ՝ 38], ըստ որի ռելիեֆի թեքությունների համար անջատված են 9 տիպի տեղանքներ, մեր կողմից նպատակահարմար է եղել ըստ ռելիեֆի թեքության, տարանջատել 7 տիպի տեղանքներ, որոնք ներկայացված են ստորև բերվող աղյուսակում (աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

№	Թեքությունները աստիճաններով	Տեղանքի տիպը
1	Մինչև 5	Տափարակ հորիզոնական կամ հորիզոնականին մոտ հարթություն, ինչպես նաև մեղմաթեք հարթություններ
2	5-10	Թույլ գառիկող լանջ
3	10-15	Չառիվայր լանջ
4	15-20	Չափավոր գառիթափ լանջ
5	20-30	Չառիթափ լանջ
6	30-40	Ուժեղ գառիթափ լանջ
7	40-ից ավել	Քարափային լանջեր և դարափուլեր

Մեր կողմից իրականացված հաշվարկների արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2-ում

Աղյուսակ 2. Հյուսիսային Հայաստանի (Շիրակ, Լոռի, Տավուշ) տարածքի լանջերի թեքությունները և զբաղեցրած մակերեսները

Լանջերի թեքությունները, աստիճաններով	Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ՇԻՐԱԿ		Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ԼՈՐԻ		Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ՏԱՎՈՒՇ		Զբաղեցրած ընդհանուր մակերեսը հետազոտվող տարածքի սահմաններում (քառ. կմ)	
մինչև 5	1792,45	66,86	991,17	26,21	600,10	22,19	3383,72	36,92
5-10	700,28	26,12	1146,51	30,32	1010,50	37,37	2857,29	31,17
10-15	141,20	5,27	1016,86	26,89	770,43	28,49	1928,49	21,04
15-20	23,08	0,86	433,08	11,45	250,57	9,27	706,73	7,71
20-25	10,00	0,37	103,25	2,73	30,51	1,13	143,76	1,57
25-30	8	0,30	50,14	1,33	20,99	0,78	79,13	0,86
30 և ավելի	6	0,22	40	1,06	21	0,78	67,00	0,73
Ընդամենը	2681	100%	3781	100%	2704	100%	9166	100%



Հետազոտվող տարածքի մասնատված ռելիեֆը, տարբեր ուղղությամբ ձգվող լեռնաշղթաները, հրաբխային լեռնավահանները ստեղծում են խիստ բազմազան տեղադրությամբ լանջեր: Հետազոտության համար նպատակահարմար ենք համարել երեք տիպի լեռնալանջեր՝ մակրո, մեզո և միկրո: Նկատի ունենալով այն հանգամանքը, որ բոլոր գնահատումները կատարվում են ռեկրեացիայի և զբոսաշրջության զարգացման համար, մեր կողմից որպես հիմք վերցվել են լանջերի մեզոդիրքադրության ցուցանիշները: Վերջիններս համընկնում են առանձին լեռնաշղթաներին կամ ձգված լեռնավահանների լանջերի հետ, ինչը առավել ընդունելի է ռեկրեացիոն գնահատման ժամանակ: Այս առումով կարևոր են նաև միկրոդիրքադրությունները, որոնք համընկնում են լեռնաբազուկների, գետահովիտների, տրոգների և առանձին հրաբխային զանգվածների լանջերի հետ: Միկրոդիրքադրությունների առանձին գնահատում մեր կողմից չի կատարվել, քանի որ դա պահանջում է լրացուցիչ և ավելի մեծ ծավալի աշխատանք՝ առնվազն 1:50 000 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հիմքի վրա:

Մեր կողմից ընդունելի է համարվել դիրքադրությունների արդեն գոյություն ունեցող դասակարգումն ըստ կարգերի, որի մեջ առաջին կարգի դիրքադրություններ ունեն լեռնային համակարգերի առանցքային կամ գլխավոր լեռնաշղթաները, լեռնավահանները, թեք սարահարթերը: Երկրորդ կարգի դիրքադրությունները համընկնում են անմիջապես գլխավոր լեռնաշղթայից սկսվող առաջին կարգի լեռնաբազուկների, լեռնավահաններում և սարավանդներում ներփորված գլխավոր գետերի հովիտների լանջերի հետ և այլն:

Դիրքադրությունների նման դասակարգումը հնարավորություն է տալիս կապ ստեղծել լեռնալանջերի և հովիտների կարգերի միջև, ինչը կարևոր նախապայման է մորֆոմետրիական ցուցանիշների ռեկրեացիոն գնահատման համար: Առաջին և մասամբ երկրորդ կարգի դիրքադրությունները համապատասխանում են մեզոդիրքադրություններին, որոնց առաջացումը և ձևավորումը հիմնականում արդյունք է տեկտոնահրաբխային երևույթների:

Մեր կատարած հետազոտությունների արդյունքների քարտեզագրումից հետո, վերլուծելով ստացված քարտեզները պարզ է դառնում, որ դիրքադրությունների հաճախականությունը (միավոր մակերեսում տարբեր դիրքադրության լանջերի քանակը), հետևաբար և ռեկրեացիոն ու զբոսաշրջային հնարավորությունները դառնում

են ավելի մեծ ծախսավոր և ծախսաբեկորային լեռնահամակարգերում: Ստորև ներկայացվում են մեր կողմից իրականացված հաշվարկները (աղյուսակ 3):

Աղյուսակ 3 Հյուսիսային Հայաստանի (Շիրակ, Լոռի, Տավուշ) տարածքի լանջերի դիրքադրությունները և զբաղեցրած մակերեսները

Լանջերի դիրքադրությունը, ազիմուտային աստիճանով	Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ՇԻՐԱԿ		Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ԼՈՌԻ		Զբաղեցրած մակերեսը (քառ.կմ) ՏԱՎՈՒՇ		Զբաղեցրած ընդհանուր մակերեսը հետազոտվող տարածքի սահմաններում (քառ. կմ)	
Հյուսիսահայաց	656,03	24,47	785,37	20,77	582,61	21,55	2024,01	22,08
Հարավահայաց	745,19	27,80	1375,27	36,37	859,23	31,78	2979,69	32,51
Արևելյան	368,12	13,73	838,42	22,17	565,13	20,90	1771,67	19,33
Արևմտյան	911,65	34,00	782,03	20,68	697,12	25,78	2390,80	26,08
Ընդամենը`	2681	100%	3781	100%	2704	100%	9166	100%

Հյուսիսային Հայաստանի ռելիեֆի ռեկրեացիոն և զբոսաշրջային նպատակներով գնահատման ժամանակ, բացի մորֆոմետրիական ցուցանիշների գնահատումից, անհրաժեշտություն առաջացավ հետազոտելու և գնահատելու ևս մեկ ցուցանիշ ռելիեֆի անցանելիությունը: Վերջինս թույլ կտա առավել լիարժեք պատկերացում ստանալ ոչ միայն ռելիեֆի ռեկրեացիոն և զբոսաշրջային հնարավորությունների, այլև դրա տեխնիկական և հնարավորությունների մասին, քանի որ զբոսաշրջության շատ տեսակների իրականացման ժամանակ պահանջվում են տրանսպորտային զանազան միջոցներ:

Ռելիեֆի ռեկրեացիոն և զբոսաշրջային գնահատման կարևոր ուղղություններից մեկն էլ հանդիսանում է տեղանքի անցանելիության գնահատումը: Այս հարցը ներկայումս ունի կարևոր նշանակություն՝ պայմանավորված զբոսաշրջության զարգացման բուռն ընթացքով, ինչպես նաև զբոսաշրջային ենթակառուցվածքների շինարարության բարձր տեմպերով:

Պետք է նշել, որ անցանելիության լիակատար պատկերը ստանալու համարանհրաժեշտ է հաշվի առնել ոչ միայն ռելիեֆի, այլև բնական միջավայրի մի շարք բաղադրիչների առանձնահատկությունները: Դրանք են կլիման, հողագրունտային պայմանները, բուսածածկույթը և այլն:



Մեր կողմից հաշվետու ժամանակահատվածում հետազոտվել է միայն ռելիեֆի մորֆոմետրիական ցուցանիշների կապը անցանելիության հետ: Մնացած բաղադրիչները հետազոտությունը կկատարվի հետագա աշխատանքների ընթացքում:

Ինչպես արդեն ասվել է հետազոտվող տարածքը աչքի է ընկնում խիստ բարդ և բազմազան ռելիեֆով: Հյուսիսային Հայաստանի ռելիեֆի կարևոր հատկանիշներից մեկը նրա բարդ հիպսոմետրիան է, որը ստեղծել է ինչպես ռելիեֆի, այնպես էլ բնական-լանդշաֆտային ուղղաձիգ գոտիներ: Այդ գոտիներից յուրաքանչյուրը իր կնիքն է դնում մյուս բնական երևույթների զարգացման վրա, որը և պայմանավորում է այդ գոտիների անցանելիության տարբեր աստիճաններ:

Մեր կողմից հաշվարկվել և հրատարակվելիք հոդվածում զետեղվել են ռելիեֆի թեքությունների և դրա անցանելիության վերլուծությունը, ինչպես տրանսպորտային միջոցների, այնպես էլ հետիոտն զբոսաշրջիկների համար:

Հետիոտն զբոսաշրջիկների համար անցանելիության (հաղթահարելիության) գնահատումը կատարվել է առաջին անգամ, որը կարող է ունենալ կիրառական մեծ նշանակություն:

Հաշվետու ժամանակահատվածում կատարված հետազոտական աշխատանքները ամփոփվել են գիտական հոդվածում, որը հանձնվելու է ԲՈՀ-ի ռեեստրում գտնվող գիտական ամսագրերից մեկի խմբագրություն՝ հրատարակման համար:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Агроклиматические ресурсы Армянской ССР, Ленинград, 1976г. 387 с.
2. Анисимова В. И. Основы морфометрического анализа рельефа. Грозный, 1987, 91 с.
3. Балян С.П. Морфологический анализ строения Армянского нагорья //Изв. АН Арм. ССР, Науки о Земле, 1965, N3-4, с. 75-94.
4. Геворкян Ф.С., Погосян Д.А. О некоторых результатах морфометрического картирования территории Армянской ССР //Изв. АН Арм. ССР, Науки о Земле, 1970, N4, с. 16-24,
5. Павлова А. И. Морфометрический анализ рельефа с помощью ГИС. Новосибирск, 2013г.
6. Супруненко Ю.П. «Горы зовут». Горно-рекреационное природопользование. ИГ РАН, М. 2003, 368с.
7. Ալեքսանյան Գ.Ա., Նիսանյան Գ.Բ. Չյունածածկույթը Հայկական ՄՍՀ-ում և նրա գյուղատնտեսական նշանակությունը: - ՀՄՍՀ ԳԱ հրատ., Երևան, 1978թ., 69 էջ:
8. Հայկական ՄՍՀ գեոմորֆոլոգիան:- ՀՄՍՀ ԳԱ հրատ., Երևան 1986թ, 239էջ:
9. Մարտիրոսյան Լ.Մ. Շիրակի մարզի գյուղատնտեսության աշխարհագրություն, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատ. Ե. 2000թ. 139 էջ:
10. Մարտիրոսյան Լ.Մ Լեռնային տարածքի ռելիեֆին ներուժի վերլուծությունը գետավազանային սկզբունքով: - ԵՊՀ գիտական տեղեկագիր, Երկրաբանություն և աշխարհագրություն, №2, 2013թ.
11. Մարտիրոսյան Լ.Մ. Չմեռային ռելիեֆիայի զարգացման նպատակով Աշոցքի տարածաշրջանի բնական պայմանների գնահատման սկզբունքները և քարտեզագրման մեթոդները: - ԳՊՄԻ գիտական տեղեկագիր, պրակ Ա, №1, 2013թ.



ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ

h/h	Անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը (ՀՀ դրամ)
1	Աշխատանքի վարձատրություն՝ ներառյալ եկամտային հարկը	900 000
2	Այլ ծախսեր, այդ թվում՝	-
	սարքեր և նյութեր	-
	գործուղումներ	-
Ընդամենը՝		900 000

Թեմայի ղեկավար՝

  
(ստորագրություն)

Մարտիրոսյան Լ. Ս.  
(Ա.Ա.Հ.)

ՇՊՀ գլխավոր հաշվապահ՝

  
(ստորագրություն)


Ռաֆֆի Քալաջյան  
(Ա.Ա.Հ.)

«09» դեկտեմբերի 2017 թ.

ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՓԱՍՏԱՅԻ ԾԱԽՍԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏՈՂ  
ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

1. Աշխատանքի վարձատրության հողվածով 900 000 ՀՀ դրամը՝ ներառյալ եկամտային հարկը, ստացվել են թեմայում ընդգրկված աշխատակիցների կողմից՝ ըստ իրենց հաստիքային աշխատավարձերի:
2. Սարքեր և կյութեր՝ 0 դրամ:
3. Գործուղումներ՝ 0 դրամ:

Թեմայի ղեկավար՝

  
ստորագրություն

«09» դեկտեմբերի 2017 թ.