Աշխարհագրություն

УДК 550.4

Գ. Ս. ՄԱՆԱՍՅԱՆ

ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՆԻ ԴԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՇԻՐԱԿԻ ՌԵԼԻԵՖԱՌԱՋԱՑՄԱՆ (ՄՈՐՖՈԳԵՆԵԶԻ) ԵՎ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Հայտնի է, որ մարդն իր տնտեսական գործունեության ծավալման ընթացքում, օգտագործելով տարածքի ընձեռած բնական պաշարները ու պայմանները, ներգործում է բնության տարրերի ու երևույթների վրա: Մարդը ներգործում է ռելիեֆառաջացնող գործընթացների ինտենսիվության ու ուղղության վրա, ստեղծում է ռելիեֆի նոր ձևեր [1, 2]: Այդ ընթացքում նա հանդես է գալիս նաև էկոլոգիական որոշակի իրավիճակ առաջացնող գործոնի դերում՝ վերափոխելով ու խախտելով ինչպես ամբողջ երկրահամակարգի, այնպես էլ նրա հիմքը հանդիսացող ռելիեֆի ու նրա տարրերի բնական վիճակը:

Շիրակի տարածքի գերակշիռ մասը զբաղեցնում են գյուղատնտեսական հողահանդակները, բնակավայրերը, ջրատեխնիկական կառույցները, հանքավայրերը, ճանապարհները և այլն: Այստեղ մարդու ծավալած կենսագործունեությամբ փոփոխվել են տիրապետող բնական համալիրները, որոնց փոխարեն ստեղծվել են նոր՝ կուլտուրական-կենցաղային համալիրներ: Տարածքում ռելիեֆառաջացնող բացասական երևույթներից ու գործընթացներից բացի հնարավոր են ևս մի շարք այլ բնատեխնածին վտանգավոր երևույթներ, որոնք կարող են առաջացնել էկոլոգիական բնույթի ճգնաժամեր ու աղետներ:

Վերջին տարիներին բնական ու հասարակական մի շարք գործոնների ազդեցության հետևանքով սկսել են առավել հաճախակի առաջանալ սելավային հոսքեր, նկատվում է էրոզիոն և տեղատարումային գործընթացների ինտենսիվության աճ, տարածքում զարգանում են նոր սողանքային զանգվածներ, փոփոխվում են ստորերկրյա ջրերի ռեժիմները և այլն:

Այս բոլորից խուսափելու, դրանց զարգացումը կանխելու, տարածքում էկոլոգիական կայուն վիճակ ապահովելու համար անհրաժեշտ է գնահատել այդ գործընթացների առաջացման պատճառները, դրանցում մարդկային գործոնի դերը, դասակարգել այդ երևույթները ըստ առաջացման պայմանների, գնահատել դրանց զարգացման ինտենսիվությունն ու խորությունը և վտանգավորության աստիճանը:

Մարդածին ռելիեֆառաջացման գործընթացը բարդ է, քանի որ այն պայմանավորված է մարդկային բազմաբովանդակ գործունեությամբ և մեծ

մասամբ միահյուսված է (սինթեզված է) բնական գործընթացների հետ: Այդ է պատճառը, որ շատ հաճախ դժվար է լինում արհեստական (մարդածին) ռելիեֆի ձևերն ու երևույթները տարբերել ու սահմանազատել բնականից: Այսպիսի դժվարություններից խուսափելու համար նպատակահարմար է ու անհրաժեշտ կատարել մարդածին ռելիեֆառաջացման (մորֆոգենեզի) դասակարգում: Գեոմորֆոլոգների կողմից կատարվել են դասակարգման բազմաթիվ փորձեր [3–5], որոնք լրացնում կամ կրկնում են միմյանց: Դրանցից հետաքրքրություն են ներկայացնում մի քանիսը, որոնք առաջարկել են ռուս գեոմորֆոլոգները:

Վ.Ա. Բրիլովը առաջարկում է առանձնացնել (տես [4]).

1. *ուղղակի, այդ թվում նպատակաուղղված մարդկային ներգործություն ռելիեֆի վրա,*

2. *անուղղակի, հաճախ անկառավարելի ներգործություն՝ անցանկալի, բացասական բազմաթիվ հետևանքներով:*

Այս խնդրին այլ կերպ է մոտենում Մ.Ժ. Ժանդակը (նույն տեղում), որը տարբերում է մարդածին ռելիեֆառաջացման հետևյալ տիպերը.

1. *երկրագործական,* 2. *ճանապարհատրանսպորտային,* 3. *ջրատեխնիկական,* 4. *շինարարական,* 5. *ռազմապաշտպանողական,* 6. *հնագիտական,* 7. *լեռնահանքարդյունաբերական:*

Վերլուծելով դասակարգման նշված և այլ սխեմաներ, առանձնացրել ենք մարդածին ռելիեֆառաջացման երկու ձև.

1. *Մարդածին,* որի դեպքում մարդը հանդես է գալիս անմիջական ռելիեֆառաջացնող գործոնի դերում:

2. *Բնամարդածին կամ խթանող:* Այստեղ մարդն իր գործունեությամբ հանդես է գալիս ռելիեֆառաջացման բնական գործընթացների առաջացման, դրանց խթանման ու ակտիվացման դերում, որը կարող է լինել ինչպես գիտակցված, այնպես էլ ոչ գիտակցված: Հետևաբար, բնամարդածին ռելիեֆառաջացումը կարելի է բաժանել նաև՝

ա) *նպատակաուղղված* և բ) *տարերային ռելիեֆառաջացման:*

Շիրակի տարածքում բնակչությունը զբաղված է բազմաբնույթ տնտեսական գործունեությամբ, որի տեղաբաշխումը և կազմակերպումը պատմականորեն ընթացել է բնակլիմայական, այդ թվում ռելիեֆային պայմաններին համապատասխան: Բնական բաղադրիչների և պայմանների, մասնավորապես ռելիեֆի վերափոխման գործընթացում, բնօգտագործման յուրաքանչյուր ձևն ունի իր առանձնահատկությունը: Այստեղից՝ մարդու կենսագործունեության յուրաքանչյուր ձև տարբեր մասշտաբներով, խորությամբ ու ինտենսիվությամբ կարող է ազդել ռելիեֆառաջացման պրոցեսի վրա:

Ռելիեֆի վրա մարդածին գործոնի ազդեցության խորության գնահատման տեսակետից կարելի է առանձնացնել բնօգտագործման հետևյալ որակական կատեգորիաները:

1. *Չխախտող բնօգտագործման ձևեր,* որոնք էական ներգործություն չեն ունենում մակերևութային և ստորերկրյա ջրային հոսքերի ռեժիմի վրա, և ռելիեֆը գտնվում է բնական վիճակում:

2. *Թույլ խախտող,* երբ մարդու կենսագործունեության հետևանքով ռելիեֆը վերափոխվում է այս կամ այն չափով, էականորեն փոփոխվում է նաև մակերևութային հոսքը, իսկ ստորերկրյա հոսքի վրա ներգործությունը աննշան է:

3. *Խախտող բնօգտագործման ձևեր,* որոնց ժամանակ վերափոխվում են թե՛ ռելիեֆի, թե՛ ջրային հոսքերի բնական վիճակները:

Ռելիեֆառաջացման գործընթացում մարդածին գործոնի դերի գնահատման մեջ կարևոր է պարզել նաև վերափոխված տարածքների ընդգրկման մակերեսները: Մարդու տնտեսական գործունեությունը որոշ դեպքերում կարող է ընդգրկել շատ փոքր տարածքներ: Այս դեպքում մարդու ներգործությունը և դրա հետևանքները ստանում են լոկալ նշանակություն: Այլ է պատկերը մեծ մակերեսների դեպքում, երբ մարդու ներգործությունը ձեռք է բերում ռեգիոնալ նշանակություն: Ըստ վերափոխման ընդգրկման մակերեսների ևս կատարվել է դասակարգում և առանձնացվել են հետևյալ սահմանները.

1) *թույլ վերափոխված (տարածքի մինչև 10%),*
2) *միջին չափի վերափոխված (10–30%),*
3) *ուժգին վերափոխված (30–50%),*
4) *խիստ վերափոխված տարածքներ (50%-ից ավելի)*:

Վերը քննարկված ցուցանիշների համադրումը թույլ է տալիս գնահատել ռելիեֆի վրա մարդու ներգործության ինտենսիվությունը: Ըստ ներգործության ինտենսիվության ընդունված է առանձնացնել հետևյալ որակական խմբերը.

1) *նվազագույն ինտենսիվությամբ,*
2) *միջին ինտենսիվությամբ,*
3) *առավելագույն ինտենսիվությամբ ներգործություն*:

Ռելիեֆի և ռելիեֆառաջացնող գործընթացների վրա մարդու ներգործության ինտենսիվության աստիճանը ուղիղ կապի մեջ է տարածքի ռելիեֆի հատկանիշների, գեոմորֆոլոգիական իրավիճակի, բնակլիմայական առանձնահատկությունների, բնակեցման, տարածքի տնտեսական յուրացվածության աստիճանի և կենսագործունեության ձևերի հետ:

Վերը նշված սկզբունքով առանձնացվել և ըստ ռելիեֆառաջացման ինտենսիվության ու մորֆոգենեզի դասակարգվել են Շիրակի տարածքում ծավալվող տնտեսական գործունեության բոլոր ձևերը:

1. **Առավելագույն ինտենսիվությամբ մարդածին և բնամարդածին ռելիեֆառաջացնող ձևեր**: Սրանց շարքում մարզի ռելիեֆի վրա զգալի է գյուղատնտեսական գործունեության ազդեցությունը: Գյուղատնտեսական հողահանդակները գրավում են ամբողջ տարածքի 63%-ը, ընդ որում այս ցուցանիշը տարբեր է ըստ բարձրությունների: 1400–2000 *մ* բարձրաչափական գոտում դրանք գրավում են առավելագույն մակերեսներ՝ տվյալ գոտու տարածքի 95%-ից ավելին:

Ռելիեֆի վրա մեծ ազդեցություն ունեն նաև հանքարդյունաբերական համալիրը, շինարարական և կենցաղային գործունեությունը: Առանձնակի ուշադրության են արժանի մարզում առկա ջրատեխնիկական կառույցները՝ ջրամբարները, որոնց ամբարտակների հնարավոր փլուզումները հղի են չափազանց վտանգավոր հետևանքներով:

Վերը նշված կենսագործունեության ձևերից յուրաքանչյուրը ռելիեֆի ու նրա տարրերի վրա ունենում է թե՛ ուղղակի, թե՛ միջնորդավորված ներգործություն: Դրանք մարդածին ռելիեֆառաջացման գործընթացում դրսևորվում են և՛ նպատակաուղղված ձևով, և՛ տարերայնորեն:

2. **Միջին և թույլ ինտենսիվությամբ բնամարդածին ռելիեֆառաջացնող ձևեր**: Նման ներգործությամբ առանձնանում են բնօգտագործման կե-

տային և գծային տիպերը՝ բնակավայրերը, արդյունաբերական կենտրոնները, ճանապարհները, խողովակաշարերը, ոռոգման համակարգերը: Վերջիններս, զբաղեցնելով փոքր մակերեսներ, հիմնականում տեղաբաշխված են ռելիեֆի համեմատաբար կայուն և նպաստավոր տեղամասերում: Հետևաբար՝ ռելիեֆի վերափոխման գործընթացում ունեն թույլ ներգործություն:

Շիրակի տարածքում կատարված հետազոտությունների արդյունքները հանգեցրել են հետևյալ եզրակացությանը:

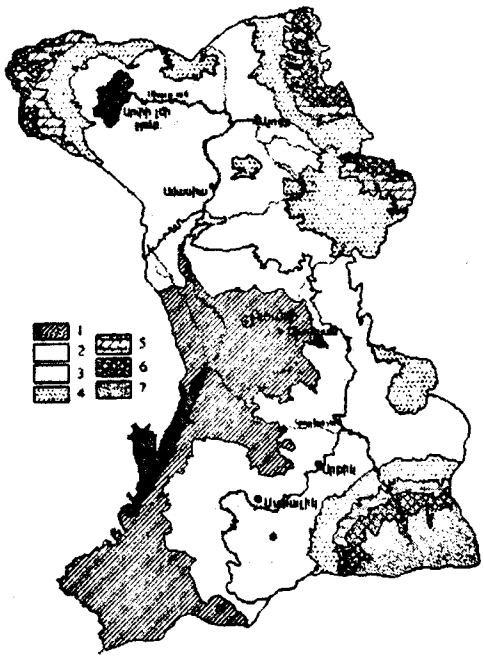
Նախ, որ Շիրակի տարածքում ռելիեֆառաջացնող մարդածին գործոնները հանդես են գալիս մի շարք առանձնահատկություններով.

1. *Բնական միջավայրի տարրերի, մասնավորապես ռելիեֆի վրա մարդը ներգործել է հնագույն ժամանակներից. այն ունի դարերի պատմություն:*

2. *Խորհրդային տարիներին տնտեսության բեկումնային աճով և գիտության ու տեխնիկական միջոցների առաջընթացով պայմանավորված մարդու ներգործությունը ռելիեֆի ու նրա առանձին տարրերի վրա հասել է առավելագույն չափերի:*

3. *Վերջին տասնամյակին որոշակի օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոններով պայմանավորված մարդու ներգործությունը բնական տարրերի ու երևույթների վրա ստացել է անհետևողական և տարերային բնույթ:*

4. *Մարդկային գործոնի դերը Շիրակի տարածքի ռելիեֆի և բնական բաղադրիչների վերափոխման գործում միշտ եղել է նկատելի՝ պայմանավորված տարածքում բնական պայմանների ու պաշարների համեմատաբար բարենպաստ լինելու և բնակեցման բարձր աստիճան ունենալու հանգամանքով:*



Շիրակի ռելիեֆի և բնական բաղադրիչների մարդածին վերափոխման գործակիցների քարտեզն ըստ բարձրաչափական գոտիների

Պայմանական նշաններ. 1 – Ստորին գոտի՝ 1400–1600 *մ*, k=1 վերափոխման գործակցով; 2 – նախալեռնային սարավանդների գոտի՝ 1600–1800 *մ*, k=0,8–1; 3 – միջին բարձրության լեռնային գոտի՝ 1800–2200 *մ*, k=0,6–0,8; 4 – բարձր լեռնային գոտի՝ 2200–2500 *մ*, k=0,4–0,6 գործակիցներով:

Բարձրադիր լեռնային գոտի. 5 – 2500–2700 *մ*, k=0,2–0,5; 6 – 2700–2900 *մ*, k=0,2–0,3; 7 – 2900 *մ* և ավելի, k=0–0,1 գործակիցներով:

Շիրակի տարածքում բնակլիմայական ու ռելիեֆային պայմաններին ու պաշարներին համապատասխան որոշակի օրինաչափության են ենթարկվում մարդու բնակեցման, կենսապահովման ու կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Ըստ տեղի բարձրության մարդու կենսագործունեության բնական պայմաններն ու պաշարները դառնում են առավել աննպաստ:

Դրան համապատասխան նվազում է բնակչության խտությունը և տարածքի յուրացվածության աստիճանը, հետևաբար նաև ռելիեֆի վրա ունեցած ներգործության աստիճանը: Այսինքն՝ ռելիեֆառաջացման գործընթացում նվազում է մարդածին գործոնի դերը: Հաշվի առնելով այս օրինաչափությունը՝ կազմվել է Շիրակի ռելիեֆի և բնական բաղադրիչների մարդածին վերափոխման գործակիցների (k) քարտեզն ըստ բարձրաչափական գոտիների: Այդ գործակիցները հաշվվել են համապատասխան բարձրաչափական գոտու վերափոխված մակերեսի և այդ գոտու ընդհանուր մակերեսի հարաբերությամբ (տես քարտեզը):

Քարտեզագրության և գեոմորֆոլոգիայի ամբիոն *Ստացվել է 18. 01.2006*

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Դավթյան Պ., Մարտիրոսյան Շ.** Շիրակի մարզում մարդու գործունեությունը որպես բնական աղետների (սելավների) ձևավորման խթանիչ: Հանրապետական գիտական նստաշրջան: Զեկուցումների հիմնադրույթներ: Եր., 1999, էջ 254–255:
2. **Մարտիրոսյան Լ., Մուրադյան Յու.** Գյուղատնտեսության ազդեցությունը Շիրակի մարզի բնական լանդշաֆտների վրա: Աշխարհագրություն 2001, «Շիրակի մարզի բնական ռեսուրսների օգտագործման և բնապահպանության խնդիրները» կոնֆերանսի նյութեր: Եր., 2002, էջ 62–66:
3. **Кесь А.С., Косов Б.Ф.** Антропогенные изменения геоморфологических процессов и антропогенный рельеф. В кн.: Климат, рельеф и деятельность человека. М.: Наука, 1986, с. 47–58.
4. **Сваричевская З.А., Лутовинов И.Л.** Техногенный морфогенез. В кн.: Климат, рельеф и деятельность человека. М.: Наука, 1986, с. 58–64.
5. **Кружалин В.И.** – Вестник МГУ, сер. 5, География, 1997, № 4, с. 11–14.

Г. С. МАНАСЯН

ОЦЕНКА РОЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПРОЦЕССЕ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ (МОРФОГЕНЕЗА) И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Резюме

В работе приводятся качественная и количественная оценки роли человеческого фактора в рельефообразовании и формировании экологической ситуации.

Обсуждены и выделены два вида антропогенного рельефообразования. Оценены и классифицированы масштабы, глубина и интенсивность воздействия человека на рельеф и его элементы. Выявлены закономерности и особенности роли человеческого фактора в процессе рельефообразования Ширакского региона. Составлена карта коэффициентов антропогенных изменений

рельефа и природных элементов в Ширакском регионе по гипсометрическим поясам.

G. S. MANASYAN

EVALUATION OF HUMAN INFLUENCE ON THE PROCESS OF FORMATION OF GEOMORPHIC AND ECOLOGICAL SITUATIONS

Summary

In the work the qualitative and quantitative evaluation of the factor of human influence on the geomorphic and ecological situation is introduced.

Two types of anthropogenetic morphogeny have been introduced and indicated. Scale, depth and intensity of human influence on the relief and its elements have been evaluated and classified. Some laws and characteristics of human factors in the development of the relief of Shirak region have been revealed. The chart map of Shirak region of anthropogenetic relief changes and of natural consistence have been formed according to hypsometric zones.