

Екол. Зашт. Живот. Сред.	Том 5	Бр. 1	стр. 41-48	Скопје 1997
Ekol. Zašt. Život. Sred.	Vol.	No.	pp.	Skopje

Примено во редакција:
11 април 1997

ISSN 0354-2491
УДК: 633.2.032:551.4.035(497.17)
оригинален научен труд

ПРЕЛИМИНАРНИ СОЗНАНИЈА ЗА ПОЈАВАТА НА ТРЕВНИ ТЕРАСИ (GIRLAND FORMS) НА ВИСОКИТЕ ПЛАНИНИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Драган КОЛЧАКОВСКИ

Институт за географија, Природно-математички
факултет, Скопје, Р. Македонија

ИЗВОД

Колчаковски, Д. (1997). Прелиминарни сознанија за појавата на тревни тераси (Girland Forms) на високите планини во Република Македонија. Екол. Зашт. Живот. Сред., Том 5, Бр. 1. Скопје.

Тревните тераси претставуваат едни од најрепрезентативните и најчесто забележани микрорелјефни појави на периглацијалниот морфокомплекс на високите планини на Балканскиот Полуостров. Презентирани се досегашните сознанија за нивната распространетост на овие простори, а дадени се и нивните основни генетски карактеристики.

Тревните тераси на високите планини во Република Македонија за прв пат се забележани на планинскиот масив Јакупица (1962 год.), а потоа се регистрирани и на планините Кожуф (1983) и Стогово (1985). Во трудот се изнесуваат нови сознанија за нивната присутност на планините: Пелистер, Галичица, Јабланица, како и во централниот дел на планината Стогово.

Клучни зборови: тревни тераси, периглацијација, високи планини

ABSTRACT

Kolčakovski D, (1997).. Preliminary knowledge about the phenomena of girland soils (girland forms) of the high mountains in the Republic of Macedonia. Ecol. Zašt. Život. Sred., Vol. 5, No. 1. Skopje

Garland soils describe one of the most representative and most noticed microrelief s phenomena of the periglacial moiphocomplex on the high mountains on the Balkan Peninsula. The presented knowledge is about the spreading of the girland soils on these areas and basic genetic characteristics of the girland soils.

Girland soils (girland forms) on the high mountains in the Republic of Macedonia are noticed for the first time on the mountain's massive Jakupica (1962), and later they are registered also on the mountains Kožuf (1983) and Stogovo (1985). New knowledge is presented in this paper about diffusion of the girland soils on the mountains: Pellets, Galichica, Jablanica and also in the center part of the mountain Stogovo.

Key words: girland soils, periglaciation, high mountains

ВОВЕД

Во Република Македонија, која во релјефен поглед претставува планинско-котлинска земја (шаховски релјеф), 14

планини имаат поголема височина од 2000 метри, од кои највисока е планината Кораб (2753 т). Вкупната површина од

над 2000 метри надморска височина за целата територија на Република Македонија изнесува 35.5,8 km², додека површината од над 1800 метри е претставена со 801,9 km². Според климатските, морфолошките, педолошките, хидролошките и вегетациските особености ваквите простори (главно над 1800 метри височина) припаѓаат на високопланинскиот геокомплекс (Колчаковски 1994),

Тревните тераси (Girland Forms, Vegetationsgirlanden) претставуваат едни од најрепрезентативните, а воедно и најчесто забележана појава на периглацијалната морфоструктура на балканските планини, типични претставници на високопланинскиот геокомплекс. Под терминот периглацијација, кој е востановен од полскиот научник Lozinski (1909) се третираат како плеистоцените (фосилни) така и современите процеси и појави што се јавуваат во периферните зони на некогашните и сегашни глацијални области и предели (Зеремски 1977). Периглацијалната зона главно го претставува просторот помеѓу природната горна граница на шумскиот појас (нејзина долна гоаница) и

климатската снежна граница (горна граница на периглацијалната зона). Основна карактеристика на периглацијалната зона е отсуството на флувиалниот и глацијалниот елемент, односно нивно минимизирање и доминација на мразно-снежните процеси (Колчаковски 1996).

Криосолифлукционите микрорелјефни форми претставуваат типична појава за поларните (тундрови) и високо-планински предели и ги нема во соседните области. Според наклонот на подлогата на која се создаваат може да се класифицирани во две основни групи: крио-солифлукциони стационирани форми - изградени на зарамнети површини и крио-солифлукциони гравитациони форми, кои се создаваат на подлога со одреден наклон. Во првата група (стационирани форми) спаѓаат структурните (мразни) почви во кои се изградуваат: несортирани дробини, камени прстени и полигони, камени ленти, тревните могилки и др. Во втората група доминираат: камени јазици, пливачки (збрчкани) бусени, тревните тераси и ползечки (слизнати) блокови.

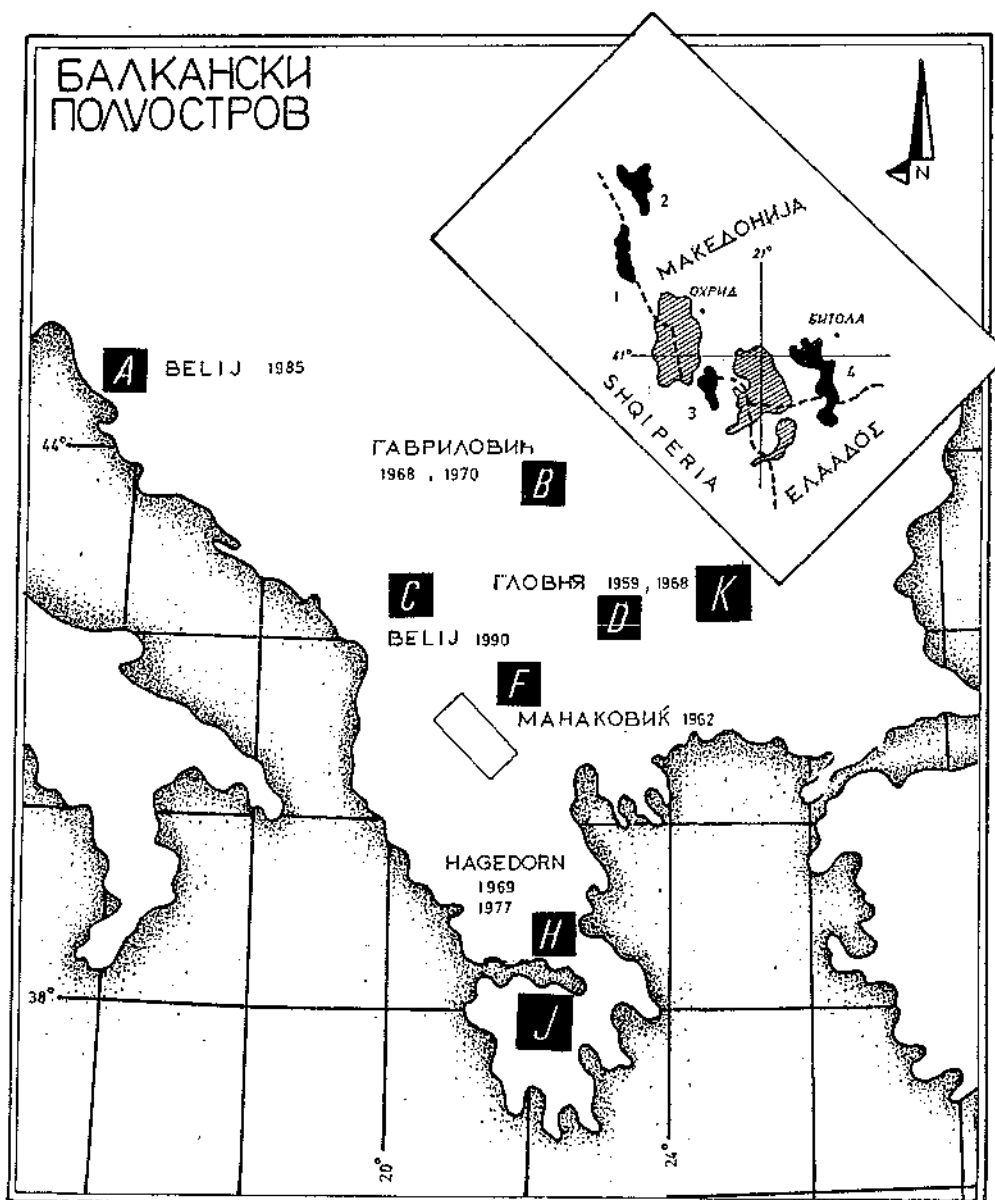
РАСПРОСТРАНЕТОСТ НА ТРЕВНИТЕ ТЕРАСИ НА ВИСОКИТЕ ПЛАНИНИ НА БАЛКАНСКИОТ ПОЛУОСТРОВ

Тревните тераси се едни од подобро забележаните криосолифлукциони микрорелјефни појави на високите планини на Балканскиот Полуостров (Сл. 1). Првично, на овие простори се спомнуваат како „камени длги“ (Гловня 1959) и тоа на: источните падини од Коларовиот Врв на планината Рила, северозападните падини на врвот Ботев (Средна Стара Планина) и на западните падини на врвот Селимица (Витоша). Во елувијална покривка на падините околу врвот Ботев (2.376 т), чија дебелина изнесува и до 140 см (претставена со глинесто-песочни фракции и грусест материјал од раздробениот гранит) изградени се солифлукциони тревни стапалки (Гловня 1964). На планината Рила, особено околу врвот Вапа, во подебела влажна елувиална покривка изградени се тревни тераси, додека југозападно од врвот Рилец (2713 т) во тенка покривка на падина со наклон од над 10°

се сретнуваат тревни стапалки (Гловня 1968). На високите планини во јужниот дел на Полуостровот (Грција) тревните тераси (Vegetationsgirlanden) засега најдетално се прикажани (Hagedorn 1969). На планината Parnass (24.57 m) регистрирани се на 2270 метри височина, на падина со наклон од 14°. Широчината на терасите изнесува од 0,5 до 2,0 метри, додека терасниот отсек достигнува височината од 0,5 метри. На планината Ziria (2376 m) - Пелопонез, тревните тераси се регистрирани на 2200 метри височина, на падина со југоисточна експозиција и наклон од 18°. Gavrilovic (1970) ги забележува на Стара Планина (2170 m), западно од врвот Тупанар (1964 т) на падина со наклон до 10°. Широчината на терасите изнесува 30-40 см, височината на тревниот отсек достигнува 20-30 см, додека должината ретко им поминува 5-6 метри. Тревни тераси, односно 20-30 см високи и 20-40 см широки

скалести форми со мразно сортирана дробица на зарамнетиот дел, Белиј (1985) спомнува на планината Велебит. Истиот автор ги регистрирал и во северозападните делови на Шара, на падините околу врвовите Голема Враца (2629m) и Трпезница (2610 m), на височина помеѓу 2400 и 2600 метри (Белиј 1994). На високите пла-

нини во Република Македонија тревните тераси (скалести бедеми) првично се забележани на планината Јакупица (Манаковиќ 1962), а потоа и на планината Кожуф (Манаковиќ 1983), додека Андоновски (1985) ги регистрирал на источните падини од планината Стогово.



Сл. 1 Приказ на регистрираните тревни тераси на високите планини на Балканскиот Полуостров: Велебит (А), Стара Планина (Б), Шар Планина (С), Рила (Д), Балкан (Е), Јакупица (Ф), Парнас (С) и Зирија (Х) и на анализираниите планини Јабланица (1), Стогово (2), Галичица (3) и Пелистер (4)

Fig. 1 Presentation of the girland forms on the high mountains of the Balkanian Peninsula: Velebit (A), Stara Planina (B), Sar Planina (C), Rila (D), Balkan (E), Jaku-pica (F), Parnass (S), and Zirja (H) and the analyzed mountains Jablanica (1), Stogovo (2), Galicica (3) and Pelister (4)

НАЧИН НА ПОСТАНОК НА ТРЕВНИТЕ ТЕРАСИ

Тревните тераси се изградуваат на благо наведнати падини, и во основа претставуваат површински одраз на мразните процеси во приповршинските слоеви (пластови) препокриени со густа тревна растителност. Истите се класичен пример на дијалектичка поврзаност помеѓу карпестата текстура и релјефниот наклон од една и вегетациските и климатските прилики од друга страна.

За доминацијата на мразно-снежните процеси, а со тоа и за распространетоста на разновидните форми на периглацијалниот морфо-комплекс значајна улога имаат микроклиматските прилики. За жал, ваквите сознанија за највисоките делови на високите планини на Балканскиот Полуостров се повеќе од скромни. Сликвито, иако генерализирано за ова говорат Matvejev - Puncer (1989) „Tu je leti i tokom duge jeseni, dugotrajna suša i to ne samo vazдушna već i zemljišna (VII i VIII) uz podnevne žege do 30°C u hladu. Snega je vrlo mnogo, ali se on na prisojima brzo otopi, ili ga vetar zbriše. Zimi su na prisojima zabeležene visoke dnevne temperature (do 13°C) uz zamrzavanje čim sunce zadje. Istovremeno su zabeležene velike razlike u temperaturi na suncu pri zemlji (13°C), a iza susedne stene u senci je jak mraz (-12°C)". Во колку влагата во педолошкиот супстрат (каде се иницираат тревните тераси) е зафатена со наизменично замрзнување и топење, дробинскиот материјал бидува истиснат на површината. Ваквите истиснувања особено доаѓаат до израз на места на создадените пукнатини (раскинување) во вегетациската покривка, како резултат на нејзиното солифлукционо лизгање. Истиснатиот материјал понатаму е препуштен на отворено мразно раздоби-

вање, сортирање и зарамнување (Сл. 2). Застапената влага во почвата е тесно зависна од наклонот на падината. Таму каде што влагата е поизразена тревните тераси се создаваат и на поблагии наклони, а потребни се и помал број циклуси на замрзнување и топење. Постановокот на тревните тераси (скалести бедеми) на Јакупица Манаковиќ (1962) го објаснува со температурните колебања кои условуваат топење на замрзнатата вода во почвата. При нејзиното движење низ одмрзнатиот слој, водената маса се стреми да ги заземе најниските места, со што се пореметува рамнотежата на пластот. На местото каде одмрзнатиот пласт е потенок доаѓа до поголема концентрација на вода, При повторниот процес на замрзнување (на местото на најголема водена концентрација) пластот најмногу се проширува и доаѓа до негово слизување. Истото предизвикува откинување на пластот од повисокиот дел и создавање на пукнатина. Според Soutade (1972) тревните тераси се условени од морфо-биолошката климатска средина и се паралелно расположени на доминантните ветрови. Правецот на протегање на тревните тераси во согласност со правецот на доминантните ветрови го потврдува и Белиј (1994) во северозападните падини на Шар Планина. Ако криосолифлукциониот процес е интензивен а лизгањето толку брзо, тревната покривка се раскинува во помали пегии и бусени, кои понатаму самостојно се лизгаат (пливаат). Тоа се т.н. мигрирачки бусени. На пострмните наклони, каде интензитетот на криосолифлукционите процеси е значителен, наместо тревни тераси се создаваат тревни стапалки.

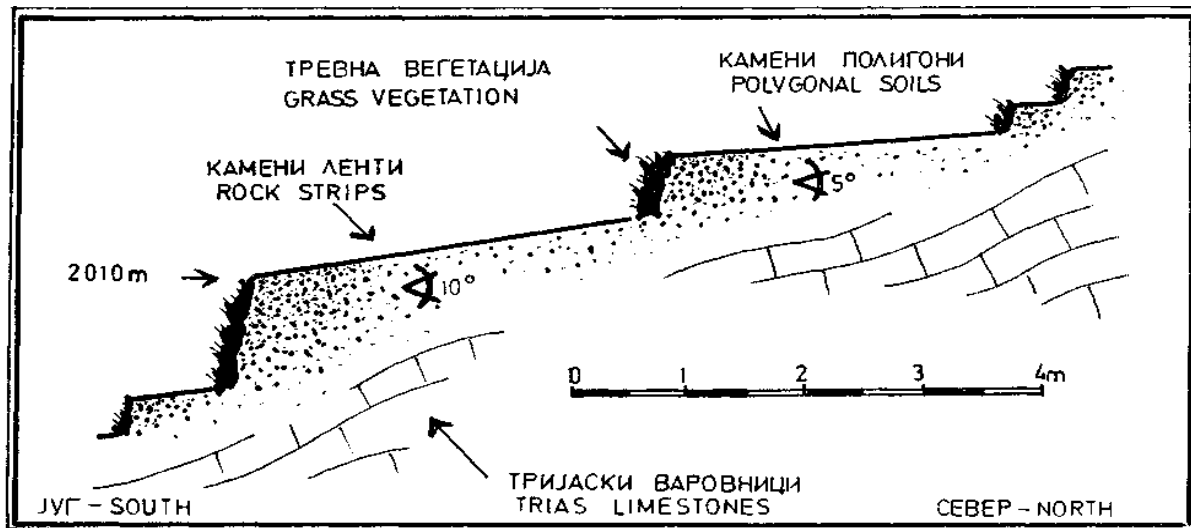
ТРЕВНИ ТЕРАСИ НА ВИСОКИТЕ ПЛАНИНИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тревните тераси на високите планини во Република Македонија, како што е напоменато, за прв пат се регистрирани на планинскиот масив Јакупица (Манаковиќ 1962). Забележани се на јужните падини од врвот Солунска Глава (2540 m), на околу 2500 метри височина. Манаковиќ¹ (1983) напоменува дека тревни тераси се

создаваат и на планината Кожуф (2171 m), во месностите: Милисин, Белантрок, Алчак и Асан Чешма. Меѓутоа, при геоморфолошките проучувања во поречието на Коњска Река (Манаковиќ 1979), односно во источните делови на планината Кожуф, покрај регистрираниот фосилен глацијален релјеф не се дадени никакви соз-

нанија за периглацијалните процеси, а со тоа и за тревните тераси. Андоновски (198.5) тревни тераси (скалести бедеми) регистрирал во месноста Фурка, т.е. во североисточниот дел на планината Стогово (2268 m). Во иоследно време (1992-1994 г.)

тревни тераси се забележани на повеќе локалитети во највисоките делови на планините: Јабланица (2257 m), Галичица (2288 m) и Пелистер (2601 m), како и во централниот (највисок) дел на планината Стогово (2268 m).



Сл. 2 Напречен профил на тревни тераси на планината Јабланица (2257 m) изградени на карбонатна основа југозападно од врвот Чаушков Равен (2078 m) на височина од 2010 m

Fig. 2 Section through a profile of Girland Forms on Jablanica (2257 m) mountain developed on carbonats, south-west from Caushov Raven peack (2078 m) on the altitude 2010 m

На планината Јабланица тревните тераси особено добро се изразени јужно од врвот Чаушков Равен (2078 m) на падина со наклон помеѓу 40 и 45°. Изградени се на карбонатна основа на височина помеѓу 1930 и 2000 метри. (Сл. 3). Правецот на протегање им е југозапад - североисток со должина и до 100 метри. Просечната ширина на зарамнетиот дел на терасите (исполнет со дробински материјали од покрупни варовнички карпести парчиња) изнесува од 30 до 80 cm, додека височината на тревниот отсек се движи помеѓу 20 и 50 cm. Тревните тераси источно од Вевчанското Езеро се наоѓаат на најмала надморска височина во овој дел на планината, помеѓу 1810 и 1850 метри, додека во северниот дел, северно од врвот Гулабов Камен (1973 m) изградени се на височина помеѓу 1830 и 1850 метри.

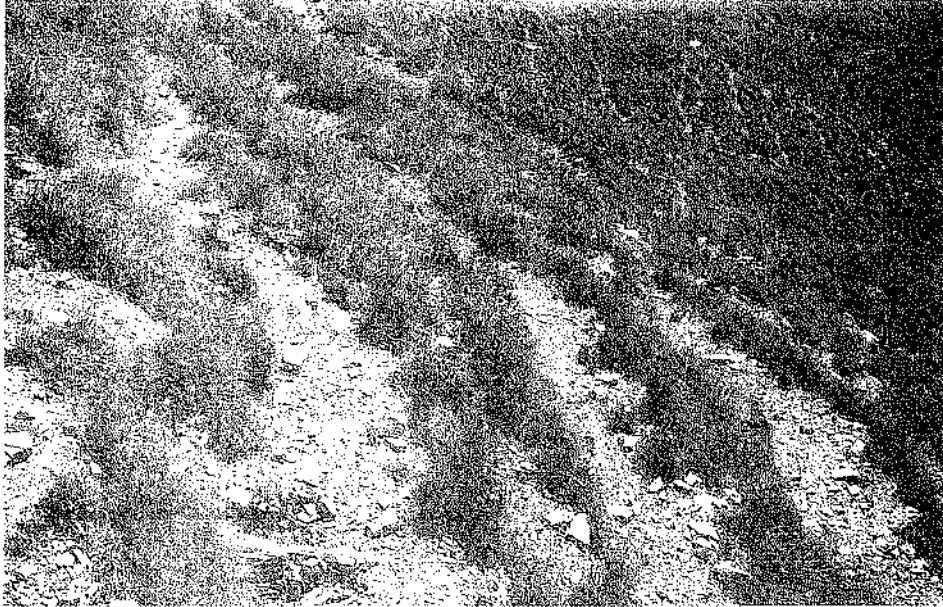
Во централниот, највисок дел на планината Стогово тревните тераси забележани се помеѓу врвовите Голем Рид

(2268 m) и Канеш (2218 m). Изградени се на височина помеѓу 2180 и 2190 метри. Зарамнетиот дел на терасите, исполнет со карбонатни дробини достигнува ширина и до 1 m, додека височината на тревниот отсек се движи помеѓу 20 и 40 cm.

На делот од планината Галичица познат под името Стара Галичица, на нешто пострмните падини (20-30°) во северозападниот дел на планината (западно од Долниот глацијален цирк), на височина помеѓу 2000 и 2150 метри се сретнуваат тревни стапалки (Колчаковски 19966). Североисточно од месноста Пропас, на височина помеѓу 1900 и 1950 метри изградени се мошне впечатливи тревни тераси (Сл. 4). Поради наклонот на падината (10-15°) и честиот процес на наизменично замрзнување и топење на влагата во педолошкиот слој (особено во пролетниот период), доаѓа до раскинување на густата тревна вегетација. Раскинатата вегетација се протега во вид на

паралелни ленти со должина од десетина метри. Зарамнетиот дел помеѓу тревната вегетација исполнет со соли-флукциони

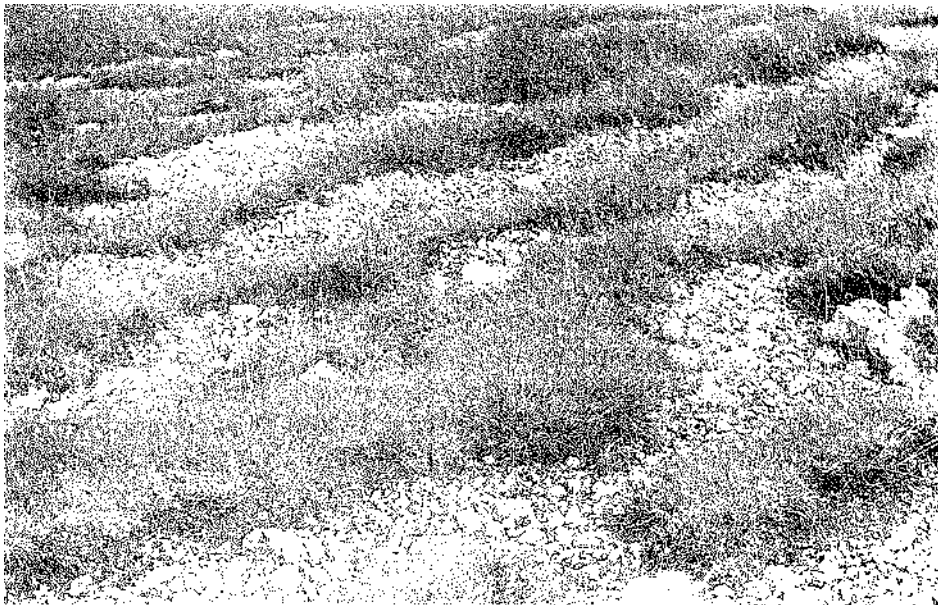
истиснати варовнички дробини е со ширина помеѓу 0,5 и 0,8 метри.



Сл. 3 Тревни тераси на планината Јабланица, јужно од Чаушков Равен (2078 m), изградени на карбонатна основа, помеѓу 1900 m и 2000 m Fig. 3 Girland soils on the mountain Jablanica, south from peak Čauškov Raven (2070 m), built

На планината Пелистер тревните тераси забележани се на повеќе локалитети. Доминираат североисточно од врвот Ветерница (2420 m), помеѓу циркот на Големо

мото и Мало Езеро. (Колчаковски 1996а). Изградени се на гранитна основа, на височина помеѓу 2180 и 2190 метри.



Сл. 4 Тревни тераси на североисточниот дел на планината Стара Галичица (2288 m), изградени помеѓу 1880 m и 1900 m Fig. 4 Girland soils in the north-east part of the mountain Stara Galičica (2288 m), between 1880 m and 1900 m

ЗАКЛУЧОК

Тревните тераси (Girland Forms, Vegetationsgirlanden) претставуваат едни од најрепрезентативните, а воедно и најчесто забележана појава на периглацијалниот морфокомплекс на високите планини на Балканскиот Полуостров. Тоа се типични претставници на високопланинскиот геокомплекс, класичен пример на дијалектичка поврзаност помеѓу карпестата текстура и релјефниот наклон од една и вегетациските и климатските прилики од друга страна.

На високите планини во Република Македонија за прв пат се забележани на планинскиот масив Јакупица (1962 год), на јужните падини од врвот Солунска Глава (2540 m). Во последно време (1992-1994 година) тревните тераси се регистрирани на повеќе локалитети на планините: Јабланица (2257 m), Стогово (2268m), Галичица (2288 m) и Пелистер (2601 m).

Претходните и најновите сознанија за распространетоста на тревните тераси на високите планини во Република Македонија главно се однесуваат на нивните морфолошко-морфометриски карактеристики. Сознанијата за вегетациските, а особено за микроклиматските прилики, како важен елемент во процесот на нивното создавање во потполност отсутствуваат. Оттука произлегува непобитната потреба за комплексни морфобиолошки и климатски повеќегодишни стационарни проучувања на соодветни погодни локации со тревни тераси. Од резултатите на ваквите истражувања, како и натамошна регистрација на тревните тераси на останатите високи планини во Република Македонија, би се дошло до поконкретни сознанија за динамиката (интензитетот) и просторната застапеност на рецентните периглацијални процеси на овие простори.

РЕФЕРЕНЦИ

- Андоновски, Т. (1985). Некои релјефни елементи во Кичевска котлина (II дел). Годишен зборник на ПМФ, Институт за географија, Кн. 29, 13-56, Скопје.
- Белиј, С. (1985). Глацијални и периглацијални релјеф Јужног Велебита, Посебно издање СГД, Кн. 61, 1-68, Београд.
- Белиј, С. (1994). Савремени периглацијални процеси и облици релјефа северозападне Шар Планине. САНУ, ГИ "Јован Цвијис", Кн. 40/1, 113-146, Београд.
- Гавриловиц, Д. (1970). Мразно-сnezанички облици у релјефу Карпатско-Балканских планина Југославије. Зборник радова ГИ ПМФ, Св. XVII, 11-22, Београд.
- Гловня, М. (1959). Относно периглацијални релјеф в Бџгария. Извест. на Бџгарското географско дружество, Кн. II (XII), 15-24, София.
- Гловня, М. (1964): По вџпроса за глацијални и периглацијални релјеф в масива на врџх Ботев - Средна Стара Планина. Известия на Бџгарското географско дружество, Кн., IV (XIV), 147-155, София.
- Гловня, М. (1968): Глациален и периглациален релјеф в јужниа дял на Средна Рила. Годишник на СУ, геолого-географски факултет. Том, 61, Кн. 2, 37-69, София.
- Зеремски, М. (1977): Криогени процеси плеистоценске периглацијалне климе. Зборник радова ГИ Јован Цвијик, Кн. 29, 69-80, Београд.
- Колчаковски, Д. (1994): Високопланински предел на планините Јабланица, Галичица и Пелистер. Екол. Зашт. Живот. Сред. Т. 2, Бр. 2, 43-49, Скопје.
- Колчаковски, Д. (1996а): Периглацијални релјефни појави во националните паркови Пелистер и Галичица. Балканска конференција "Национални паркови и нивна улога во заштита на биодиверзитетот на Балканскиот полуостров", 205-212, Охрид.
- Колчаковски, Д. (1996б): Морфогенетски процеси и нивните релјефни форми на високопланинските предели на

- планините Јабланица, Стогово, Стара Галичица и Пелистер, Докторска дисертација (ракопис), 1-176, Скопје.
- Lozinski, W. (1909): O mechanicznym wietrzenin piaskowcow w umiarkowanym klimacie. Akad Umiejetnosci, Cracovia.
- Манаковиќ, Д. (1962): Нивациони процеси и облици на планината Јакупица. Годишен зборник на ПМФ, географија и геологија, Кн. 13, Св. 1, 47-57, Скопје.
- Манаковиќ, Д. (1983): Нивациони процеси и облици со посебен осврт на СР Македонија, Зборник XI Конгреса географа СФРЈ, 111-119, Титоград.
- Matvejev, S. i Puncer, I. (1989): Karta bioma - Predeli Jugoslavije i njihova zastita. Prirodnjački muzej u Beogradu. Posebna izdanja, Kn. 36, 1-76, Beograd.
- Soutade, G. (1972): Lesbanquettes gazonnees des sources du Tech (Pyrenes orientales France) et leur enseignement paleogeomorphologique, Z. Geomorph., N..F. Bd. 16, Hf. 2, 139-159, Berlin-Stuttgart.
- Hagedorn, J. (1969): Beitrage zur Quartarmorphologie greichischer Hochgebirge. Gottinger Geogr. Abh. 50, 1-135, Gottingen.
- Hagedorn, J. (1977): Probleme der periglazialen Hohenstufung in Griechenland. Abh. Akad. Wiss. Gottingen, Math.-Phys. KL, 3 F., Nr. 31, 223-237, Gottingen.,

PRELIMINARY KNOWLEDGE ABOUT THE PHENOMENA OF GIRLAND SOILS ON THE HIGH MOUNTAINS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

Dragan KOLČAKOVSKI

Institute of Geography, Faculty of Natural Sciences and Mathematics

P O.Box 162, Skopje, Macedonia

SUMMARY

Girland soils (Girland Forms, Vegetationsgirlanden) describe one of the most representative and most notice phenomena of the periglacial morphocomplex on the high mountains on the Balcanian Peninsula. Girland soils are typical represents of the high mountains geocomplex and also they are classic example of the dialectic connection between the rock texture and relief inclination from one side and climate's occasions of the other side.

Girland soils in the Republic of Macedonia are noticed for the first time on the mountain's massive Jakupica (1962), on the m south slopes of the peak Solunska Glava (2504 m). In the lattes few year (1992-1994) girland soils are registered on more localities on the mountains: Jablanica (2257 m), Stogovo (2268 m), Galichica (2288 m) and Pelister (2601m).

Previous and recent knowledge about the spreading of the girland soils on the high mountains in the Republic of Macedonia namely according to their morphological-morphometric characteristics. Knowledge for the vegetation especially for the microclimates occasions are totally absent although they are important elements in the process of their creating. These conditioned a need for complex (morphobiological and climates) stationary researches of the convenient localities with girland soils. As a result of such researches and further registration of girland soils we will come to more concrete knowledge about the dynamic (intensity) and presence on this area of the recent periglacial processes.