

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

Книга 2 – ГЕОГРАФИЯ

Том 109

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”

FACULTY OF GEOLOGY AND GEOGRAPHY

Book 2 – GEOGRAPHY

Volume 109

---

## ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГИЧНИЯТ ПОДХОД – ВЪЗМОЖНОСТ ЗА РЕАБИЛИТАЦИЯ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ТУРИСТИЧЕСКИ ПОЕМЕН КАПАЦИТЕТ

РАДЕНКА МИТОВА

*Катедра География на туризма*  
e-mail: r\_mitova153@abv.bg

*Radenka Mitova. LANDSCAPE ECOLOGICAL APPROACH – OPPORTUNITY FOR REHABILITATION OF THE CONCEPT OF TOURISM CARRYING CAPACITY*

The article presents a methodology to apply the concept of ecological tourism carrying capacity on the basis of landscape ecological approach in Vitosha mountain. It combines several evaluation methods in the field of natural complex geography and geography of tourism. The aim of this methodology is not to set down a limited specified number of tourists for regulation. It provides managerial spatial approach for regulation of tourism development with ecological limits of natural systems taken under consideration.

*Key words:* tourism development, ecological tourism carrying capacity, limits of growth, landscapes, sustainability, Vitosha mountain.

### УВОД

В дебатите около проблема за операционализирането на концепцията за устойчиво развитие на туризма (и не само) се преплитат няколко основни парадигми: поемнен капацитет, граници на растежа и капитал, които, от своя страна, са раздробени на множество субконцепции във връзка със сложния характер на проблематиката. Във всяка от тях под едно или друго наименование (екологичен капацитет, екологични граници на растежа, природен капитал) присъства природната среда, чието съхраняване и

разумно използване е пътят към устойчивостта. И въпреки че концепцията за поемнен капацитет заема едно от централните места в дебата около устойчивото развитие на туризма, тя все още остава неприложима на практика (McCool, Lime, 2001). В българската научна литература този въпрос не е дискутиран задълбочено от десетилетия.

## КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ПОЕМЕН КАПАЦИТЕТ

Поемният капацитет е една от първите концепции, която се появява още през 60-те години на XX в. във връзка с осъзнаването на вредните последици от безконтролното развитие и растеж на туризма (McCool, Lime, 2001; Butler, 2004). Още през 1930 г. McMurray (цит. по Saariinen, 2006) отбелязва, че въпросът за определянето на поемния капацитет може да бъде принос на географията в научните изследвания за рекреацията и туризма. Според Saariinen (2006), след първоначалния научен ентузиазъм около тази парадигма от 80-те години на XX в., поради неизяснената концептуална основа и невъзможност за реално приложение на практика, тя постепенно бива изоставена и заменена с концепцията за устойчиво развитие на туризма. Butler (1999) дори счита, че на практика двете парадигми са едно и също нещо, а концепцията за поемния капацитет е „удобно погребана“ (Butler, 1996). Според Saariinen (2006), същността на парадигмата за поемния капацитет е да предложи конкретни пространствено-времеви решения на местно ниво, докато устойчивото развитие на туризма третира повече глобални интра- и интергенерационни проблеми. Saariinen (2006) също смята, че зад различните разбирания за поемнен капацитет и устойчиво туристическо развитие се крие концепцията за границите на растежа, предложена от Meadows et al. (1972). Авторът разграничава три различни традиционни подхода за определяне на границите на растежа на туризма – ресурсно-базирани, дейностно-базирани, общностно-базирани. Приложението на различните подходи води до различни и нееднозначни резултати, които отразяват различни аспекти на капацитета. Приоритизирането на един или омаловажаването на друг резултат не би могло да доведе до устойчиво развитие на туризма априори, тъй като границите на растежа са повече морална и само отчасти научна категория (Butler, 2004).

Широко използвана класификация на различните аспекти на капацитета е въведена от Getz (1983)<sup>1</sup>, която го разделя на физически, екологичен, психологически, социален, икономически и политически. Според McCool и Lime (2001) подобно разделяне фрагментира концепцията, а това възпрепятства нейното приложение.

Физическият капацитет, който често погрешно се интерпретира като екологичен, намира широко приложение в областта на териториално-устройственото планиране на отдиha и туризма. Неговото изчисляване се основава на експериментално определени и/или административно наложени нормативи, които на практика не са обвързани със състоянието на средата, а по-скоро с комфорта на туристите. Освен това той касае натоварването само на прекия туристически ресурс, а не трансформацията на средата

---

<sup>1</sup> Според други източници (Бързийска, 1992) подобна класификация е предложена значително по-рано от Countryside Commission (1970).

в неговата близка околност, където натискът често се оказва по-силен. Физическият капацитет е приложим при оразмеряването на изгражданата инфраструктура, както и при изследване на нейното ефективно функциониране, но той не може да бъде представителен за ограниченията на природната среда, какъвто е смисълът на екологичния капацитет. Съобразяването с физическия капацитет не би могло да гарантира, че средата няма да бъде увредена. Така той дава туристико-центричен поглед върху проблемите, което само по себе си може да се окаже проблемно от гледна точка на „приносната парадигма“ на устойчивото туристическо развитие.

Концепцията за поемния капацитет предполага намирането на фиксирани и определени граници за растежа. С други думи, онази част от природната среда, която предоставя възможности за растеж е поемният капацитет – това, което може да бъде усвоено или използвано. Отвъд границата е частта, която трябва да бъде съхранена. Екологичната устойчивост може да бъде гарантирана при съблюдаване на границата на растежа. Въпросът е как да се определи предела между използване и опазване на средата, тъй като той има абстрактен характер.

Поемният капацитет обикновено се дефинира като максималния брой посетители, които могат да пребивават в дадено място без да се нарушава необратимо околната среда. (Маринов, Бъчваров, 1986; Odum, 1987 цит. по Castellani, Sala, 2012; O'Reilly, 1991 и др.) Определянето на границите, особено от екологична гледна точка, среща сериозни концептуални проблеми, породени от индивидуалността на екосистемите и от сложния и комплексен характер на процесите, които протичат в тях (Farrell и Twining-Ward; 2004). Трудно е да се определи доколко и по какъв начин измененията в екосистемите се дължат на човешката дейност и доколко те са плод на естествената им динамика (Воденска, Маринов, 1995; Kallis, Coccossis, 2004). Всичко това обуславя липсата на научна обективност и безсилие да се стигне до обективно измерима стойност на екологичния поемен капацитет (Kallis, Coccossis, 2004). В научната литература са описани няколко подхода за определяне на капацитета, прилагани главно в защитени територии.<sup>2</sup> Основната цел при всички тях е регулиране на туристопотока с акцент върху нормативния подход, но както отбелязва Butler (2004), успехът им е спорен и зависим от множество поведенчески, финансови, политически и управленски фактори.

Още през 1975 г. Преображенский изтъква необходимостта от разработване на теория за устойчивостта на природните комплекси и методи за нейното изучаване и оценка, на основата на които може да се определи емкостта на всяка рекреационна територия (Бързийска, 1992). Според Станев и Гюлеметова (1973) определянето на границите, в които експлоатацията на туристическите ресурси не влиза в противоречие с изискванията за запазване на равновесието между природните фактори на географската среда, се базира на критериите капацитет, устойчивост, атрактивност, туристическо търсене и др.

---

<sup>2</sup> Определяне на границите на допустимите промени (LAC) (Stankey и др., 1985); управление на въздействията на посетителите (VIM) (Graefe и др., 1990); преживявания на туристите и съхраняване на ресурсите (VERB) (National Park Service, USA, 1997); процес на управление на посетителските дейности (VAMP) (Graham и др., 1988); управление на посетителските влияния в защитените територии (PAVIM) (Farrell, 2002); класификация на рекреационните възможности (ROS) (Clark, Stankey; 1979) и др.

McCool и Lime (2001) твърдят, че няма линейна връзка между броя на посетителите и въздействията върху околната среда, защото в тази зависимост се включват множество субективни нелинейни фактори. Колкото и малък да е броят, въздействията при всички случаи ще са факт и свеждането им до нула би означавало пълна забрана на човешката активност, което прави безсмислено търсенето на онова „магическо число“ за максималния брой посетители. Според тях концепцията за поемния капацитет трябва да бъде преосмислена, като усилията се насочат към установяване на приемливите промени в природната и социалната среда във връзка с целите и задачите на управление и използване на дадена територия. Butler (2004) оспорва тази теза, твърдейки че това, което е приемливо днес, може да се окаже неприемливо в бъдеще и, че макар да е невъзможно на този етап да се определи измерим капацитет на дадена дестинация, той все пак съществува.

Castellani и Sala (2012) приемат, че поемният капацитет е научна концепция, която помага да се определи максимално приемливото ниво на човешките дейности, броят на хората, вида земеползване и физическото развитие, които могат да бъдат понесени от изследваната територия, без да причиняват необратими щети на околната среда. Според тях определянето на капацитета се основава на оценка, чиято цел е определяне на прага, над който измененията от туристическите дейности стават неприемливи за цялата система (съставена от природни и антропогенни елементи).

#### ЦЕЛ, ОБЕКТ И ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящото изследване е да се усъвършенства и тества методика за определяне и приложение на концепцията за екологична поемна способност (капацитет) на базата на ландшафтно-екологичния подход, която да подпомогне вземането на управленски решения, свързани с развитието на туризма. Обект на изследването е планината Витоша в нейните географски граници, а предмет е взаимодействието между природните комплекси и системата на туризма. В качеството си на една от най-старите туристически дестинации у нас и една от най-усвоените в туристическо отношение планини, Витоша е подходяща моделна област за изследване на взаимодействието между двете системи. Необходимостта от определянето на екологичния поемен капацитет в планината от практико-приложна гледна точка е свързана с природозащитния статут на планината, с очакваната либерализация на режимите във връзка с актуализация на плана за управление на „ПП Витоша“, както и с нестихващите спорове в обществото по въпросите за конфликтите и баланса между развитието на туризма и опазването на природата.

Витоша има уникално туристико-географско местоположение, обусловено от непосредствената ѝ близост до милионната столица. Този факт освен безспорно предимство е и сериозно предизвикателство – тя е твърде близо, за да е пълноценна дестинация за дълготраен отдих, и твърде далеч, за да е типичен градски парк. Тя е традиционна крайградска територия за краткотраен отдих (Маринов, 1991; Териториален анализ..., 2010), посещавана от 1,3 млн. посетители годишно (Аналитичен доклад..., 2014). В административно отношение планината е поделена между 3 области и 4 общини. Около 90% от територията на Витоша е със статут на защитена територия – категория приро-

ден парк<sup>3</sup> и защитена зона от европейската екологична мрежа Натура 2000<sup>4</sup>, специална горска територия<sup>5</sup>, част от зелената система на Столична община<sup>6</sup>, климатичен планински курорт с местно значение<sup>7</sup>, туристически обект<sup>8</sup> и др. На север планината граничи със Софийската котловина, на изток – с малката Бистришко-Железничка котловина (Петров, 1967), на юг – със Самоковската котловина и на запад – с Пернишкото поле и има орографски връзки със съседните ѝ планини Люлин, Плана и Верила, чрез седловините съответно Владайска (860 m), Ярема (Егуло-Палакарийска) (1195 m) и Бука преслап (1090 m) (Николов и Йорданова, 2002). В така очертаните граници Витоша заема площ от около 353 km<sup>2</sup>.

Основният аргумент за избора на ландшафтно-екологичния подход се състои в неговия системен характер по отношение на обвързаността между природните и антропогенните фактори, както и неговия равностоен поглед върху тях. Той концентрира вниманието си върху състоянието на природните комплекси в реални природни граници и позволява прилагането на индивидуален подход към всеки природен комплекс (Борисова, 2013). Освен това е известно, че фундаментът на системата на туризма е ландшафтът (Маринов, 1997), а от неговото състояние зависи устойчивостта на туризма във всичките ѝ аспекти.

## МЕТОДИКА

Идеята за настоящото проучване е заимствана от Маринов, Попова, Петров и др. (1996), прилагана в курортна зона Банско, където на базата на ландшафтно изследване е оценена устойчивостта на природните комплекси и е предложен пространствен модел за бъдещото туристическо усвояване на терените. Авторите препоръчват обвързването на оценката за устойчивост с оценка на атрактивността на ландшафтите. На практика това изследване за първи път у нас прави категорично разграничение между физически и екологичен капацитет. От съвременна гледна точка основните недостатъци на този безспорен научен пробив са липсата на геоекологична информативност на ландшафтното изследване, както и неизяснена критерийна база за оценка на устойчивост на ландшафтите. Поради тази причина е направен опит за осъвременяване и доразвиване на този подход във връзка с научните нововъведения, както и прилагането на някои авторови виждания, които възникваха в хода на проучването. Изследването на взаимовръзката между природните комплекси и системата на туризма е базирано на интегралния подход и подчинено на гореизложените теоретични възгледи. Приложени

<sup>3</sup> По смисъла на Закона за защитените територии. З-д № РД 349/14.07.2000, ДВ бр. 66/11.08.2000.

<sup>4</sup> По смисъла на Закона за биологичното разнообразие. З-д № РД 763/28.10.2008, ДВ бр. 99/18.11.2008.

<sup>5</sup> По смисъла на Закона за горите, чл. 5, ал. 3, т. 1.

<sup>6</sup> По смисъла на Закона за устройството и застрояването на Столичната община, чл. 10.

<sup>7</sup> З-д № 1734 на МНЗСГ обн. в ДВ бр. 40/1966 г; Списък на курортите ДВ бр. 18/2012 г.

<sup>8</sup> По смисъла на Закона за туризма, чл. 3, ал. 2, т. 21.

са методите на две обособени научни области – комплексна география и география на туризма, операционализирани в ГИС среда<sup>9</sup>.

Алгоритъмът на проучването е представен на фиг. 1.

*Подготвителната фаза* включва събиране и анализ на информация на базата на съществуващи литературни източници, геобазни данни, както и теренни наблюдения на компонентите на природната среда. Търсената информация е структурирана в 4 проблемни области: рекреационни условия и ресурси, въздействия на туризма, протичащи актуални природни процеси и състояние на отделните компоненти на средата. Въз основа на събраната информация и след попълването на дефицитите в съществуващите геобазни данни<sup>10</sup>, беше извършена генерализация на принципа на единната пространствена размерност на класификационните категории (съдържат информация с определена степен на детайлност, Попов, 2001), след което се пристъпи към систематизация на ландшафтите. Последното се наложи поради липсата на актуално и отговарящо на целите на изследването ландшафтно проучване на планината.

Систематизацията на ландшафтите е подчинена на съвременните теоретични и методически изисквания за извършване на диференциация и класификация на природните комплекси. Използвана е стандартизираната европейска класификация на ландшафтите, разработена от European Landscape Character Initiative (ECLAI) (Wascher, 2005), която беше адаптирана към местните условия посредством геоecологичната класификация на ландшафтите предложена от Попов (2001) и при съобразяване с базисните методически указания на Borisova, Asenov, Dimitrov (2015). Взети са предвид всички диференциращи природни фактори.<sup>11</sup> Отчетени са всички ландшафтни изследвания на национално ниво – Велчев, Тодоров, Беручашвили (1992), Петров (1997), Велчев, Тодоров, Пенин (2003) и Велчев, Пенин, Тодоров, Контева (2011). Някои авторови решения в процеса на диференциране и класифициране на природните комплекси са продиктувани както от информационни дефицити на геобазите данни, така и от специфики на изследвания обект<sup>12</sup> (табл. 1).

---

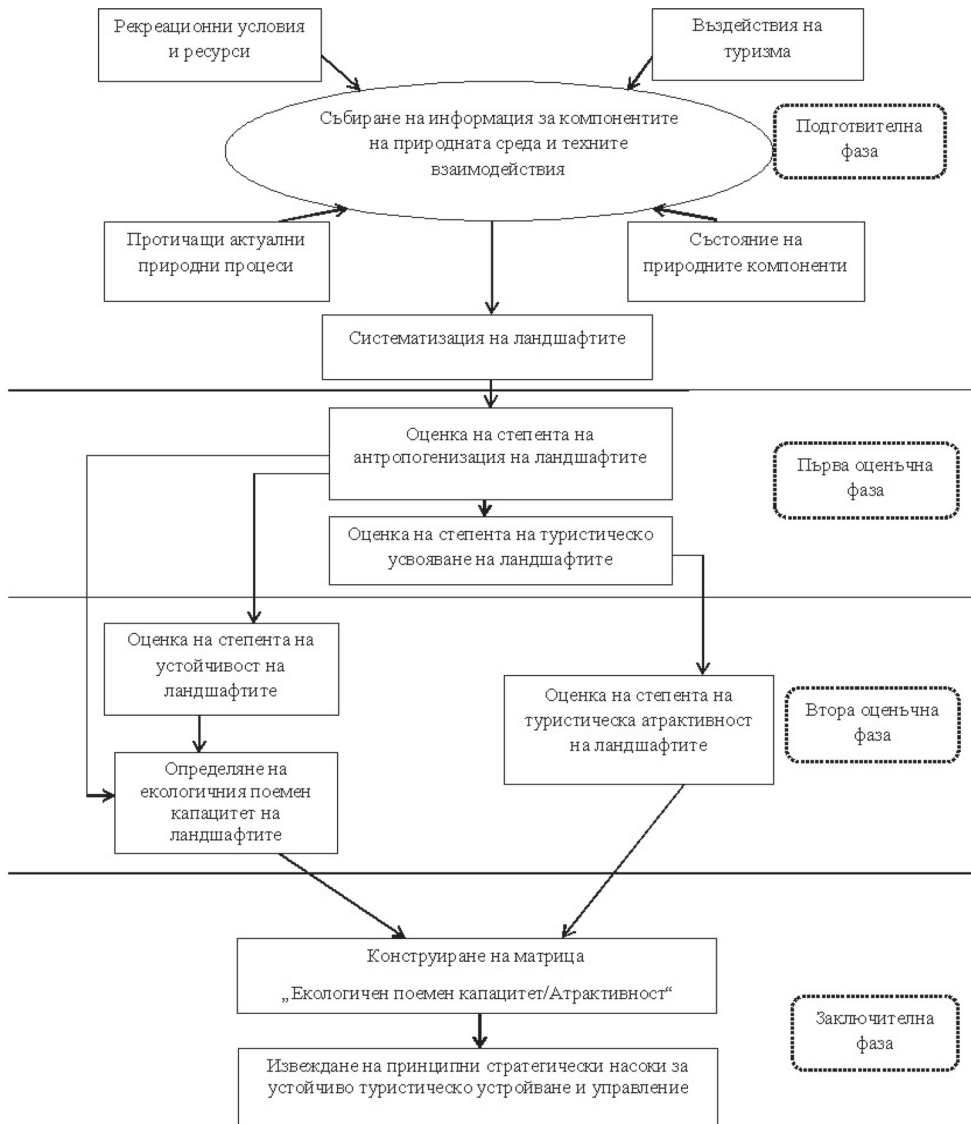
<sup>9</sup> Използван е основно специализиран софтуер Quantum GIS 2.2. Причините за избор на софтуера се свеждат до свободен достъп, тя е пълноценен ГИС софтуер, с който се работи лесно, предоставя възможност за използване на свободно достъпното приложение Open street map и др.

<sup>10</sup> Използвани са ГИС слоеве, предоставени от ДПП „Витоша“ – DEM, векторизирано изображение на геоложка карта – картен лист Перник (Загорчев и др., 1991), лесоустройствен проект (2004), хабитати (2005), както и свободно достъпни векторизирани изображения на топографски карти в М 1:25 000 на Пловдивски университет (<http://web.uni-plovdiv.bg>), Open street map, CORINE Land Cover (МОСВ, 2012), слоеве на хабитатите по Натура 2000 от МОСВ (2011) и др.

<sup>11</sup> Поради липса на информация са игнорирани условията на хидроморфизъм в планината. Във връзка с данните за модула на оттока в планината, чието разпределение показва идеална височинна поясност, се предполага, че от горе на долу тези условия се изменят от хидроморфни, през хигроморфни до мезоморфни. Ксероморфни условия има в южната част на планината (Боснешкият карстов район). Тази хипотеза се потвърждава и от разпространението на естествената растителна покривка, която може да се използва като косвен индикатор за условията на хидроморфизъм.

<sup>12</sup> Поради ограниченията в обема, подробно описание на процедурата по систематизиране на ландшафтите ще бъде представена в друга публикация. Целта е да насочим вниманието на читателите към приложените оценъчни методики и резултатите от тях, а ландшафтната карта като краен продукт има важно, но все пак помощно значение.

Първата оценъчна фаза е свързана с принципното изискване за геоecологична информативност и въвеждането на индикатори за степен на антропогенна трансформация на природните комплекси. Използван е индексът ниво на хемеробност (Paracchini,



Фиг. 1. Алгоритъм за конструирание на матрица „Екологичен поеман капацитет/ Атрактивност“

Fig. 1. Algorithm to construct a matrix “Ecological carrying capacity / Attractiveness”

Таблица 1  
Table 1

Класификация на ландшафтите във Витоша планина  
Classification of landscapes in Vitosha Mountain

Таксон (Попов, 2001)	Диагностичен критерий	Генерализирани данни	Сигнатура
Клас	тип релеф (хипсометрично ниво)	високопланински ландшафти	D
		среднопланински ландшафти	T
		нископланински ландшафти	F
Подклас	тип литоложка основа	здравни магмено-метаморфни скали	r
		споени седиментни скали	s
		неспоени седиментни скали	d
Тип	тип климат	суперхумиден	A
		хумиден	B
Род	тип растителност	каменни реки и скални сипеи с хазмофитна растителност	h
		преовлажнени високопланински ливади и торфища	t
		субалпийски храсти и треви	sg
		иглолистни гори	c
		букови гори	f
		смесени дъбово-габъррови гори	m
		естествени и полуестествени ливади	g
		калцифилни сухи храсти и треви	ca
		изкуствени иглолистни гори	cu
		декоративни паркове и градини	dp
Подрод	тип почва	урбанизирани територии	ur
		без почвена покривка	0
		Histosols	HSt
		Cambisols	CMu
		Leptosols	LPd
		Luvisols	LVx
		Fluvisols	FLe
Вид	степен на антропогензация	Leptosols (рендзини)	LPk
		ахемеробни	1
		олигохемеробни	2
		мезохемеробни	3
		β еухемеробни	4
		α еухемеробни	5
		полихемеробни	6
метахемеробни	7		
Подвид	степен на туристическо усвояване	неусвоени	1
		слабо усвоени	2
		умерено усвоени	3
		значително усвоени	4
		слабо урбанизирани	5
		средно урбанизирани	6
		силно урбанизирани	7
	Примерен код в ГИС модела	D-r-A-h-Hst-1-1	



Capitani, 2011) по подобие на проучването на Borisova, Asenov, Dimitrov (2015), който беше обозначен с  $N$ . Тъй като този индекс не отчита трансформиращото въздействие на туризма и рекреацията, са въведени ориентирни за отчитане и на това въздействие, обозначени с  $N_{\text{тур}}$  (табл. 2). Така че ниво вид в ландшафтната карта дава представа за антропогенната трансформация както от земеделие, горско стопанство и селищно застрояване, така и от туризъм.<sup>13</sup>

Нововъведените критерии позволиха да бъде диференцирано и самостоятелно ниво подвид ландшафти, което отразява степента на туристическа трансформация от една страна, а от друга дава информация за степента на туристическа усвоеност.<sup>14</sup>

*Втората оценъчна фаза* се поделя на два подетапа, като оценките са извършени на ниво подвид ландшафти. Първоначално е извършена оценка на устойчивостта на природните комплекси по методика разработена и тествана от Борисова (2002). В нея е заложено разбирането, че устойчивостта е естествено качествено състояние на ландшафтите и резултат от доминиращата за съответния период от тяхното развитие динамична фаза. Устойчивостта на съвременните ландшафти е продукт на динамика, породена от антропогенното въздействие и разгръщаща се под формата на компенсаторни природни процеси както на вътрешноландшафтно, така и на междуландшафтно ниво. Последните са израз на саморегулативните способности на природната подсистема като фактори за относително възобновяване на нарушеното равновесие в ландшафта, които са формиращи потенциала на устойчивост в съвременния природно-антропогенен комплекс (Борисова, 2013). Способът се основава на следния математически израз:

$$R = \int \frac{\sum (a + b + c + d + e + f + g)N}{\sum (A + B + C + D + E + F + G)}$$

където  $R$  е оценката на устойчивост на подвида ландшафт. Изборът на критерии за оценка е съобразен, от една страна, с информационната осигуреност, а, от друга страна, е търсен процесно-базиран подход, който да отрази съвременната естествена динамика на природната система (табл. 3).

Получените стойности за оценка на устойчивостта бяха конвертирани в степени, както е указано в табл. 4.

Екологичният капацитет на даден природен комплекс предлагаме да бъде изразен като разлика между степента на устойчивост на ландшафта и степента на антропогенизация, за да се придобие по-ясна представа за екологичния праг на поемната способност за всеки отделен ландшафт:

$$EC = R' + (-N),$$

където  $EC$  е екологичният капацитет, изразен в степени от +4 до -6 (табл. 4).

<sup>13</sup> При оценката на степента на антропогенизация са взети предвид едновременно критериите за процесите на антропогенизация и процесите на туристическа антропогенизация (степен на туристическо усвояване).

<sup>14</sup> Оценката е направена само по критериите за процеси на туристическа антропогенизация (степен на туристическо усвояване).

Таблица 2  
Table 2

Степени на хемеробност като критерии за антропогенна трансформация на ландшафтите (Paracchini, Capitani, 2011, цит. по Borisova, Asenov, Dimitrov, 2015, адаптирано от автора)  
Levels of hemeroby as criteria for anthropogenic transformation of landscapes (Paracchini, Capitani, 2011, cit. Borisova, Asenov, Dimitrov, 2015, adapted by the author)

Стойност на показателя	Ниво на хемеробност N	Степен на естественост	Процеси на антропогенизация	Процеси на туристическа антропогенизация (степен на туристическо усвояване) N <sub>tour</sub>
1	Ахемеробност	естествени	липсват нарушения (напр. тундра)	липса на туристическо усвояване
2	Олиго-хемеробност	близо до естестве-ните	незначителни промени във веществените кръговрати, емисии в ландшафта посредством въздух и води, ограничено изземване на дървесина, пасторализъм (напр. гори с типично за територията разнообразие на видове)	минимална степен на усвояване – единични туристически пътеки.
3	Мезо-хемеробност	Полу-естествени	умерени модификации в състава на горите, наличие на сечища и случаи на разораване, пашуване на широки площи, рядко използване на почвени торове и в малки дози. (напр. гори с ниско разнообразие на видове и нарастващо участие на нетипични видове)	умерена степен на усвояване - умерени модификации на ландшафта - наличие на туристически пътеки, въжени линии, кътове за отдих, погледни места, единични ски писти, единични настанителни обекти и заведения за хранене.
4	a β еухемеробност в	относително далеч от естественото състояние	големи модификации в естествения състав на горите, използване на торове и пестициди, дренажни системи. (напр. a – гори, доминирани от нетипични за местността видове; трайни насаждения; агролесовъдство; б – интензивно използвани пасища; екстензивна обработка на земи)	значителна степен на усвояване - значителни модификации – наличие на ски зони с мрежа от обслужващи съоръжения, системи за изкуствено снежаване и дрениране; гъста мрежа от туристически пътеки.
5	a α еухемеробност в	далеч от естественото състояние	смяна на естествената растителност с културна (или друга, нетипична за естествените условия), дълбока оран, растениевъдство, съществени промени във веществените кръговрати, дренаж, редовно използване на торове и пестициди. (напр. a – интензивно обработвани земи в сеитбообороти; б – зърнени монокултури; оризови полета и други поливни култури)	слаба степен на урбанизация – Туристически центрове без постоянно население с ниска плътност на застрояване, автомобилни пътища, достъп с въжени линии.
6	Поли-хемеробност	имитиращи естествено състояние	съществени промени в биоценозите и покриване на биотопа с външни материали (напр. голф игрища; зелени площи в градски условия)	средна степен на урбанизация – вилни селища, курортни селища със средна плътност на застрояване; достъп с автомобилни пътища, въжени линии; изкуствени паркове и градини.
7	Мета-хемеробност	изкуствени	„запечатване“ на повърхността, разрушен биоценоз (улицы, постройки)	висока степен на урбанизация – курортни комплекси и селища с плътно застрояване, включително с наличие на втори жилища; изкуствено създадени атракциони.

Таблица 3  
Table 3

Показатели, критерии, източници на информация и оценка на устойчивостта на ландшафтите на територията на планината Витоша

Indicators, criteria, sources of information and assessment of the sustainability of landscapes in Vitosha Mountain

Показател	Значение на показателя	Процеси и състояния (критерии за оценка)	Оценка на ландшафтите	Източници на информация
a	Специфика на скалната основа	устойчивост на денудационни процеси	(r) – бал 1 (s) – бал 2 (d) – бал 3	условно определена
b	Въздействие на тектонските движения	посока на тектонските движения	повсеместно издигане – бал 2	Канев и Константинов, 1975
c	Интензивност на съвременни екзогенни процеси	изветряне, транспорт, акумулация и др.	(D; T-r-A; B-h-0), (D-r-A-t-...) – бал 1 останалите (D) – бал 2 всички (T) – бал 3 всички (F) – бал 2	Териториален анализ на Природен парк „Витоша“ (2010), ПУППВ (2005–2014)
d	Въздействие на климатичните фактори	изменчивост на климата	повсеместно затопляне – бал 2	Nojarov, P., 2008 и др.
e	Въздействие на хидроложките фактори	приток на влага	повсеместно засушаване – бал 3	Илчева, Ир. и колектив, 2014; Ilcheva et al; 2015; Териториален анализ на Природен парк „Витоша“ (2010), ПУППВ (2005–2014)
f	Процеси и състояние на растителността	сукцесии, природни нарушения, каламитети и заболявания и др.	(h) – бал 1. (t, sg, g, ca) – бал 2 (f, m, cu) – бал 3 (c; dp, ug – условно) – бал 4	<a href="http://natura2000.moew.government.bg/Home/ProtectedSite/?code=BG0000113&amp;layerId=4">http://natura2000.moew.government.bg/Home/ProtectedSite/?code=BG0000113&amp;layerId=4</a> Лесоустройствен проект (2004) – .shp ПУППВ (2005–2014)
g	Уязвимост на почвената покривка	почвена ерозия	(D, T-r-A-h-0-...), (D-r-A-t-...) – бал 1 всички останали – бал 2	ПУППВ (2005–2014)

*A, B, C, D, F, G* – съответстващи на горните показатели, отразяващи хипотетично идеално равновесно състояние на ландшафтите – бал 1 за всички показатели; *N* – Степен на антропогенизация (ниво на хемеробност) (вж. табл. 2).

*Забележка:* Скала за оценяване: бал 1 – показателят благоприятства устойчивостта на ландшафта; бал 2 – показателят предполага средна устойчивост на ландшафта; бал 3 – показателят предполага слаба устойчивост на ландшафта; бал 4 – показателят предполага неустойчивост на ландшафта.

Следващият етап на втората оценъчна фаза е оценяването на туристическата активност на всеки подвид ландшафт. Използван е метода на балната оценка, като са следвани принципните и методически насоки, описани от Попова (1993). Обекти на оценяване са диференцираните от нас подвидове ландшафти, а субект на оценката са организаторите на туризма в лицето на публични и частни организации, имащи отно-

Таблица 4  
Table 4

Конвертиране на стойностите на оценките за устойчивост на ландшафтите ( $R$ )  
в степени на устойчивост ( $R'$ )  
Conversion of the values of sustainability assessments of landscapes ( $R$ )  
in levels of sustainability ( $R'$ )

Оценка на устойчивост – $R$	Описание	Индекс на степен на устойчивост – $R'$
< 3	условно устойчиви	5
4 – 5	средно устойчиви	4
6 – 7	средно до слабо устойчиви	3
8 – 9	слабо устойчиви	2
> 9	неустойчиви	1

Таблица 5  
Table 5

Определяне на екологичен поемнен капацитет  
Determination of the ecological carrying capacity

$EC = R' + (-N)$	Резултат	Интерпретация на резултата
При $R' > N$	(+)	съответният ландшафт притежава известна поемна способност, която допълнително може да бъде класифицирана в зависимост от получените стойности като ниска (1), средно висока (2), висока (3) и много висока (4) поемна способност
При $R' = N$	(0)	при съответния ландшафт е достигнат критичния праг на поемна способност
При $R' < N$	(-)	съответният ландшафт е с изчерпана поемна способност и са налице процеси на антропогенна трансформация. В зависимост от получените стойности могат да се обособят следните фази на трансформация: начална фаза (-1 до -2), средно напреднала фаза (-3 до -4), напреднала фаза (-5), трансформиран ландшафт (-6)

шение към развитието на туризма в планината. Балната оценка се основава на следния математически израз, конструиран от нас:

$$P_n = \frac{\Sigma((h + i + j) + (l + m + n) + (o + p + q)) \cdot N_{tour}}{9}$$

където  $P$  е интегрална оценка на атрактивност на условията за развитие на рекреационна дейност на подвида ландшафт  $n$ , основаваща се на технологична, естетическа и

физиологична оценка на елементите му (табл. 6)<sup>15</sup>. Според Джавришвили (1970) (цит. по Станев и Гюлеметова, 1973) атрактивността може да бъде първична и вторична. Първичната (естествена) атрактивност се определя от качествата на природните ресурси. Вторичната (изкуствена) атрактивност е свързана с въздействието на човека върху природната среда и включва архитектурно-строителни ансамбли, различни удобства за туристите, МТБ, разнообразни спортно-технически съоръжения, културни и културно-забавни заведения и т. н. Допуска се, че по-атрактивните подвидове ландшафти привличат по-голям брой туристи, т. е. те са потенциално застрашени от ескалация на антропогенно натоварване.

Получените интегрални оценки са групирани, за да се изведе индексът на степен на атрактивност  $P'$ . (табл. 7)

*Заключителната фаза* на проучването се изразява в анализ и синтез на получените резултати и съпоставяне на резултатите за екологичен поемнен капацитет и степен на атрактивност на подвида ландшафт. На тази основа се конструира матрица „*Екологичен поемнен капацитет/Атрактивност*“ (фиг. 2), на базата на която е предложено зонирание на планината, което да насочи бъдещото развитие на туризма. Логиката на процеса на вземане на решения при този подход се основава на различните съчетания на екологичната поемна способност, схващано като ограничения на средата (екологичен праг), от една страна, а, от друга – с рекреационните качества на всеки подвид ландшафт в неговите естествени граници, схващано като потенциал за развитие (растеж).

## РЕЗУЛТАТИ

### СИСТЕМАТИЗАЦИЯ НА ЛАНДШАФТИТЕ

Диференцирани са 183 подвида природни комплекси, чиято хоризонтална структура е моделирана под формата на ГИС модел в мащаб 1:100 000. Наименованията на отделните комплекси са представени посредством 7-степенен код, отразяващ диференциращите критерии за всяко ниво на ландшафтната диференциация (фиг. 3).

Основни фактори за ландшафтното разнообразие в планината са надморската височина, разнообразната скална основа и антропогенното въздействие в различните му форми. Ландшафтната структура в планината показва ясно проявление на височинната поясност, асиметричност във височинните пояси между северния и южния макросклон на планината и азоналност от карбонатната скална подложка. Интразоналността се проявява главно под въздействието на антропогенните фактори – залесявания, ур-

---

<sup>15</sup> От технологична гледна точка оценката е направена на базата на най-практикуваните туристически дейности в планината по данни от проучване на туристическия поток, извършено по поръчка на ДППВ през 2014 г. – пешеходен туризъм, излети и пикник и ски, на основата на (Аналитичен доклад..., 2014). Оценката използва събраната и анализирана информация в първата фаза на проучването. По отношение на ски туризма е направено допълнително проучване, като наред с природните, са отчетени и съществуващите правни и социални ограничения – климатични фактори, експозиция на склона, резервати, вододейни зони, залесени терени, горна граница на гората, лавиноопасни места, дворни места и трасета на въжени линии и др.

Таблица 6  
Table 6

Показатели и критерии за оценяване на рекреационните качества на ландшафтите  
Indicators and criteria to assess the recreational qualities of landscapes

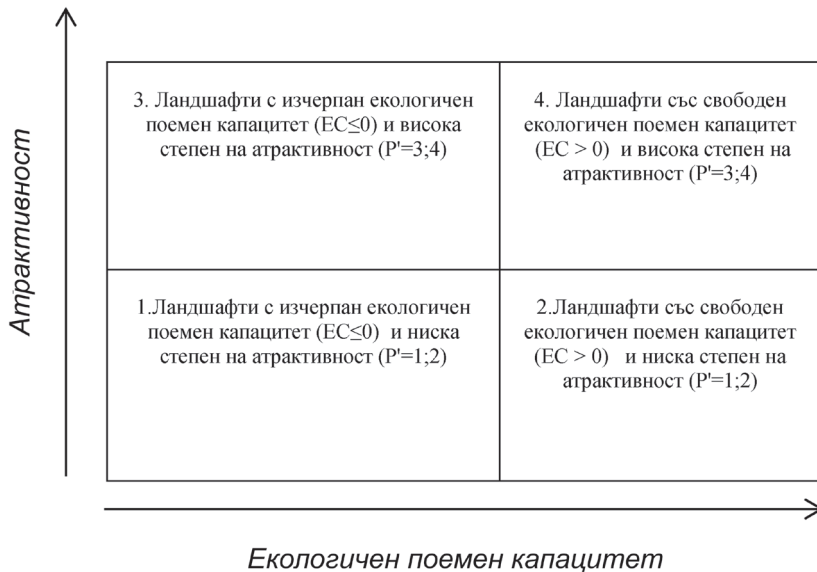
Вид оценка	Показател	Значение на показателя	Основни критерии за оценяване	Оценка на атрактивност на ландшафтите
Техно-логична оценка	<i>h</i>	проходимост на ландшафта от гл. т. на пешеходния туризъм	усилията, които даден ландшафт провокира у туристите при преминаване през него	( <i>h, t-Hst</i> ) – бал 0 ( <i>T</i> ) – бал 1 ( <i>F</i> ) и останалите ( <i>D</i> ) – бал 2
	<i>i</i>	условията за практикуване на излети и пикник.	наличие на открити местности с не голям наклон	( <i>f, m, cu, c, ur, h, t</i> ) – бал 1 ( <i>sg, g, ca, dp</i> ) – бал 2
	<i>j</i>	съвкупна оценка на възможностите за практикуване на ски спортове	подходящ наклон на склона, ветрови режим, дебелина и устойчивост на снежната покривка, залесеност, експозиция на склона и пр.	( <i>t, sg</i> ) – със северна експозиция – бал 1 всички останали – бал 0
Естетическа оценка	<i>l</i>	екзотичност на ландшафта	степен на контрастност на природния комплекс спрямо градската среда	всички урбанизирани ( <i>ur</i> ) ландшафти с $N=7$ – бал 0; урбанизирани ландшафти с $N=6$ – бал 1; всички останали – бал 2
	<i>m</i>	уникалност на ландшафта	степен на повтаряемост на комплекса на национално равнище.	( <i>h</i> ) – бал 2 всички останали – бал 0
	<i>n</i>	пейзажно разнообразие	откритост на хоризонта	( <i>f, m, cu, c, ur</i> ) – бал 0 ( <i>sg, g, ca, h, t</i> ) – бал 2
Физиологична оценка	<i>o</i>	степен на атрактивност на климата за лятна рекреация	комфортност на климата при летни условия (по Ратнер, цит. по Попова, 1993)	( <i>D</i> ) – бал 0 ( <i>T</i> ) – бал 1 ( <i>F</i> ) – бал 2
	<i>p</i>	степен на атрактивност на климата за зимната рекреация	комфортност на климата при зимни условия (по Ратнер, цит. по Попова, 1993)	( <i>D</i> ) – бал 0 ( <i>T</i> ) – бал 1 ( <i>F</i> ) – бал 2
	<i>q</i>	качество на въздуха	степен на замърсеност на въздуха (по докл. РИОСВ – София, 2013)	с изключение на селищните урбанизирани ландшафти и тези в непосредствена близост до големи пътни артерии (бал 1), всички останали – условно (бал 2)
Усвоеност	$N_{tour}$	Степен на туристическа усвоеност на ландшафта (вж табл. 2)		

Забележка: Скала за оценяване на показателите *h* – *q*: бал 0 – показателят предполага липса на благоприятни условия; бал 1 – показателят предполага ограничени условия; бал 2 – показателят предполага благоприятни условия.

Таблица 7  
Table 7

Конвертиране на стойностите на оценките за атрактивност на ландшафтите ( $P$ )  
в степени на атрактивност ( $P'$ )  
Conversion of the values of assessments of landscapes ( $P$ )  
in levels of attractiveness ( $P'$ )

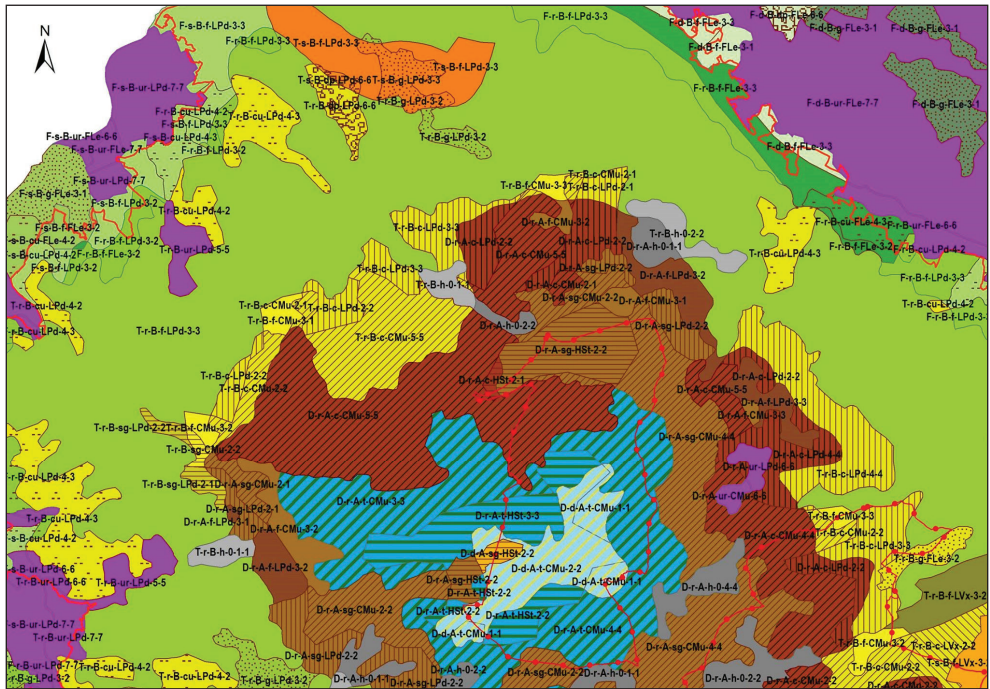
Интегрална оценка за атрактивност $P$	Описание	Степен на атрактивност $P'$
< 1	Ниско атрактивни	1
2–3	Средно атрактивни	2
4–5	Високо атрактивни	3
>6	Много високо атрактивни	4



Фиг. 2. Матрица „Екологичен поеман капацитет/Атрактивност“

Fig. 2. Matrix “Ecological carrying capacity / Attractiveness”

банизация и пр. Доминиращо значение имат среднопланинските букови ландшафти. Отличителни за ландшафтната структура на Витоша са високопланинските комплекси с каменни реки и скални сипеи с хазмофитна растителност и преовлажените високопланински ливади и торфища.



Фиг. 3. Фрагмент от ландшафтна карта на Витоша планина

Fig. 3. A fragment of the landscape map of Vitosha Mountain

Легенда: *Клас:* D – високопланински, T – среднопланински, F – нископланински; *Подклас:* r – здрави магмено-метаморфни скали, s – споени седиментни скали, d – неспоени седиментни скали; *Тун:* A – суперхумиден тип климат, B – хумиден тип климат; *Под:* h – камени реки и скални сипеи с хазмофитна растителност, t – преовлажнени ливади и торфяци, sg – субалпийски храсти и тревы, c – иглолистни гори, f – букови гори, m – смесени дъбово-габърови гори, g – естествени и полустествени ливади, са – калцифилни сухи храсти и тревы, cu – изкуствени иглолистни гори, dp – декоративни паркове и градини, ur – урбанизирани територии; *Подрод:* 0 – без почвена покривка, HSt – Histosols; CMu – Cambisols; LPd – Leptosols, LVx – Luvisols; FLe – Fluviosols; LPk – Leptosols (рендзини); *Bud:* 1 – ахемеробни, 2 – олигохемеробни, 3 – мезохемеробни, 4 – β еухемеробни, 5 – α еухемеробни, 6 – полихемеробни, 7 – метахемеробни; *Подвид:* 1 – неусвоени, 2 – слабо усвоени, 3 – умерено усвоени, 4 – значително усвоени, 5 – слабо урбанизирани, 6 – средно урбанизирани, 7 – силно урбанизирани.

### УСТОЙЧИВОСТ НА ЛАНДШАФТИТЕ

На базата на направената оценка на устойчивост на ландшафтите се установява, че близо половината (48,7%) от природните комплекси в планината са средно до слабо устойчиви (3 степен), представени преобладаващо от широколистни горски и ливадни ландшафти. Сред тях попадат и два подвида безлесни ландшафти в обхвата на ски зона Алеко. На следващо място в структурата на ландшафтите се нареждат неустойчи-



вите ландшафти (1 степен) (19,7%), представени предимно от урбанизирани територии (включително и туристически центрове), декоративни паркове и градини, както и някои ландшафти с изкуствени иглолистни насаждения. В тази категория попадат и обширни пространства в северозападните части на планината, където вследствие на дифузно развитие на туризма се е стигнало до „скрита“ урбанизация на естествени, предимно горски (смърч) ландшафти. 17,4% заемат средно устойчивите комплекси (4 степен), доминирани от ландшафти с иглолистни гори (смърч), ливадните пространства в подножието, субалпийските храстово-тревни комплекси, част от карстовите ландшафти. В тази категория попадат и част от високопланинските преовлажнени ливади и торфища, при които има слабо туристическо усвояване (пътеки). Слабо устойчивите (2 степен) ландшафти заемат 10,2% от територията на планината с доминиращо представяне от комплекси с изкуствени иглолистни насаждения. Сред тях са и останалите смърчови и субалпийски ландшафти, в чиито обхват попада ски зона Алеко. Най-устойчиви (5 степен) се оказват каменните реки и скалните сипеи, както и неусвоените преовлажнени ливади и торфища, които заемат едва 2,9% от територията на планината.

#### ЕКОЛОГИЧЕН ПОЕМЕН КАПАЦИТЕТ НА ПРИРОДНИТЕ КОМПЛЕКСИ

Ландшафтите със свободен екологичен капацитет (ЕС) заемат 20,5% от територията на планината. От тях с много висок ЕС са едва 1,1%, с висок ЕС – 1,8%, със средно висок ЕС – 10,2% и с нисък ЕС – 7,4%. В тяхното териториално разпределение не се откроява ясна закономерност, но като цяло заемат неусвоени или слабо усвоени високопланински ландшафти, както и естествени широколистни горски комплекси в по-ниските участъци на планината.

Най-висок дял заемат ландшафтите, при които е достигнат критичния праг на поемна способност – 47,3%. Те са широко разпространени в среднопланинския пояс, като включват както горски, така и ливадни комплекси. В същата категория попадат и всички ливадни пространства в подножието на планината.

Делът на комплексите с изчерпан поемна капацитет е значителен – 32,1%. Въпреки това, най-висок е делът на ландшафтите в начална фаза на трансформация (12,5%). Сред тях доминиращи се оказват комплекси с изкуствени горски насаждения, а единични случаи се срещат сред ландшафтите с дъбово-габъррови гори. В тази категория попадат и повечето ландшафти, в чиито обхват е разположена ски зона Алеко.

Ландшафтите в средно напреднала фаза на трансформация имат малък дял – 5,9%. При тях също доминират комплексите с изкуствени насаждения, но включват и един горски иглолистен ландшафт, в чиито обхват е долната част на ски зона Алеко, както и урбанизираните гори в района на Златните мостове, Офелиите-Ветровала и Тинтява, а също и туристическите центрове Владая и Селимица.

В напреднала фаза на трансформация са всички декоративни паркове и градини, както и частта от урбанизираните ландшафти, представляващи вилни зони или обезлюдяващи се села (Чуйпетлово), както и туристически център Алеко. Делът на тази разновидност ландшафти възлиза на едва 2,8%. За разлика от тях, трансформирани ландшафти заемат 10,9% от територията на планината, представени изцяло от по-силно урбанизирани територии – селищата.

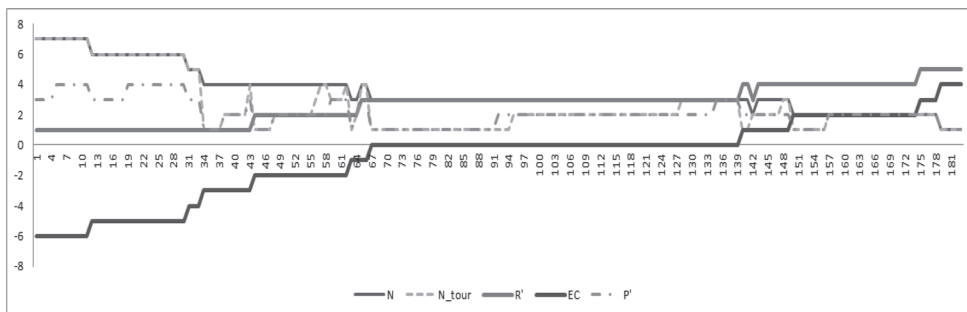
Средно аритметичната степен на атрактивност на природния комплекс в планината е 2,1, съответстващ на ниво средна атрактивност. Най-атрактивни се оказват не „дивите“ ландшафти, а урбанизираните, което може да е обяснение за строителния бум в подножието на планината. Сред ландшафтите с най-висок потенциал са и силно модифицираните декоративни паркове и градини, особено тези в ниските части. Делът на много високо атрактивните ландшафти (4 степен) възлиза на 12,6% от територията на планината. Приблизително такъв е и делът на високо атрактивните ландшафти (3 степен) – 12,1%. Последните са локализирани: (1) в ниските части на Парка в непосредствена близост до селищата-изходни пунктове и (2) във високопланинските части, там където има туристическо усвояване<sup>16</sup>. Повечето горски (предимно широколистни) среднопланински ландшафти се оказват по-малко атрактивни. Те попадат в категорията средно атрактивни комплекси, чиито териториален обхват е най-значителен – 69%. Разположени между двата основни атрактивни пояса те имат предимно транзитна роля. Въпреки уникалния си характер, каменните реки, скалните сипеи и торфищата са най-слабо привлекателни. Делът на слабо атрактивните комплекси е 6,9%.

#### ДИСКУСИЯ

За да се проследи връзката между променливите в модела, е изчислен коефициента на корелация на Спирман (Spearman's rho), а данните са представени графично на фиг. 4. Коефициентите на корелация са високи (в диапазона от 0,50 до 0,99) и статистически значими на ниво 0,01. Тяхната интерпретация показва следното: налице е силна положителна зависимост между екологичния капацитет и степента на устойчивост ( $r = 0,99$ ), както и силна отрицателна зависимост между екологичния капацитет и степента на антропогенизация ( $r = -0,98$ ); туристическата атрактивност показва силна положителна връзка със степента на туристическо усвояване ( $r = 0,92$ ) и умерена отрицателна зависимост със степента на устойчивост ( $r = -0,50$ ) и екологичния капацитет ( $r = -0,55$ ); степента на туристическо усвояване показва умерена отрицателна зависимост със степента на устойчивост ( $r = -0,50$ ) и екологичния капацитет ( $r = -0,56$ ). Последното показва, че туристическото усвояване в миналото е било концентрирано в ареали с по-ниска устойчивост и екологичен капацитет.

Туризмът има своето значение за отслабването на самовъзстановителните способности на природните комплекси в планината, но неговата роля съвсем не е водеща. С най-голямо значение в понижаването на устойчивостта на ландшафтите се оказват провежданите в миналото дърводобивни дейности, залесителни мероприятия, обезлесяването и застрояването, включително и за целите на туризма. Туризмът в плани-

<sup>16</sup> Потвърждение на достоверността на направената оценка се открива в мониторинговия доклад от преброяването на туристопотока (Аналитичен доклад..., 2014, стр.42), където е констатирано, че „от гледна точка на териториалното разпределение на туристите, може да се говори за два основни потока: единият е ориентиран към по-високи вътрешни точки (като част от туристите отиват „до където стигнат“), а другият е по относително леки (без изкачване) маршрути и до близки до входните точки местности“.



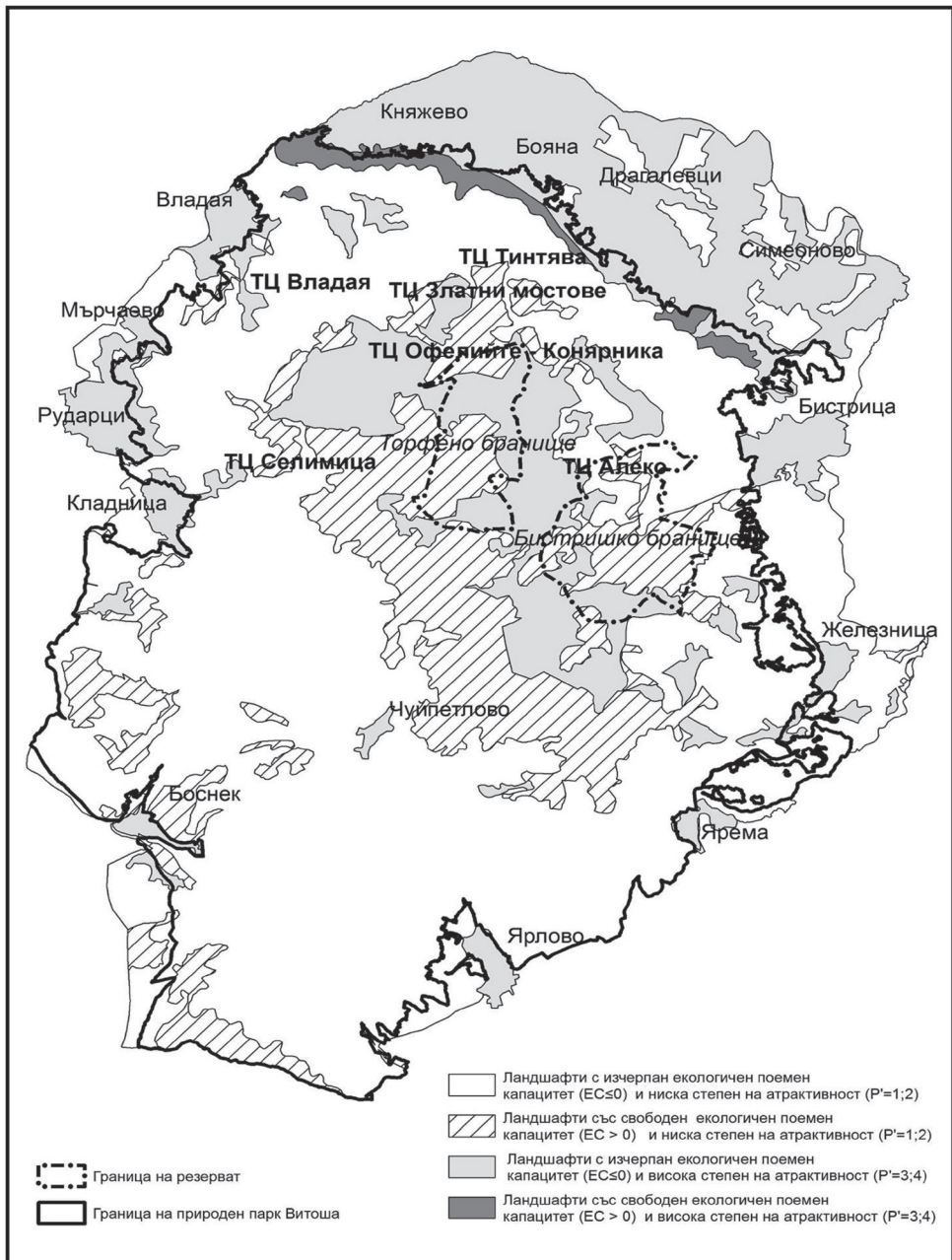
Фиг. 4. Съпоставка между степен на антропогенизация ( $N$ ), степен на туристическо усвояване ( $N_{tour}$ ), степен на устойчивост ( $R'$ ), степен на атрактивност ( $P'$ ) и екологичен капацитет ( $EC$ ) на ландшафтите във Витоша планина

Fig. 4. Comparison between the level of antropogenization ( $N$ ), level of tourist utilization ( $N_{tour}$ ), level of sustainability ( $R'$ ), level of attractiveness ( $P'$ ) and ecological capacity ( $EC$ ) of landscapes in Vitosha Mountain

ната всъщност се развива в природни системи с вече отслабени самовъзстановителни функции, което изначално понижава екологичната поемна способност на природния комплекс в планината. Туристическите дейности, които провокират прекрачване на екологичния праг, са застрояването и ски туризмът, като на територията на Парка е налице тясна връзка между тях. Проблемът е преди всичко в липсата на ясна устройствена концепция, в резултат на което се наблюдава ситуация, наподобяваща „дифузен град в планината“ (Еврев, 1987). Подобно е и положението в подножието на Витоша, където се наблюдава мащабна екстензивна урбанизация, провокирана от стихийното развитие на вилния туризъм в миналото, който в последствие е изтласкан от функцията „обитаване“ (Попова, 2003), с последващо експлозивно развитие на вторично туристическо предлагане и ново жилищно застрояване.

Самостоятелният поглед върху въздействието на ски туризма показва, че неговият ефект върху ландшафтите се състои в приближаване и дори прекрачване на екологичния праг, но в ниските нива на ландшафтна трансформация. Негативните процеси от развитието на ски туризма не са задължително необратими и Витоша е добра илюстрация за това. В планината съществуват около 30 писти или плацове за зимни спортни занимания, които в миналото са използвани интензивно, но днес преобладаващата част от тях са изоставени и се наблюдава относително възстановяване на природните комплекси, особено безлесните. Това говори, първо, за необходимост от съобразяване с природните ограничения за развитието му и, второ, за необходимост от редовни ландшафтоподдържащи мерки.

Съпоставката между резултатите за  $EC$  и атрактивност на ландшафтите на база на конструираната от нас матрица „Екологичен поеман капацитет/Атрактивност“ е представена на фиг. 5. От нея се вижда, че на територията на планината има един подвид ландшафт от 4 категория. Видимо преобладават комплексите от 1 категория.



Фиг. 5. Пространствен модел на основата на приложение на матрица „Екологичен поеман капацитет / Атрактивност“

Fig. 5. Spatial model on the basis of application of matrix “Ecological carrying capacity / Attractiveness”

Възможности за екологосъобразно реструктуриране на системата на туризма предоставят 2 и 3 категория ландшафти.

## ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН ПРОСТРАНСТВЕН МОДЕЛ ЗА БЪДЕЩО УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ТУРИЗМА В ПЛАНИНАТА ВИТОША

Главният извод от така направения анализ е, че причините за неблагоприятните екологични въздействия на туризма в планината се коренят в миналото – изграждането на туристическата инфраструктура и суперструктура не е било съобразено с екологичното състояние на природните системи и е следвало дифузията на пространствения модел както на територията на Парка, така и извън него. Не са пощадени и териториите на двата резервата, както и вододейните зони. Това изисква цялостно устройствено реструктуриране на системата на туризма. За целта е необходимо да се отчитат както екологичното състояние на природните комплекси, така и целевото предназначение на териториите.

На територията на Парка към настоящия момент на практика няма устройствен план<sup>17</sup>. Природоопазващата функция на парковата територия изисква не просто забрана за ново строителство, а редуциране на сградния фонд с настанително предназначение и рекултивация на терените, което съответства на актуалната икономическа ситуация.<sup>18</sup> Във връзка със зимната експлоатация на планината и в съответствие с едnodневния престой на туристите, запазеният сграден фонд е необходимо да се реструктурира преобладаващо в инфраструктура за дневен подслон, като се следва модел за максимално възможна концентрация в близост до ски центрове и по направление на основните зимни маршрути, като се осигури екологосъобразна обща инфраструктура (транспорт и ВиК). По отношение на бъдещето на ски туризма в планината е налице ограничен природен потенциал. Това не означава отказ от развитие, а съобразяване както с екологичния капацитет на природните комплекси, така и с редица правни и социално-икономически ограничения и предпоставки. Анализът на тези възможности ще бъде представен в друга публикация. Тук само ще подчертаем, че спортната еуфория за развитието на зимния туризъм е крайно нереалистична. Лятната експлоатация не изисква настанителна база, но предявява претенции към транспортната и пешеходната

---

<sup>17</sup> В Общия устройствен план на гр. София (2009) е подчертано, че устройството на територията на ПП „Витоша“ се урежда от Плана за управление. В действащия към момента ПУППВ (2005–2014) е направено зонироване, което „замразява“ съществуващото състояние на системата на туризма. В проекта за актуализация на ПУППВ – неприет понастоящем, е предложено ново зонироване, което дава широко поле за действие и се предвижда изготвянето на специализирани устройствени планове на зони III и IV, които имат отношение към туризма и обхващат на практика цялата северна част на планината, с което отговорността за устройството на територията се препраща обратно към Столична община и ОУП.

<sup>18</sup> На територията на Парка в момента има изградени 69 настанителни обекта, от които реално функционират едва 22 с приблизително 800 легла (предимно хижи и някои почивни домове). Търсенето на настанителни услуги на територията на Парка е пренебрежимо малко – под 1% от посетителите са заявили намерение за нощуване (Аналитичен доклад..., 2014). В същото време в подножието на планината функционират около 65 места за настаняване с около 2800 легла в експлоатация. Значително е и предлагането на настанителни услуги на територията на столицата.

инфраструктура, както и към устроени и контролирани места за пикник. Сравнително слабият натиск на летните туристически занимания върху природните системи, който не бива да бъде подценяван, позволява известна контролирана дифузия, насочена към ландшафти с ниска степен на усвояване, което да осигури деконцентрация на туристическия поток, с цел предотвратяване на претоварването. При всички случаи осигуряването на екологичен и същевременно адекватен на туристическото търсене транспорт в парковата територия е повече от належащо.

Ситуацията в извънпарковата територия изглежда изпусната от контрол, като в момента туризмът допълнително усложнява положението. Необходимо е да се овладее презастрояването и да се изгради екологосъобразна обща инфраструктура. Несъвършенствата на устройствената политика у нас я превръщат по-скоро в проблем, отколкото в решение (Митова, 2013) – закъснените устройствени планове на общините насърчават разпростиращата се урбанизация в подножието на планината<sup>19</sup>. Ефектът върху туризма от тези процеси е подмяна на рекреационната среда – от природна (селска) в градска. Конкретно за развитието на туризма в Подвитошката яка е необходимо да се отчитат не само екологичните, но и социално-икономическите условия, които са обект на друг подробен анализ.

Въз основа на получените по-горе резултати от съпоставката между екологичната поемна способност на ландшафтите и тяхната атрактивност се предлагат принципни насоки за бъдещо устойчиво туристическо устройване и управление на територията на планината, обобщени в табл. 8. За още по-прецизен резултат е необходимо да се вземе предвид реалното пространствено-времево разпределение на туристическия поток и неговите характеристики, както и нормативно определения природозащитен статут и въведените ограничения на съответната територия – резервати, вододайни зони, хабитати по Натура 2000, режими съгласно ПУППВ, режими по ОУП и пр.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В дебата около бъдещето на туризма във Витоша планина се сблъскват две поляризиращи тези. Едната поддържа мнението, че е необходимо още изграждане, като основните мотиви са социално-икономически, а другата държи на запазване на статуквото с екологична аргументация. Настоящото изследване показва, че и двете тези са несъстоятелни и изтъква необходимостта от нова екологосъобразна устройствена концепция, особено що се отнася за територията на ПП „Витоша“. Адекватно устроената туристическа инфраструктура има ключово значение както по отношение на туристическата атрактивност на територията, така и за устойчивото управление на туризма в планина-

---

<sup>19</sup> В предишна наша публикация подчертахме някои несъвършенства на Закона за устройство на територията – не изисква и не гарантира осъществяването на устройствения процес на действително дългосрочна планова основа, подценява обществения интерес и приоритизира частния, налице е разминаване между градоустройствени концепции и екологосъобразността на устройството на територията, липсват нормативи или методики за определяне на екологичен капацитет.

Таблица 8  
Table 8

Принципни насоки за бъдещо екологосъобразно туристическо устройване и управление на планината Витоша

Guiding principles for future sustainable tourism placement and management of Vitosha Mountain

Категория ландшафти	Пространствен модел на туристическо развитие	Ниво на туристическо усвояване	Мерки	Управление на туристическо поведение
1. Ландшафти с изчерпан екологичен поемнен капацитет и ниска степен на атрактивност	максимално концентриране	намаляващо	транзитни ландшафти. Пунктови обекти ограничаване на достъпа, където е възможно рекултивация (разчистване на нефункциониращи обекти) и поддържащи ландшафта мерки	придвижване по строго регламентирани пътеки или въжени линии регламентирани на велотуризма (даунхил)* контролирано посещение на пунктови обекти.
2. Ландшафти със свободен екологичен поемнен капацитет и ниска степен на атрактивност.	контролирана дифузия	умерено нарастващо	повишаване на атрактивността на ландшафта – експониране на забележителности, кътове за отдих, погледни места, подобряване на достъпа. Подобряване на общата и туристическа инфраструктура	регламентирани на туристическите дейности
3. Ландшафти с изчерпан екологичен поемнен капацитет и висока степен на атрактивност.	концентрация на територията на Парка, при съблюдаване на физическия и психологическия капацитет.  дифузия към населените места при съблюдаване на социалния и психологически капацитет.	намаляващо  запазващо до умерено нарастващо	зимна и лятна експлоатация. Нормативи за туристическо натоварване (ски терени). Подобряване на инфраструктурата при минимизиране на модифициращите въздействия върху ландшафта. Рекултивация (разчистване на нефункциониращи обекти) и поддържащи ландшафта мерки	регулиране на туристическия поток – контрол върху достъпа. Строга регламентация на туристическите дейности
4. Ландшафти със свободен екологичен поемнен капацитет и висока степен на атрактивност	дифузия	запазващо до умерено нарастващо	основно летни занимания. Подобряване на туристическата инфраструктура	регулиране на несъвместими туристически дейности – пешеходен и велотуриزم

\* Поради негативното въздействие на практикуването на даунхил по пешеходната инфраструктура се препоръчва обособяване на самостоятелни трасета, като се следи за интензитета на протичане на ерозионни процеси или забрана за практикуване по инфраструктура с неплътно покритие. Масовизирането на тази практика на територията на Парка в бъдеще може да предизвика сериозни негативни поражения върху ландшафтите, поради което се препоръчва въвеждането на нормативи за натоварване. Съществува вероятност да възникне бъдеща необходимост от създаването на специализирана инфраструктура за даунхил, което не се препоръчва.



та. В конкретния случай туризмът е „необходимо зло“ за поддържането на ценността на Витоша като защитен природен обект.

Изследването потвърждава научната приложимост и особената полезност на концепцията за екологичен поеман капацитет от гледна точка на устойчивото развитие на туризма и намирането на баланс между природоопазване и природоползване. Практическата ѝ приложимост вероятно ще се сблъска с многостранни интереси, което изисква широк конструктивен диалог и воля от страна на всички заинтересовани страни и преди всичко категоричен ангажимент на публичните субекти. При всички случаи предложеният концептуален пространствен модел на системата на туризма в планината Витоша е предпоставка за поемането на добре обмислени и относително предвидими екологични рискове по отношение на бъдещото развитие на туризма в планината.

**Благодарности.** Настоящото изследване нямаше да бъде осъществено без неоченимата помощ на Люба Илиева, която помогна за изготвянето на ГИС модела, както и без напътствията на доц. д-р Биляна Борисова, доц. д-р Асен Асенов и проф. д-р Васил Маринов, на които изказвам своята благодарност.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Аналитичен доклад от мониторинг на туристическия поток в периода 14.12.2013 – 13.12.2014 г. „Извършване на социологическо проучване и мониторинг на туристопотока“ (за обособена позиция № 1 – извършване на мониторинг на туристическия поток на терен и анализ на данните), по договор ОПОС-03-104 / 13.12.2013 г. с дружество по ЗЗД „Витоша“ по проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на ПП „Витоша“, финансиран с ДБФП № DIR 5113326-C-010 по ОПОС 2007–2013.
- Борисова, Б. 2002. Възможности за анализ и оценка на устойчивостта на антропогенизирани ландшафти. Докл., Научна конференция с международно участие в памет на проф. д-р Димитър Яранов. Варна.
- Борисова, Б. 2013. Ландшафтна екология и ландшафтно планиране. С., АИ „Проф. Марин Дринов“.
- Бързийска, Ив. 1992. Концепцията за рекреационния капацитет в теорията и практиката на рекреационното и туристическото планиране. Дипл. работа, ГГФ, СУ.
- Велчев, А., Н. Тодоров, Н. Беручашвили. 1989. Ландшафтна карта на България в М 1:500 000 – В: Сб. Доклади от VI конгрес на българските географи, В. Търново.
- Велчев, А., Н. Тодоров, Н., Р. Пенин. 2003. Регионална диференциация на ландшафтите в България. – В: Науч. труд. Природни науки – География, Шумен, УИ „Епископ Константин Преславски“, 35–48.
- Велчев, А., Р. Пенин, Н. Тодоров, М. Контева. 2011. Ландшафтна география на България, С., Булвест, 2000.
- Воденска, М., В. Маринов. 1995. Към проблема за класификацията на влиянията на туризма. – *Год. на СУ, ГГФ, Кн. 2 География*, т. 87.
- Еврев, П. 1987. Планински курорти: устройство и планиране. С., ДИ „Техника“.
- Илчева, Ир., И. Няголов, А. Бендерев, С. Балабанова и др. 2014. Изготвяне на воден баланс за територията на Природен парк Витоша; по проект № 5103020-11-654 „Изпълнение на приоритетни дейности от плана за управление на Природен парк Витоша - фаза II“ финансиран с Договор № 5103020-C-001 по ОПОС 2007–2013 г.“; НИМХ.
- Канев, Д.; К. Константинов. 1975. Геоморфоложко развитие на Витошката планинска морфоструктура. – *Год. на СУ, ГГФ, Кн. 2 География*, т. 70.
- Общ устройствен план на Столична община, приет с решение на МС № 960/16.12.2009 г.
- Маринов, В. 1991. Териториална организация на извънселения краткотраен отход на населението на София. С., дис., СУ, ГГФ.
- Маринов, В., Н. Попова, П. Петров и др. 1996. План за управление на околната среда на курортни зони Банско и Боровец. С., МОС, ФАР.
- Маринов, В., М. Бъчваров. 1986. Проблеми на приемателната способност на българското черноморско крайбрежие. – В: Проблеми на ефективността и качеството на международния туризъм. Бургас.
- Маринов, В. 1997. Ландшафтът като ядро на туристическия продукт – следствия за туристическата политика и планиране. – В: Околна среда – ландшафт и екология. Теоретични и приложни аспекти; Бюлетин '97, С. Съюз на архитектите в България.



- Митова, Р. Някои предпоставки и ограничения за устойчивото развитие на туризма, заложен в нормативната уредба (на примера на Витоша). Докл. на семинар „Планината – модели на социално-икономическо и културно развитие: перспективи пред регионалните политики и трансгранично сътрудничество“ – 15.11.2013 г. С., (под печат).
- Николов, В., М Йорданова. 2002. Планините в България. С., АИ “Проф. М. Дринов“, второ издание.
- Петров, П. 1967. Относно някои морфометрични показатели на Витоша и тяхното геоморфолошко значение. – *Год. на СУ, ГГФ, Кн.2 География*, т. 60.
- Петров, П. 1980. Ландшафтно райониране на България. – *Год на СУ, кн. 2 География*, т. 71.
- План за управление на Природен парк „Витоша“ (2005–2014), приет с решение № 305/22.04.2005 на МС, Обн. ДВ. бр. 38/ 2005 г.
- Попов, А. 2001. Геоекологична класификация на ландшафтите в България. Основни подходи и принципи. – *Год.на СУ, ГГФ, кн. 2 География*, том 91.
- Попова, Н. 1993. Природни рекреационни ресурси. С., Изд. СУ.
- Попова, Н. 2003. Устойчиво туристическо развитие в природните паркове и основните научни задачи на рекреационната география (по примера на ПП Витоша). – *Год. С, ГГФ; Кн. 2 География*, т. 93.
- Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2013 г.; РИОСВ-София; МОСВ.
- Станев, П., Е. Гюлеметова. 1973. Географски критерии за определяне на експлоатационните граници на курортно-туристическия потенциал. Симпозиум „Географски проблеми при използването на курортния потенциал“, 20–21.X.1973, Варна-Дружба.
- Териториален анализ на Природен парк „Витоша“ в качеството му на крайградска природна територия, Компонент 3 на проект №0574R2 (PERIURBAN - Парковете в периферията на урбанизираните територии – подобряване на условията на околната среда). Екоинновации ЕООД, С, 2010.
- Borisova, B., Assenov, A., Dimitrov, P. 2015. The natural capital in selected mountain areas in Bulgaria. – In: *Landscape Analysis and Planning: Geographical Perspectives*.(Ed. by M. Luc, U. Somorowska, J.B. Szymańda), Springer Geography, 91–108.
- Butler, R. 1996. The concept of carrying capacity for tourism destination: Dead or merely buried? – *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 2, 238–293.
- Butler, R. 1999. Sustainable tourism: a state-of-the-art review. – *Tourism Geographies*, 1, 1.
- Butler, R. 2004. Issues in applying carrying capacity concepts: Examples from the United Kingdom. – In: *The Challenge of Tourism Carrying Capacity Assessment. New Directions in Tourism Analysis*. Continuum.
- Castellani, V., S. Sala. 2012. Carrying capacity of tourism system: Assessment of environmental and management constraints towards sustainability. – In: *Visions for global tourism industry – Creating and sustaining competitive strategies*. (Ed. by Dr. Murat Kasimoglu). InTech.
- Clark, R., Stankey, G. 1979. The recreation opportunity spectrum: A framework for planning, management and research; US department of agriculture forest service. Pacific Northwest forest and range experiment station. – *General Technical Report PNW-98*.
- Farrell, T., J. Marion. 2002. The protected area visitor impact management (PAVIM) framework: A simplified process for making management decisions. – *Journal of Sustainable Tourism*, 10, 1.
- Farrell, T, L. Twining-Ward. 2004. Reconceptualizing tourism. – *Annals of Tourism Research*, 31, 2, 274–295.
- Getz, D. 1983. Capacity to absorb tourism: Concepts and implications for strategic planning. – *Annals of Tourism Research*. 10, 239–263.
- Graefe, A., Kuss, F., Loomis, L. 1986. Visitor impact management in wildland settings. General Technical Report, Intermountain Research Station, USDA Forest Service, No. INT-212, 432–439.
- Graham, R., P. Nilsen, R.J. Payne. 1988. Visitor management in Canadian national parks. – *Tourism Management*, 9, 1, 44–61.
- Ilcheva et al. 2015. Water resource balance for the Vitosha Natural Park. including analysis under conditions of climate change and extreme phenomena. Report, International Scientific Conference “Sustainable Mountain Regions: Make Them Work” Proceedings 14-16 May 2015, Borovets, Bulgaria.
- Kallis, G, H. Coccossis. 2004. Theoretical reflections on limits, efficiency and sustainability: Implications for tourism carrying capacity. – In: *The challenge of tourism carrying capacity assessment : Theory and practice* (Ed. by H. Coccossis and A. Mexa). – Ashgate Publishing Company, Burlington.
- Manning, R. 2002. How much is too much? Carrying capacity of National parks and protected areas. – In: *Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*; (Ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar), Conference Proceedings.
- McCool, S., D. Lime. 2001. Tourism carrying capacity: Tempting fantasy or useful reality?. – *Journal of Sustainable Tourism*; 9, 5.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., Behrens III, W. W. 1972. The limits to growth: a report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind. Universe Books.

- Nojarov, P. 2008. Air temperature variations at Cherni Vrah top for the period 1936-2007. – *Problems of Geography*, 3, 4.
- O'Reilly, A. 1991. Tourism carrying capacity. – In: *Managing tourism*. Oxford, 301–305.
- Saarinen, J. 2006. Traditions of sustainability in tourism studies. – *Annals of Tourism Research*, 33, 4, 1121–1140.
- Stankey, G., et al. 1985. The limits of acceptable change (LAC) system of wilderness planning. USDA Forest Service Intermountain Research Station: Ogden, UT.
- Wascher, D. (Ed.). 2005. European landscape character areas. Typologies, cartography and indicators for the assessment of sustainable landscapes. Final report as deliverable from the EU's accompanying measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI). Funded under the 5<sup>th</sup> Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development (4.2.2). Landscape Europe.
- <http://pu-vitosha.com/> – Актуализация на плана за управление на ПП „Витоша“ за периода 2015–2024 г., включително разработване на геобазни данни и карти и развитие на ГИС на ПП „Витоша“ (неприет от МС към 06.02.2016).

*Постъпила април 2016 г.*