

СЪВРЕМЕННИ ЛАНДШАФТИ НА СЕВЕРНИЯ СКЛОН НА ПЛАНИНАТА СЛАВЯНКА

Атанас Китев¹, Мимоза Контева², Румяна Вацева¹, Румен Пенин²

УВОД

Установяването на съвременното състояние на ландшафтите и техните гео-екологични проблеми е сред най-важните задачи на ландшафтната екология. Приложният аспект в науката за ландшафта се изразява най-вече в получаването и обработката на актуални данни и разработването на методология за оценка, управление и прогноза на природно-териториалните комплекси в съответствие с нуждите на обществото, нормативната база и съвременните геоинформационни технологии.

Настоящото изследване има за цел проучване на същността и особеностите на диференциацията на природните комплекси и съставяне на карта на съвременните ландшафти на северния склон на планината Славянка. Изследването на различията и особеностите на природно-териториалните комплекси е подпомогнато от използването на данни от дистанционни изследвания за земното покритие и земеползването и от геохимични анализи, направени от Китев (2013) за установяване на количествата на някои микроелементи в почви и дънни отложения като начален етап от проучването на геохимичната обстановка в района. Последното би могло да се представи като част от фоновия геохимичен мониторинг на България, тъй като изследваната територия не е била обект на изследване в областта на геохимията на ландшафтите.

Във връзка с мястото на изследвания район във физикогеографските и ландшафтните районираня на страната е необходимо да се отбележи, че развитието на идеите за физикогеографската подялба на страната започват още в края на XIX век и продължават и в наши дни. Според първата ландшафтна подялба на България, извършена през първата половина на XX век от Ив. Баталев (1934), изследваната територия се разглежда като част от Македоно-Родопския

¹ Департамент География при НИГГГ – БАН

² Катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда на ГГФ при СУ „Св. Кл. Охридски“

ландшафтен район, който в основната си част е отнесен към ландшафти с планинска природа. При първия цялостен опит за физикогеографска подялба на страната от Гълъбов (1966) територията изцяло попада в една физикогеографска единица – Струмско-Местенска подобласт на Рило-Родопската област от Македоно-Тракийската физикогеографска подпровинция. При следващото физикогеографско райониране на България (Иванов и др., 1968) територията попада в Рило-Пиринската област, отнасяща се към Осоговско-Родопската зона. По-късно според Гълъбов, Михайлов, Тишков и Зяпков (1975) изследваната територията се отнася към Рило-Пиринската подобласт, която е част от Рило-Родопската област. Съгласно физикогеографското райониране на Мишев (1989), територията изцяло попада в Рило-Пиринската подобласт на Рило-Родопската област на Южнобългарската провинция. Според ландшафтното райониране на Петров (1997) изследваната територия попада в границите на Пиринската подобласт, отнесена към Южнобългарската планинско-котловинна област.

В началото на новия век на базата на натрупания емпиричен материал и дългогодишни проучвания Велчев, Тодоров и Пенин (2003) предлагат регионална диференциация на ландшафтните в България, която до голяма степен е обвързана с природните особености на страната, Балканския полуостров и Европа, и изследваната територия попада в Беласишко-Южнопиринската област на Приегейската подпровинция на Източносредиземноморската провинция. Подялбата е базирана на средномащабната ландшафтна карта на България в М 1:500 000 (Велчев, Тодоров, Беручашвили, 1989).

ИЗСЛЕДВАН РАЙОН

Изследваният район е разположен в Югозападна България и обхваща северния склон на планината Славянка ($41^{\circ}22'38''$ N и $23^{\circ}37'14''$ E) (фиг. 1 – приложение). По планинското било преминава държавната граница между България и Гърция, така че южната част на планината е в гръцка територия. На българска територия планината Славянка заема площ $84,14 \text{ km}^2$, като се простира в посока запад–изток с дължина около 20–21 km и ширина до 10–12 km.

Най-ниската част на изследвания район е с надморска височина около 200 m при пресичането на Петровска река с държавната граница, а най-високата е Гоцев връх (2212,6 m). Във високопланинската част има още няколко върха с височина над 2000 m: връх Шабран (2195,3 m), Голям Царев връх (2183,2 m) и Малък Царев връх (2087 m). Други върхове са Липа (1500,5 m), Свети Константин (1454,5 m), Егюптин (1362 m) и Рамян (1195 m). Средната надморска височина е около 1100 m. В разглежданата територия преобладават стръмните склонове, издигащи се рязко от подножието на планината, като към билото те постепенно стават по-полегати. Склоновете се характеризират предимно със северна, северозападна и североизточна експозиция. Доминирането на експозициите със северна компонента определя по-малките количества слънчева радиация и топлина, които получава районът и това

предоставя условия за развитието на специфична растителност – основно от иглолистни видове. Това влияе и върху цялостната ландшафтна структура на северния склон.

Изследваната територия представлява интерес поради няколко причини. От природна гледна точка тя е съчетание от различни физикогеографски единици, отличаващи се с морфохидрографско, петроложко, климатично, биологично и почвено многообразие, т.е. налице са предпоставки за значително ландшафтно разнообразие. От антропогенна гледна точка територията е обект на определено, предимно земеделско влияние и преобразуване от антични времена. Съвременната селищна мрежа обхваща селата Петрово, Яново, Голешево, Лехово, Парил и Нова Ловча. Така районът съчетава своеобразно ландшафтно разнообразие с антропогенна дейност, изразяващо се в динамичност при протичането на отделните геохимични и геофизични процеси в различните хипсометрични пояси на планината. В допълнение трябва да се отбележи фактът, че съвременните ландшафти в района са относително слабо изучени. Причина за това е преди всичко строго ограниченят достъп до територията за доста дълъг период поради близостта на държавната граница. Така районът е останал сравнително отдалечен от антропогенно въздействие и това дава възможност за съхраняване до голяма степен на естествения характер на природата. Освен това в значителна част от изследваната територия попада биосферния резерват Алиботуш (Славянка), създаден преди повече от 60 години, което допълнително е спомогнало за запазване на първичния вид и разнообразието на ландшафтите.

Във връзка с изучеността на района трябва да се отбележат географските данни за планината Славянка, представени от Николов и др. (2013), в т.ч. подробна физикогеографска характеристика, карти, схеми и туристически маршрути. Природният и икономическият потенциал на проучвания район, като част от планинските територии в България е разгледан от М и ш е в и др. (1989), В а ц е в а (2002) и П е н и н (2007).

ИЗПОЛЗВАНИ ДАННИ

За съставянето на карта на съвременните ландшафти на северния склон на планината Славянка в ГИС-среда са използвани геореферирани цифрови карти, в т.ч. геоложка – М 1:100 000, почвена – М 1:200 000, на растителността в България М 1:600 000, на земното покритие и земеползването М 1:100 000 и топографски карти М 1:50 000.

За картографирането на земното покритие и земеползването в изследвания район по данни от дистанционни изследвания са използвани векторни и растерни данни от проекта CORINE Land Cover 2006 – България и допълнителни данни (Stoimenov et al., 2008; Vatsева, 2010). Входните растерни данни включват ортотрансформирано сателитно изображение от IRS-P6, както и геореферирани цветни цифрови ортофото изображения, заснети през м. юни 2006 г. (<http://gis.mrrb.government.bg>). Като входни векторни данни се използва базата данни за земното покритие на България през 2006 г. (CLC2006)

(Stoimenov et al., 2008). Използваните допълнителни данни включват сателитни изображения с висока резолюция от 2014 г. GoogleEarth (Astrium, 2014), тематични карти и теренни изследвания. При теренните изследвания са направени геохимични анализи (Китев, 2013) за установяване на количествата на следните микроелементи в почви и дънни отложения: мед (Cu), цинк (Zn), олово (Pb), манган (Mn), никел (Ni), кобалт (Co), хром (Cr) и кадмий (Cd). Общият брой на събраните проби е 39, от тях почвените са 32, а дънните отложения – 7. Това е начален етап от изследванията на ландшафтно-геохимичната обстановка в проучвания район.

МЕТОДИКА ЗА СЪСТАВЯНЕТО НА КАРТА НА СЪВРЕМЕННИТЕ ЛАНДШАФТИ

Една от най-важните задачи на всяко ландшафтно изследване е картирането и картографирането на ландшафтите. Ландшафтната карта предоставя информация за природните комплекси и се явява надеждна основа за анализ и установяване на закономерности, за решаване на стопански и обществени проблеми.

В основата на всяко ландшафтно картографиране стои класификационна система на ландшафтите, която намира израз в легендата на картата. При класификацията и картирането на ландшафтите от позициите на типологичния подход се изхожда от представата за относителната еднородност на природните комплекси. Ландшафтът, независимо от неговия таксономичен ранг, се схваща като „територия или местност от определен характер“ (от определен тип) и се разглежда „по неговите свойства, независимо от територията на неговото разпространение“. В зависимост от мащаба на картирането на картата се обособяват различни класификационни единици, като за целта се използват съответни диагностични критерии, характеризиращи определена степен на еднородност на природния комплекс. В едър мащаб на картата могат да се покажат и морфологичните части на ландшафта: микроландшафти и елементарни ландшафти, които също представляват еднородни физикогеографски комплекси, но са по-тясно ограничени в пространството и по-зависими от съседните участъци в рамките на дадения ландшафт (Гвоздецки, 1979).

Класификацията на ландшафтите в изследвания район е извършена на базата на класификационната система на Велчев, Тодоров и Беручашвили (1989), в която се възприема градация на таксономични единици: клас, тип, подтип, род и вид ландшафт. Чрез многостранен анализ, сравняване и съпоставяне на споменатите източници е съставена предварителна ландшафтна карта. Определянето на ландшафтите от различен таксономичен ранг и установяването на техните граници е извършено по пътя на всестрания и многофакторен анализ на проявлението на факторите за ландшафтната диференциация. В началото се проучват съществуващите картографски и литературни източници. След това се извършва теренно проучване на територията чрез ландшафтни картировки и проучвателни маршрути. Така съставената пред-

варителна ландшафтна карта е проверена на терен и съответно уточнена и коригирана. Съставянето на цифрова карта с използване на ГИС (ArcGIS 9.3) улеснява анализа на пространственото разпределение и осигурява изчисляването на редица показатели, характеризиращи антропогенизацията и отделните ландшафтни единици.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Хоризонтална и вертикална структура на ландшафтите

Основният въпрос при всяко ландшафтно изследване се отнася до характеристиката на установените и картирани ландшафти. За изясняване на същността на ландшафтите особено голямо внимание се определя на тяхната вертикална и хоризонтална структура.

Хоризонталната структура представлява сложна система от съществуващите природно-териториални комплекси от един или повече таксономични рангове, в различна степен повлияни от човека. Тя е различна по сложност в отделните части от земната повърхност. На най-ниско таксономично равнище е закономерното съчетание от морфологични единици (микрорандшафти и елементарни ландшафти), което обуславя характера на хоризонталната структура.

Сложността на хоризонталната структура на ландшафтите нараства при по-високите таксономични рангове поради увеличаване на диференциацията и нееднородността на ПТК. Особено ясно това се наблюдава в планинските територии. Закономерното усложняване на хоризонталната структура на ландшафтите в планинските територии се обяснява в най-голяма степен с влиянието на климатичните фактори. С повишаване на височината в планините се понижава температурите на въздуха и почвите и се увеличава количеството на влагата, в резултат на което се изменят повърхностният и подземният отток, разрушаването на скалите, характерът на растителността, процесът на почвообразуването и други природни процеси. Изменението на климатичните условия е обусловено преди всичко от неотектонските и съвременните движения на земната кора, които са изиграли важна роля при издигането на планинските системи. Климатичните условия се определят от местоположението на планинските масиви и вериги по географска ширина и дължина, отдалечеността от големи морски басейни и др.

Различията в структурата на ландшафтите при сходни климатични условия се обуславя от нееднородност на скалния състав и геоморфоложките особености. Във високите части на релефа тя се определя под влияние на интензивни процеси, като каменопади, срутища, кално-каменни потоци и др. В различните ландшафти устойчивостта на структурата не е еднаква. Например в планините по-устойчива е структурата на горските ландшафти спрямо нивалните и планинско-ливадните, където протичат интензивни процеси на изветряне. Освен това горската растителност предопределя по-малки температурни амплитуди и забавена изява на процесите на денудация и плоскостна ерозия.

Същността на вертикалната структура на даден ландшафт се заключава в съдържанието и съчетанието на компонентите – скали, въздух, води, почви, растения и животни. В резултат от взаимните връзки и взаимоотношения на природните геокомпоненти се създават относително еднородни ландшафти. Вертикалната структура зависи от посоката на изменение на компонентите в процеса на развитието, а така също и от палеогеографското развитие на ландшафтите. Независимо че се образува от едни и същи геокомпоненти, вертикалната структура на отделните ландшафти не е и не може да бъде еднаква. Във всеки ландшафт се наблюдават и установяват качествени и количествени различия във веществения състав, в размерите, обема и мощността на съставлящите го компоненти. Качествените различия и характерните особености във вертикалната структура на даден ландшафт могат да се илюстрират чрез вертикалния му профил, от който те добре се виждат и лесно се определят чрез веществения състав на компонентите – растителност, почва, млади скални образувания, основна скала.

Вертикалната структура на ландшафтите е динамична и се изменя под влияние на различни природни процеси, особено при проявата на съвременните интензивни природни, и антропогенни процеси. Нарушаването ѝ е по-често явление при по-малките по площ ландшафти, особено в планински територии, където активно се проявяват редица природни процеси и когато те имат катастрофален характер могат да доведат до значителни изменения в нея.

Хоризонталната (плановата) структура може още да се нарече външна, а вертикалната – вътрешна структура на ландшафтите, което особено добре проличава при функционирането и взаимодействието на ландшафтите и техните компоненти. Измененията в едната структура винаги водят до изменения в другата.

Изследването на хоризонталната и вертикалната структура на ландшафтите, на характера на вътрешните връзки между компонентите и между комплексите, позволява да се предвиди какви изменения ще настъпят в тези комплекси и компоненти, ако се измени един или няколко от тях (Федина, 1973).

Земно покритие и земеползване

Във връзка с изследването на хоризонталната и вертикалната структура на ландшафтите са използвани данни за земното покритие и земеползването. Съставената цифрова карта в мащаб 1:100 000 представя пространственото разпределение на земното покритие и земеползването за 2006 г. (фиг. 2 – приложения).

Анализът на получените данни показва, че на северния склон на планината Славянка се наблюдават 12 класа земно покритие. Данни за заетите от тях площи и относителният им дял (в %) от общата изследвана площ са представени в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Разпределение на земното покритие и земеползването за 2006 г. на северния склон на планината Славянка

Земно покритие и земеползване	CLC код	Клас	Площ (ha)	Относителен дял (%)
1. Антропогенни обекти	112	Населени места със свободно застрояване	144,1237	1,71
	Общо		144,1237	1,71
2. Земеделски земи	211	Ненапоjavана обработваема земя	193,0292	2,29
	221	Лозя	310,939	3,69
	231	Пасища	1,0739	0,01
	242	Комплекси от раздробени земеделски земи	198,1215	2,35
	243	Земеделски земи със значителни участъци естествена растителност	820,6095	9,75
	Общо		1523,773	18,09
3. Гори и полуестествени площи	311	Широколистни гори	2708,157	32,19
	312	Иглолистни гори	1883,0031	22,38
	313	Смесени гори	489,5193	5,82
	321	Естествени ливади	906,9964	10,79
	324	Преходна дървесно-хростова растителност	752,3548	8,95
	333	Площи с рядка растителност	6,0949	0,07
	Общо		6746,126	80,2
	Всичко		8414,023	100

В земното покритие на северния склон на планината Славянка доминират горите и полуестествените площи, като през 2006 г. те заемат 6746,126 ha (80,2% от изследваната площ). Земеделските земи обхващат 1523,773 ha (18,09%), а антропогенните обекти имат площ 144,1237 ha (1,71% от проучваната територия) Китев (2014).

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЛАНДШАФТИТЕ

При изследването на сложните обекти в дадена наука системният подход предвижда преди всичко те да бъдат класифицирани. Поддредването на ландшафтите в определена система от таксономични единици представлява тяхната класификация (Петров, 1990). Всяко ландшафтно изследване, независимо от неговите задачи и обхват на проучваната територия, се придружава от ландшафтна карта. Тя представлява краен продукт и резултат от характеристиката на ландшафтообразуващите фактори (Велчев и др. 1992).

В настоящото изследване, за да се покаже мястото на изследвания район в ландшафтното райониране на България, е използвана класификационната система, разработена от Беручашвили за територията на Кавказ и Закавказието. Тя е частично изменена от колектив в състав А. Велчев, Н. Годоров, А. Асенов и Н. Л. Беручашвили във връзка със специфичните условия на Балканския полуостров. При обособяването на големи таксономични единици се прилага традиционният подход към класификациите – „отгоре–надолу“. За него е характерно, че първо се разкриват мащабните таксономични единици, след което те се поделят на по-малки.

С цел по-голяма яснота на диференциране на изследваните ландшафти в настоящото изследване към йерархията на приетата класификационна ландшафтна система (клас, тип, подтип, род и вид) се прибавят и нивата подрод и подвид.

Най-голямата таксономична единица е **клас ландшафти**. Критериите за нейното определяне са разработени от Гвоздецкий (1972). За водещ фактор се приема релефът и неговото геоложко съдържание. На територията на Република България са отделени два класа ландшафти – планински и равнинни. Изследваният район попада в клас планински.

Следващата таксономична единица е **тип ландшафти**. Според позициите на редица автори в този таксон се обединяват териториите с еднакви хидроклиматични условия (съотношение между топлина и влага), с общи черти на структурата и еднакъв миграционен режим. Според тези критерии на изследвания район се обособяват 4 типа ландшафти – планински субсредиземноморски; планински умерени хумидни; планински студеноумерени хумидни и високопланински ливади.

Друга таксономична единица, която понякога се отделя в пределите на типа, е **подтип ландшафти**. Неговото отделяне произтича от второстепенни поясни, зонални или биоклиматични признаци (общия характер на растителността). В конкретния район са разграничени 4 подтипа: субсредиземноморски гористи и шиблякови; среднопланински горски; горско-храстови (мурови и клекови) и субалпийски клекови и ливадни.

Следващата класификационна единица е **род ландшафти**. При нея се взимат под внимание морфоструктурните особености на релефа от по-нисък ранг като преобладаващ тип релеф (съвременни релефообразуващи процеси, форма и елементи). За северния склон на планината Славянка са разграничени 3 рода ландшафти – денудационна заравненост; заливна и надзаливна тераса и склон.

При ландшафтната диференциация на изследваната територия е въведена категорията подрод. Тя е разграничена въз основа на геоложката основа

с нейните конкретни петрографски характеристики. Отделени са 4 подрода ландшафти на този признак – ландшафти върху безкарбонатни споени седиментни скали; върху неспоени наслаги; върху гранити и върху карбонатни скали.

За следващата таксономична единица – **вид ландшафти**, са характерни геолого-геоморфоложките признаци от по-нисък ранг (един вид релеф и единна петрохимична основа), един почвен тип (подтип), почвено-растителна покривка и микроклиматични особености. За целта на конкретното изследване за водещ фактор при отделянето на вида се използва единството в почвената покривка, съчетано с ландшафтните единици от по-горен ранг. На този признак са отделени 6 вида ландшафти: слабоизлужени и излужени канелени горски почви (Chromic, LVx), слабоподзолени канелени почви (Albic, LVa); кафяви горски почви, (Cambisols), светли; хумуснокарбонатни почви (рендзини) (Rendzic, LPk); кафяви горски почви (Cambisols), вторично затревени; планинско-ливадни, ранкерни (Umbric, LPu) и алувиално-ливадни (Eutric, Fbe).

За най-нисък таксономичен ранг се приема **подвид ландшафти**. При него като признак е изведена растителността. Той отразява в най-голяма степен съвременното развитие на територията. Отделени са 45 подвида ландшафти.

Класификацията на ландшафтите на северния склон на планината Славянка е представена в таблица 2 и като краен резултат е съставена ландшафтна карта на изследвания район (фиг. 3 – приложение). Необходимо е да се отбележи, че отделянето на микроландшафти и елементарни ландшафти е неприложимо съгласно избрания мащаб на картата.

Въз основа на данните за съвременните ландшафти на северния склон на планината Славянка (табл. 2 и фиг. 3) и за земното покритие и земеползването (табл. 1 и фиг. 2) може да се направи анализ на антропогенните изменения на ландшафтите. Според Велчев (1994) чисто естествени ландшафти в природната среда не се срещат. Всеки ландшафт, колкото и недостъпен да е за стопанско усвояване е подложен на някакво антропогенно въздействие. Поради планинския характер на релефа в изследвания район са запазени значителни пространства условно естествени и незначително изменени ландшафти. Но в някои части човекът е въздействал върху природната среда по такъв начин, че я е променил в определена степен.

В зависимост от антропогенното въздействие на територията на северния склон на планината Славянка, като се използва класификационната система на Тодоров (1997) могат да се разграничат следните степени на антропогенно изменение на ландшафтите:

- условно естествени и слабо, незначително изменени – територии с относително непроменена природна среда;
- средно изменени – територии в първа степен на деградация на природната среда. Тук се включват ландшафти, в които без човешка намеса природата е в състояние да се възстанови;
- силно изменени – територии във втора степен на деградация на природната среда. Това са територии с направляван режим и различно функционално предназначение, в които с минимална човешка намеса екосистемите се възстановяват.

Таблица 2

Класификация на ландшафтите (№ отговаря на № върху картата)

Таксон	Ландшафт	№
Клас	Планински	
Тип	Планински субсредиземноморски	
Подтип	Субсредиземноморски гористи и шиблякови	
Род	Склон	
Подрод	Безкарбонатни споени седиментни скали	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Антропогенизирани	1
Подвид	Ливадна растителност	3
Подвид	Гори от дъб	5
Подрод	Нespoени наслаги	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Антропогенизирани	2
Подвид	Ливадна растителност	4
Подрод	Гранити	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Ливадна растителност	6
Подвид	Широколистни гори	7
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Гори от дъб	8
Подвид	Гори от бук	15
Подвид	Вторично залесени	19
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Гори от дъб	9
Подвид	Ливадна растителност	11
Подвид	Вторично залесени	12
Подвид	Гори от бук	16
Род	Денудационна заравненост	
Подрод	Безкарбонатни споени седиментни скали	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Ливадна растителност	10
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	17
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Ливадна растителност	18
Род	Заливна и надзаливна тераса	
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	

Подвид	Ливадна растителност	13
Подрод	Безкарбонатни споени седиментни скали	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Ливадна растителност	14
Тип	Планински умерени хумидни	
Подтип	Среднопланински горски	
Род	Заливна и надзаливна тераса	
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	23
Подрод	Гранити	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	24
Вид	Rendzic, LPk	
Подвид	Ливадна растителност	25
Подрод	Нespoени наслаги	
Вид	Eutric, Fbe	
Подвид	Вторично залесени	26
Род	Склон	
Подрод	Гранити	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	29
Подвид	Гори от бук	31
Подвид	Гори от бял бор	32
Вид	Rendzic, LPk	
Подвид	Ливадна растителност	36
Вид	Cambisols, вторично затревени	
Подвид	Ливадна растителност	27
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Chromic, LVx / Albic, Lva	
Подвид	Гори от дъб	20
Подвид	Ливадна растителност	21
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	22
Подвид	Гори от бук	30
Подвид	Гори от дъб	34
Подвид	Смесени гори (бук-бор)	39
Подвид	Гори от черен бор - черна хвойна	42
Вид	Rendzic, LPk	
Подвид	Гори от бук	33
Подвид	Гори от дъб	35
Подвид	Ливадна растителност	37

Вид	Cambisols, вторично загревени	
Подвид	Ливадна растителност	28
Тип	Планински студеноумерени хумидни	
Подтип	Горско-храстови (мурови и клекови)	
Род	Склон	
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Cambisols, светли	
Подвид	Ливадна растителност	38
Подвид	Гори от черна мура	41
Подвид	Смесени гори (бук-бор)	43
Вид	Cambisols, вторично загревени	
Подвид	Ливадна растителност	40
Тип	Високо-планински ливади	
Подтип	Субалпийски клекови и ливадни	
Род	Денудационна заравненост	
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Umbric, LPu	
Подвид	Високопланински ливади	45
Род	Склон	
Подрод	Карбонатни скали	
Вид	Umbric, LPu	
Подвид	Високопланински ливади	44

Като условно естествени и слабо, незначително изменени ландшафти могат да се определят следните видове земно покритие и земеползване: естествени гори и ливади, преходна дървесно-храстова растителност и площи с рядка растителност. Те заемат над 80% от изследвания район. Като средно изменени ландшафти се разглеждат агроландшафтите, които обхващат около 18% от проучваната територия. Към силно изменените ландшафти се отнасят населените места и откритите кариери, които заемат под 2% от цялата площ на изследвания район.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от настоящото изследване и анализът на получените данни за съвременните ландшафти на северния склон на планината Славянка дават основание да се обобщи, че проучваният район представлява относително добре запазена в природно отношение територия, която в по-голямата си част (над 80 %) обхваща слабо изменени и условно естествени ландшафти. Антропогенизираните ландшафти заемат под 20 % от общата територия, като са разположени главно в по-ниските части на планинското подножие предимно в западната и източната част на изследвания район.

Северният склон на планината Славянка може да се разглежда като район, който е засегнат сравнително слабо от съвременните прояви на антропогенно

вмешателство. През последните години е спрян добивът на мрамор, достъпът на планината е ограничен за туристи и събирачи на различни билки и горски плодове. Развива се умерено планинският туризъм по маркирани туристически пътеки. Въз основа на всичко това може да се заключи, че изследваната територия като цяло е слабо засегната от антропогенна дейност, а състоянието на ландшафтните във високопланинската част може да бъде определено като естествено.

ЛИТЕРАТУРА

- Батаклиев, И. (1934) Ландшафтно поделение на България. – Год. на СУ, ИФФ, XXX, кн. 13, 3–43.
- Беручашвили, Н. Л. (1986) Четири измерения ландшафта. М., „Мисль“. 181 с.
- Вацева, Р. (2002) Защитени територии. – В: География на България. Физическа и социално-икономическа география, С., ФорКом, с. 426–434.
- Велчев, А., Н. Тодоров, Н. Беручашвили. (1989а). Ландшафтна карта на България в М 1:500 000. – В: Сб. докл. VI конгрес на бълг.географи. В.Търново.
- Велчев, А, Н. Тодоров, А. Асенов, Н. Беручашвили (1992) Ландшафтна карта на България в М1:500 000, ГСУ, кн.2, т.84.
- Велчев, А. (1994). Формиране и еволюция на съвременните ландшафти в Югозападна България. Хабилитационен труд, София, 388 стр.
- Велчев, А., Н. Тодоров, Р. Пенин (2003). Регионална диференциация на ландшафтите в България. В: Сб. научни трудове Природни науки – География, Шумен, УИ „Еп. К. Преславски“, 35–48
- Гвоздецки й, Н. А. (1972) Ландшафтна карта и схема физикогеографического районирования Закавказья. – В: Ландшафтное картографирование и физикогеографическое районирование горных областей. М., МГУ, 97–118.
- Гвоздецки й, Н. А. (1979). Основные проблемы физической географии. М., Высшая школа.
- Гълъбов, Ж. (1966) Кратка комплексна характеристика на отделните физикогеографски области. – В: География на България, Т. 1. Физическа география. С., БАН.
- Гълъбов, Ж., Ц. Михайлов, Х. Тишков, Л. Зяпков. (1975) Комплексно физикогеографско районирование на НР България. – Пробл. на геогр. в НРБ, 4.
- Иванов, Ил., М. Георгиев, К. Стойчев, П. Петров. (1968) Опыт за комплексно физикогеографско районирование на България – Пробл. геогр. в НРБ, № 2.
- Китев, А. (2013). Ландшафтни изследвания по северния макросклон на планината Славянка. Дипломна работа, СУ „Св. Климент Охридски“, София, 106 с.
- Мишев, К., М. Данева, М. Йорданова и др. (1989). Височинна ландшафтна поясност на планините в България. – В: Природният и икономически потенциал на планините в България, БАН, Т. 1, Природа и ресурси, С., 412–456.
- Николов, В., М. Йорданова, И. Ботева (2013) Планините в България. АИ „Проф. М. Дринов“, С., 430 с.
- Пенин, Р. (2007) Природна география на България, С., „Булвест 2000“, с. 206–211.
- Петров, П. (1990). Ландшафтознание, С.
- Петров, П. (1997) Ландшафтна структура. – В: География на България. С., АИ „Проф. М. Дринов“, 340–356.
- Тодоров, Н. (1997). Приложения на ландшафтно-геофизичните изследвания при решаване на екологични проблеми. Год. на СУ, ГГФ, кн. 2, Т. 87, 189–197.
- Федина, А. Е. (1973) Физикогеографическое районирование. М.

- x x x Геоложка карта на България в М 1:100 000.
- x x x Почвена карта на НРБ, М 1:200 000
- Kitev, A. (2014) Impact of the Settlements over the Landscapes of Slavyanka Mountain (Southwestern Bulgaria). – In: Proceeding of the 6th edition of the International Conference on Rural Space and Local Development. „Peripheral Rural Areas between Certain Existence and Uncertain Development“, Cluj-Napoca, Romania (in press)
- Stoimenov, A., R. Vatsева. (2008). Bulgarian Participation in CORINE Land Cover 2006 Project. – In: Proceedings of the International Conference “Fundamental Space Research”, Sunny Beach, Bulgaria, 106–109
- Stoimenov, A., R. Vatsева, Y. Tepeliev, T Lubenov, N. Pelova, V. Dimitrov, R. Koleva (2008). CORINE Land Cover 2006 Bulgaria Project. – In: Proceedings of the 18th International Symposium on “Modern Technologies, Education and Professional Practice in Geodesy and Related Fields”, Sofia, 148–156.
- Vatsева, R. (2010). Assessment of landscape change in Bulgaria using Remote Sensing data. – In: Proceedings of the International Conference “Geography and Regional Development”, Sofia, pp. 396–403.
- x x x Astrium (2014), <http://www.astrium-satcom.com/> (Посетен 17.03.2014)
- x x x EEA (2007) CLC2006 technical guidelines. EEA Technical Report 17, Copenhagen, European Environment Agency, 70 p. Available at: http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_17 (Посетен 12.05.2014)
- x x x CEC (1995) CORINE Land Cover. Luxembourg: Commission of the European Communities. Available at: http://www.eea.europa.eu/publications/#c14=&c12=&c7=en&c9=all&c11=5&b_start=10&c13=corine+land+cover (Посетен 28.04.2014)
- x x x http://gis.mrrb.government.bg/pmapper/map_separate-legend.phtml?winsize=medium&language=bg&config=separate-legend (Посетен 04.03.2014)

CONTEMPORARY LANDSCAPES OF NORTHERN SLOPE OF THE SLAVYANKA MOUNTAIN

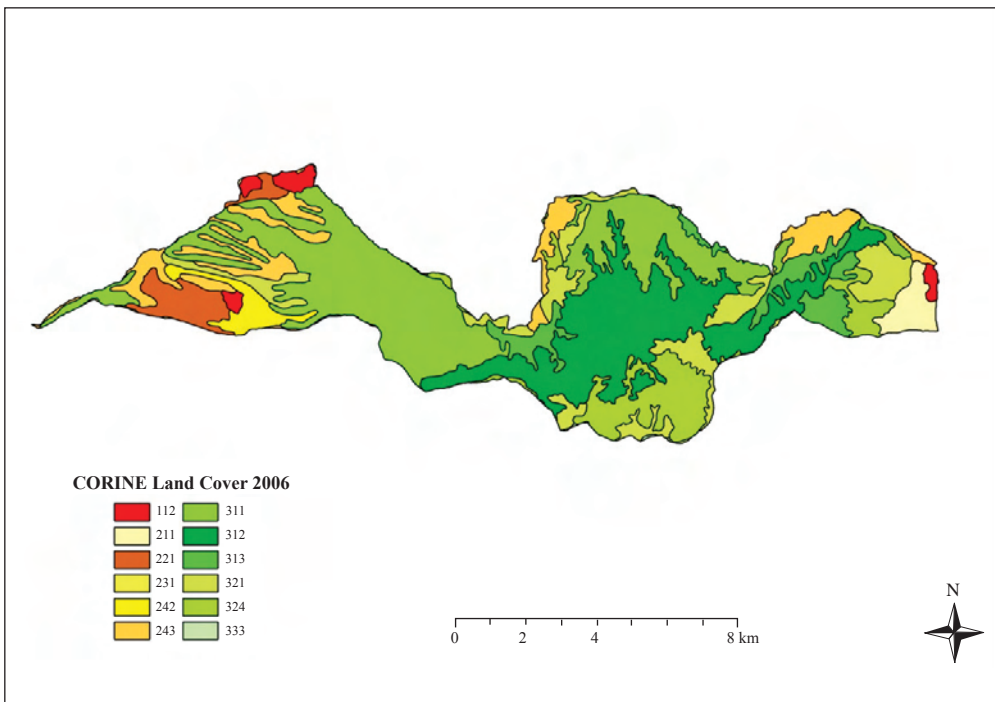
A. Kitev, M. Konteva, R. Vatseva, R. Penin

(S u m m a r y)

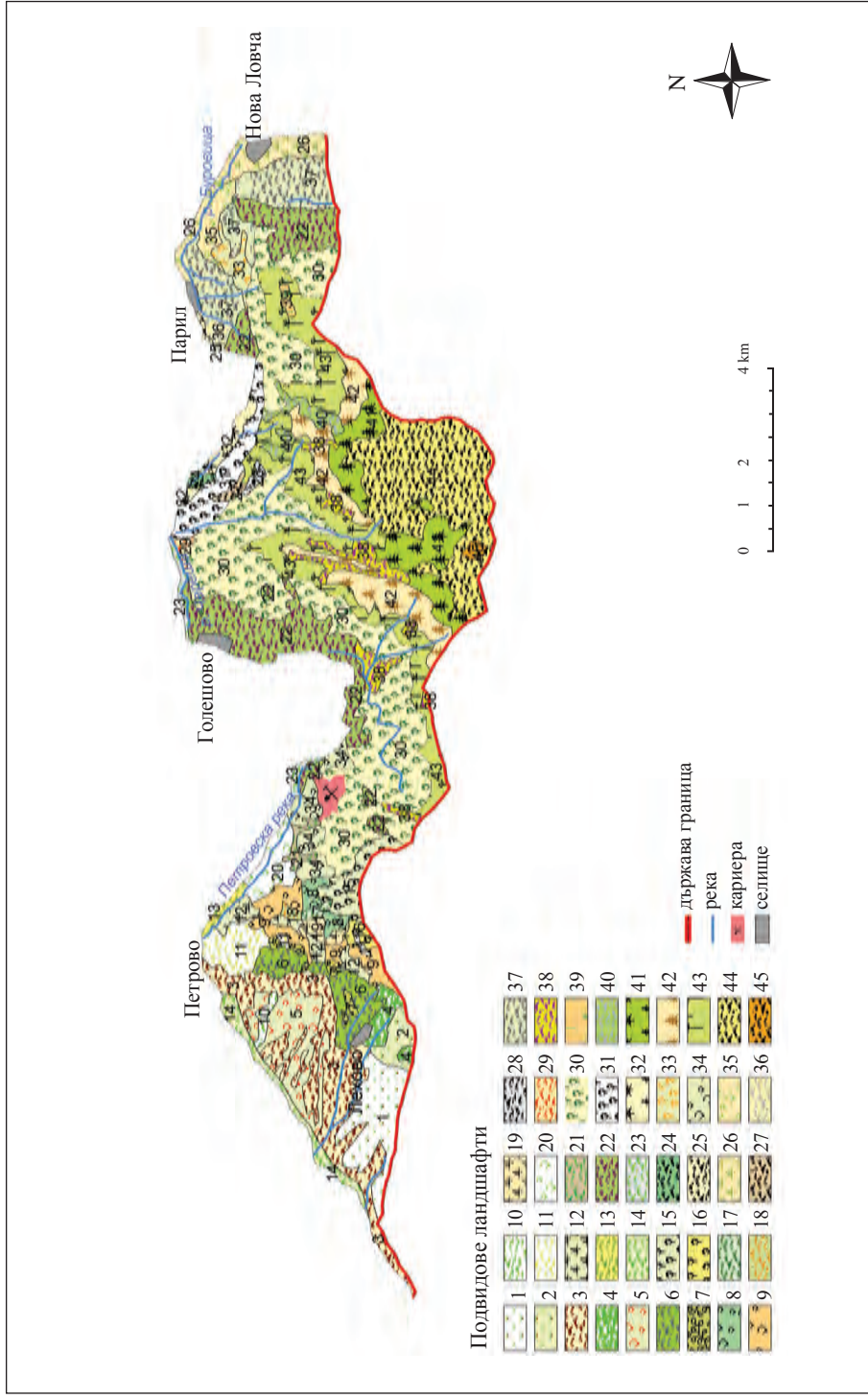
In this study, the spatial distribution of landscape features is analyzed and the contemporary landscapes of northern slope of the Slavyanka Mountain are mapped to assess anthropogenic changes of landscape. The research work is based on the integration of traditional methods for landscape investigation and mapping, remote sensing data for land cover and land use and geochemical analyzes of selected microelements in soil and sediments. Study area is located in southwestern Bulgaria in the close proximity of the state border between Bulgaria and Greece. A significant part of the study area is a Biosphere Reserve of Alibotush (Slavyanka), established more than 60 years ago, helping to preserve the primary landscape type and diversity. The results show that the northern slope of the Slavyanka Mountain is a relatively well-preserved natural area. More than 80% of the territory includes slightly modified and conventionally natural landscapes. Anthropogenic landscapes occupy less than 20% of the total area. It can be concluded that the study area is generally less affected by human activity and landscapes in the high mountain can be defined as natural.



Фиг. 1. Изследван район – северен склон на планината Славянка
(Image source: Astrium 2014)



Фиг. 2. Земно покритие и земеползване на северния склон на планината Славянка за 2006 г. (класовете земно покритие са представени в табл. 1)



Фиг. 3. Карта на съвременните ландшафти на северния склон на планината Славянка. (класификацията на ландшафтите е представена в табл. 2)