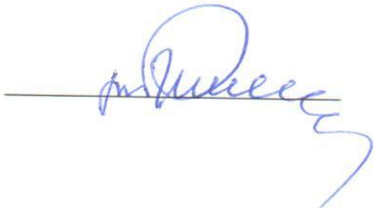


## ԸՆԹԱՑԻԿ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

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» XII. 2017 թ. -ից «28» II. 2018 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. 
- «12» մարտի 2018 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 չորրորդ եռամսյակում սկսվել են 2017թ. դեկտեմբերի 1-ից:

Հաշվետու ժամանակահատվածում, աշխատանքային խմբի կողմից կատարվել է կենսակլիմայական ցուցանիշների վերաբերյալ գրականության ուսումնասիրություն: Աշխատանքային խմբի կողմից առավել մեծ ուշադրության են արժանացել հատկապես այն տվյալները, որոնք անհրաժեշտ են եղել կենսակլիմայական հաշվարկների համար:

Չորրորդ եռամսյակում իրականացվող աշխատանքների մեջ առավել կարևոր է եղել մշակել որոշակի մեթոդաբանություն, որով հնարավոր կլիներ ստանալ առավել հավաստի արդյունքները ինչպես զբոսաշրջային գործունեության, այնպես էլ քարտեզագրական աշխատանքների մեծ ճշգրտություն ապահովելու համար:

Այս առումով նպատակահարմար ենք համարել կենսակլիմայական ցուցանիշների գնահատման համար օգտագործել Էկվիվալենտ էֆեկտիվ ջերմաստիճանների ցուցանիշը, իսկ ձմեռային պայմանների համար, որպես խստության ինդեքս՝ Օսկինի մեթոդը:

Էկվիվալենտ էֆեկտիվ ջերմաստիճանի հաշվարկը իրականացվել է ըստ երկու բանաձևերի: Դրանցից առաջինը Ա. Միսսենարդի առաջարկած բանաձևն է.

$$t_{\text{էֆ}} = 37 - \frac{37 - t}{0,68 - 0,0014 \times f + \frac{1}{1,76 + 1,4 \times v^{0,75}}} - 0,29 \times t \times \left(1 - \frac{f}{100}\right) \quad (1)$$

որտեղ  $t$ -ն՝ օդի ջերմաստիճանն է  $^{\circ}\text{C}$ ,  $v$ -ն՝ քամու արագությունը մ/վրկ,  $f$ -ը՝ օդի հարաբերական խոնավությունը %-ով:

Հետազոտվող տարածքի սահմաններում էֆՋ արժեքների հաշվարկման համար էլակետային տվյալներ են հանդիսացել օդերևութաբանական կայանների տվյալները: Որպես օդի ջերմաստիճան ընդունվել է տարեկան միջին ջերմաստիճանը, ամենատաք և ամենացուրտ ամիսների միջին ջերմաստիճանները, օդի հարաբերական խոնավության

համար նույնպես վերցվել են ամենատար և ամենացուրտ ամիսների խոնավության ցուցանիշները: Կարևոր է ընդգծել այն հանգամանքը, որ օդերևութաբանական կայանները ունեն միանգամայն տարբեր հիպսոմետրիկ բարձրություն, որոնք տատանվում են 460-ից մինչև 2020 մ-ի սահմաններում, ինչը նշանակում է, որ դրանք տարածվում են ուսումնասիրվող տարածքի գրեթե բոլոր բարձունքային գոտիներում:

Անդրադառնալով էԷՋ արժեքների հաշվարկին, նշենք, որ վերոնշյալ բանաձևով հաշվարկն իրականացվել է MS Excel միջավայրում, որտեղ կառուցվել է բանաձև (1)-ը, ապա մուտքագրվել են համապատասխան օդերևութաբանական տվյալները և ստացվել են էԷՋ ցուցանիշները:

Ելակետային նույն տվյալների հիման վրա ձևեռային պայմանների խստությունը հաշվարկվել են նաև Օսկինի բանաձևով.

$$S = (1 - 0,006 \times t) \times (1 + 0,2 \times v) \times (1 + 0,006 \times H) \times K_B \times A_C \quad (2)$$

որտեղ որտեղ  $t$ -ն՝ օդի ջերմաստիճանն է °C,  $v$ -ն՝ քամու արագությունը մ/վրկ,  $H$ -ը՝ կետի բացարձակ բարձրությունը մ-ով, իսկ  $K_B$  և  $A_C$ -ն գործակիցներ են, որոնց արժեքը պայմանավորված համապատասխանաբար օդի հարաբերական խոնավության և օդի ջերմաստիճանի արժեքներով, վերցվել են ստորև բերված Աղյուսակ 1-ից:

*Աղյուսակ 1. Օսկինի բանաձևով խստության հաշվարկի համար անհրաժեշտ գործակիցները:*

$K_B$		$A_C$	
Արժեքը	Խոնավության միջակայքը	Արժեքը	Օդի ջերմաստիճանի միջակայքը
0,9	51-60 %	0,85	< 4°
0,95	61-70 %	0,9	4,1-6°
1,0	71-80 %	0,95	6,1-8°
1,05	81-90 %	1,0	8,1-10°
1,1	>90%	1,05	10,1-12°
		1,1	12,1-14°
		1,15	14,1-16°
		1,2	16,1-18°
		1,25	> 18°

Վերոնշյալ երկու բանաձևերով ստացված արդյունքների համար կազմվել են թվով 4 քարտեզներ, յուրաքանչյուր բանաձևի դեպքում երկուական, համապատասխանաբար տարվա ամենացուրտ և ամենատաք ամիսների համար<sup>1</sup>:

Քարտեզագրական աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ է եղել վերցնել էլակետային կայանների բացարձակ բարձրության և աշխարհագրական կոորդինատների տվյալները, որոնք վերցվել են Google Earth միջավայրից: Հետագա քարտեզագրական աշխատանքները իրականացվել են Surfer 14 ծրագրային միջավայրում:

Առաջին քայլով էլակետային ԷԷՋ տվյալները ենթարկվել են ինտերպոլյացիայի Kriging մեթոդի օգնությամբ, որի արդյունքում ստացվել է Հյուսիսային Հայաստանի (Շիրակ, Լոռի, Տավուշ) սահմաններում ԷԷՋ արժեքների քանակական դաշտը բնութագրող էլքային ռաստրը:

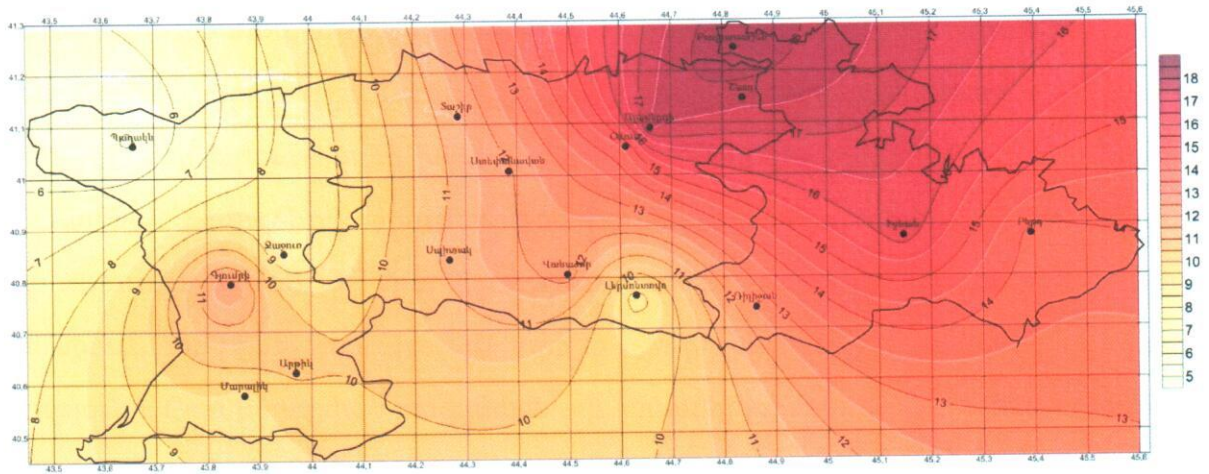
Հաջորդիվ կառուցվել է թեմատիկ շերտի գունային սանդղակը, ընտրվել է քանակական դաշտի իզոգծերի քայլը: Ստացված արդյունքները ներկայացված են ստորև բերված նկարներ 1, 2, 3-ում:

Հետագուտվող տարածքի կենսակլիմայական ցուցանիշների ռեկրեացիոն գնահատման համար, մեր կողմից կազմվել է 1:100 000 մասշտաբի քարտեզներ:

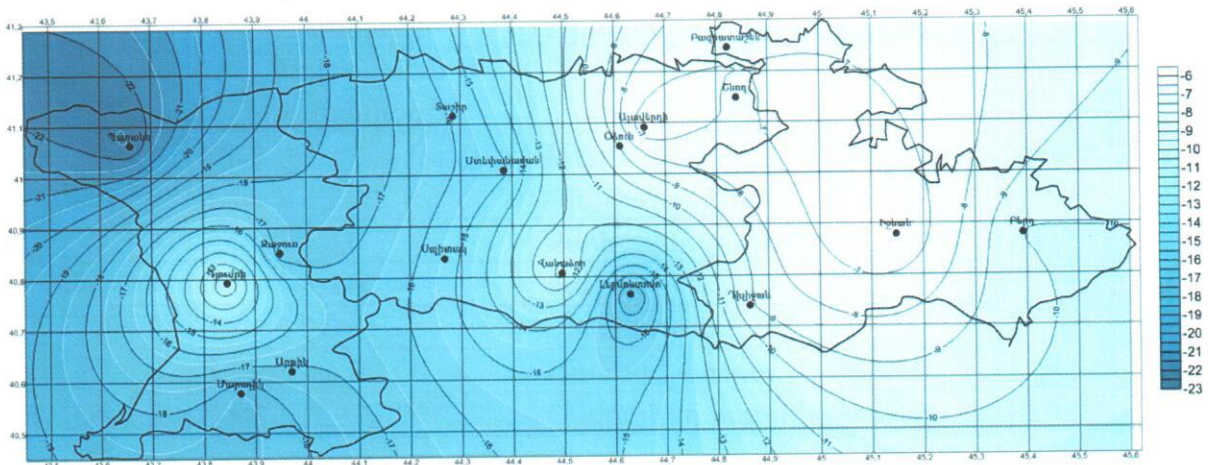
Ստացված արդյունքները հավաստում են, որ ընդհանուր առմամբ Հյուսիսային Հայաստանի տարածքն ունի բարենպաստ կենսակլիմայական պայմաններ, ինչպես ռեկրեացիայի, այնպես էլ զբոսաշրջության զարգացման համար: Ընդ որում, նշված տարածքում հնարավոր է զարգացնել ինչպես ամառային, այնպես էլ ձմեռային ռեկրեացիայի բազմաթիվ տարատեսակներ:

Ձմեռային ռեկրեացիայի առավել բարենպաստ պայմանները առկա են Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի մոտավորապես 50% սահմաններում, իսկ սահմանազատիչ գիծը անցնում է Սպիտակ-Տաշիր ուղղությամբ:

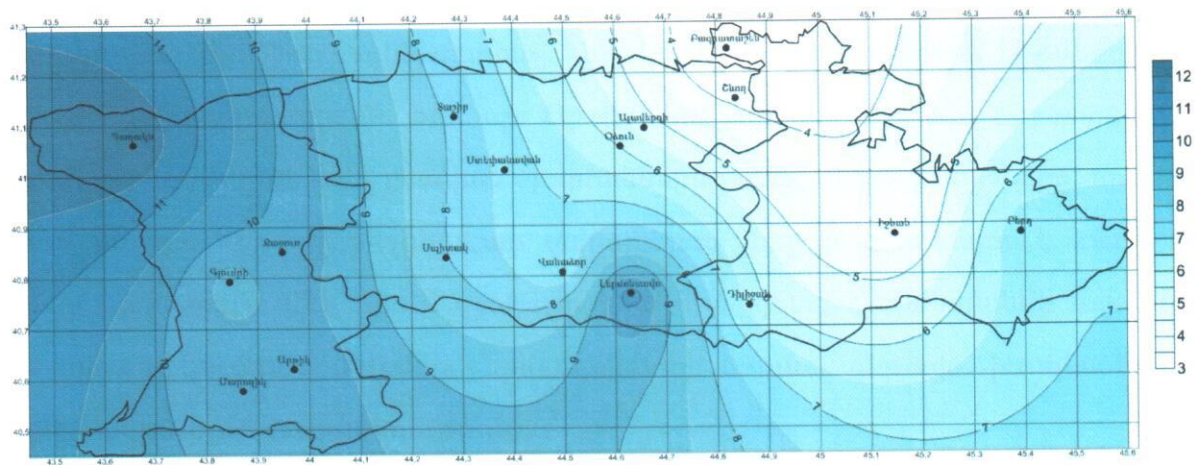
<sup>1</sup> Այս մեթոդի կիրառմամբ կարելի է հաշվարկել նաև յուրաքանչյուր ամսվա, շաբաթվա կամ տասնօրյակի ցուցանիշները:



Նկ. 1 Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի ամառային ամիսների ԷԷՋ տվյալների քարտեզ սխեմա:



Նկ. 2 Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի ձմեռային ամիսների ԷԷՋ տվյալների քարտեզ սխեմա:



Նկ. 3 Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի եղանակային խստության գնահատման քարտեզ- սխեմա (ըստ Օսկինի, 1968):

Նկատի ունենալով, որ Հյուսիսային Հայաստանի տարածքը տարածվում է զգալի հիպսոմետրիկ բարձրությունների վրա, մեր կողմից նպատակահարմար համարվեց ձմեռայի սեզոնի եղանակային խստությունը գնահատելու համար հաշվարկ կատարել նաև Օսոկինի բանաձևով, որում որպես ցուցանիշ օգտագործվում է նաև տեղանքի բարձրությունը (Նկ. 3): Ի տարբերություն ԷԷՋ-ի, Օսոկինի մեթոդով գնահատման արդյունքում ստացվել են բալեր, որոնք ցուց են տալիս տարածքի եղանակի խստությունը: Ըստ ստացված ցուցանիշների, առավել խիստ ձմեռները առկա են Աշոցքի սարահարթում, Ջավախքի, Բազումի, Փամբակի լեռնաշղթանիրի 2000մ բարձրություններից վերև ընկած գոտիներում:

	Ձմեռային խստության ցուցանիշը S <sub>0</sub>	Որակական գնահատականը
1	$S < 1$	Մեղմ ձմեռ
2	$1,1 < S < 2,0$	Քիչ ցուրտ ձմեռ
3	$2,1 < S < 3,0$	Չափավոր ցուրտ
4	$3,1 < S < 4,0$	Ցուրտ
5	$4,1 < S < 5,0$	Շատ ցուրտ
6	$5,1 < S < 6,0$	Սաստիկ ցուրտ
7	$S > 7$	Ծայրահեղ սաստիկ ցուրտ

Հետազոտական աշխատանքների այս փուլում մեր համար կարևոր է եղել հաշվարկների միջոցով բացահայտել և քարտեզագրել Հյուսիսային Հայաստանի այսպես կոչված «կոմֆորտային գոտին», ինչպես ամառային, այնպես էլ ձմեռային ռեկրեացիայի իրականացման համար: Որպես կոմֆորտային գոտու բնութագրիչ, մեր համար ընդունելի է եղել բնական պայմանների այնպիսի ցուցանիշները, որոնց դեպքում առողջ, նորմալ ֆիզիկական տվյալներով մարդը ստանալու է հաճելի ջերմազգացողություն: Ընդ որում զբոսաշրջիկի մոտ պետք է պահպանվի նորմալ ջերմափոխանակություն, մարմնի ջերմաստիճանի նորմալ ընթացք, ինչպես նաև քրտնարտադրության բացակայություն:

Ըստ մեր կողմից կազմված քարտեզների, Հյուսիսային Հայաստանի տարածքի ավելի քան 80%-ը ունի բարենպաստ բնակլիմայական պայմաններ ռեկրեացիայի և զբոսաշրջության զարգացման համար:

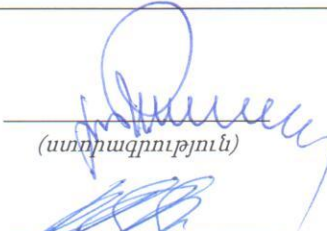
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Багдасарян А.Б. Климат Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1958. С. 159.
2. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. М. Изд. МГУ, 1981, 207с.
3. Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3. Многолетние данные, части 1-7, Выпуск 16, Армянская ССР, Л. Гидрометеоздат, 1989г. С. 365:
4. Осокин И.М. О суровости зимы в северной Евразии // Проблемы регионального зимоведения. Вып.2. – Чита: Забайкальск. географическое общество СССР, 1968. – 214 с.
5. Пособие по климатическим данным для строительного проектирования в Армянской ССР. Ереван, 1971г, с. 46.
6. Справочник по климату ССР, Вып. 16, Арм. ССР. Ветер, Гидрометеоздат, Ленинград, 1967, с. 168.
7. Справочник по климату ССР, Вып. 16, Арм. ССР. Облачность и атмосферные явления, Гидрометеоздат, Ленинград, 1967, с.
8. Ալեքսանդրյան Գ.Ա., Նիսանյան Գ.Բ. Ձյունածակույթը Հայկական ՍՍՀ-ում և նրա գյուղատնտեսական նշանակությունը, ՀՍՍՀ, ԳԱ հրատ., Ե. 1978թ., 69 էջ:
9. Մարտիրոսյան Լ.Ս. Ռեկրեացիոն աշխարհագրություն, Վանաձոր, 2014թ., 278էջ:
10. Մարտիրոսյան Լ.Ս. Ձմեռային ռեկրեացիայի զարգացման նպատակով Աշոցքի տարածաշրջանի բնական պայմանների գնահատման սկզբունքները և քարտեզագրման մեթոդները: - ԳՊՄԻ գիտական տեղեկագիր, պրակ Ա, №1, 2013թ.
11. Ներսիսյան Ա. Գ. Հայաստանի կլիման, Հայպետհրատ, Երևան, 1964, 304:

**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.)

«12» մարտի 2018 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 նյութեր՝ 0 դրամ:

3. Գործուղումներ՝ 0 դրամ:

Թեմայի ղեկավար՝

  
ստորագրություն

«12» մարտի 2018 թ.