

ОЦЕНКА НА ЛАНДШАФТ „ГОРСКИ“ ОТ ПРИРОДЕН ПАРК „БЪЛГАРКА“ ЗА ЗИМНА РЕКРЕАЦИЯ

Диана Малинова

Лесотехнически университет – София

УДК 379.83

Получена на 11.11.2009

Предлага се методика за оценка на рекреационния потенциал на територията на парка през зимния сезон, като се обособят зони за рекреация през зимния сезон.

Чрез средства на ГИС са изследвани компонентите на ландшафта и техните елементи, които имат най-голямо значение за зимната рекреация. За анализ на релефа са изследвани неговите елементи – надморска височина, наклон, изложение. За оценка на почвите са използвани мощност, механичен състав и влажност, а на растителността – типът (тревен или дървесен), склопеността, произходът и други, както и наличие на ценни, редки и защитени видове.

Получена е карта за рекреационния потенциал на парка през зимния сезон. На нея са обособени територии, подходящи за устройване на зони като центрове за зимен туризъм и рекреация.

Ключови думи: ландшафт, оценка на ландшафта, анализ на релефа, структура на ландшафта, класификация на ландшафта, ГИС.

Keywords: landscape, landscape assessment, analysis of the relief, landscape structure, classification, GIS.

Увод

Природен парк „Българка“ е обявен през 2002 г. с цел опазване, възстановяване и поддържане на букови екосистеми и ландшафти, характерни за Стара планина. Паркът заема 21 772,163 ha от северните склонове на централната част на Стара планина над градовете Габрово и Трявна.

През 2007 г. е направена оценка на територията на тип ландшафт „горски“ за рекреационна пригодност за сезоните пролет, лято и есен (Малинова 2007) През последните години рекре-

ационното натоварване на горските ландшафти през зимния сезон непрекъснато се увеличава. Това оказва влияние върху общото им състояние и развитие, и следва да се съсредоточи в подходящи за целта територии.

Обект на настоящата разработка е ландшафт „горски“ от територията на ПП „Българка“.

Целта е да се разработи скала за оценка на рекреационния потенциал през зимния сезон на ландшафт „горски“ и със средствата на ГИС да се получи карта, която очертава подходящите за зимна рекреация територии.

Метод

Приложен е системният подход за изследване, като ландшафтните компоненти са проучени в тяхната взаимовръзка. Използва се създадената вече база от данни с карти и таксационни описания от лесоустройствени проекти, планове, както и собствени проучвания (Малинова 2007). За оценката се разработва скала от бални оценки, която допълва скалата за пролетна, лятна и есенна рекреационна оценка (Павлова и др. 1983).

Чрез средства на ГИС са изследвани компонентите на ландшафта и техните елементи, които имат най-голямо значение за зимна рекреация – релеф, почви, дървесни насаждения. За анализ на релефа са изследвани надморска височина, наклон и изложение; за почвите – механичен състав, дълбочина и влажност; за дървесните насаждения – бонитет, клас на възраст, произход и общо проективно покритие, и наличие на ценни, редки и защитени видове.

Възприета е 4-бална скала за оценяване. Елементите на релефа – изложения и наклони, на почвите – механичен състав, дълбочина и влажност, както и бонитета, произхода и класа на възраст на насажденията са оценени според склопеността на насажденията и надморската височина.

Релеф. За териториите под 1000 m н.в., които ще се ползват предимно за организиране на туристически пътеки, по-високи бални оценки са възприети за равните и полегати терени (равно – от 0° до 4°; полегато – от 5° до 10°), с припечно изложение (юг, югоизток,

запад и югозапад) [1].

В териториите над 1000 m н.в., които ще се ползват за зимни спортове, по-високите бални оценки са възприети за сенчести изложения (изток, североизток, север и северозапад) и по-големите наклони (наклонено – от 11° до 20°; стръмно – от 21° до 30°; много стръмно – над 30°). Територии със склопеност на насажденията от 0,1 до 0,4 се оценяват по-високо, тъй като са по-лесни за устройване на територията за различни видове отдиш.

Почви. При оценка на механичния състав, дълбочината и влажността на почвата, с най-висока оценка – 4 се оценяват песъчливо-глинестите, много дълбоки и свежи почви.

Дървесни насаждения. При оценяване на бонитета, класа на възраст и произхода на горско-дървесната растителност е взета предвид склопеността на дървостоя, която участва във формирането на микроклимата. В зависимост от склопеността са определени следните категории: от 0,1 до 0,4 – полуоткрити пространства и от 0,5 до 1,0 – полузакрити пространства. С повишаване на надморската височина се дават по-ниски бални оценки.

При склопеност от 0,1 до 0,4 с най-висока бална оценка – 4 и 3 се оценяват насажденията от I и II бонитет, семенни насаждения над III клас на възраст и издънкови над IV клас. Като лимитиращи показатели и с бална оценка 1 са приети нискобонитетните насаждения със склопеност 0,5 до 1,0, семенните от I клас на възраст и издънковите от I и II клас при склопеност по-голяма от 0,5.

Получените скали за оценка са при-

ложени чрез ГИС за ландшафт „горски“ от територията на ПП „Българка“. Оценките за отделните елементи и компоненти за всяка обособена относително еднородна териториална единица от структурата на ландшафт „горски“ са сумирани и са изчислени процентите от възможния максимален бал. В зависимост от него е направено зонироване на територията по пригодност за зимна рекреация. Прилага се 3-степенна скала за оценка на рекреационната пригодност – добра, средна и лоша. Тя се изчислява като се раздели на три равни части интервалът между максималната и минималната обща бална оценка (Пипков и Петров 1995).

Рекреационната оценка е извършена за територията на тип ландшафт „горски“ като са изключени площите

на защитените местности от територията на парка, в които следва да се опазват ценни и редки растителни съобщества.

Резултати

Разработената скала с оценки за рекреационния потенциал на ландшафт „горски“ през зимния сезон е представена в табл. 1. В резултат от прилагането ѝ за изследваната територия е получена съвкупност от териториални единици с относително хомогенни характеристики по отношение на избраните показатели за оценка. В зависимост от получените бални оценки територията е зонирвана по пригодност за рекреация през зимния сезон.

Таблица 1
Table 1

Скала с бални оценки за зимна рекреация
Winter recreation assessment scale

Показатели Index	Надморска височина/Latitude			
	0–1000 m н.в.		1050–1500 m н.в.	
	Склопеност на насаждението/Forest canopy			
	0,1–0,4	0,5–1,0	0,1–0,4	0,5–1,0
Изложение/Aspect				
Сенчесто/Shady	3	1	4	1
Припечно/Sunny	4	1	3	1
Наклон/Slope				
Равно/Flat	4	2	2	2
Полегато/Sloping	4	2	4	1
Наклонено/Moderately steep	3	2	3	1
Стръмно/Steep	1	1	2	1
Много стръмно/Very steep	1	1	1	1

Механичен състав Soil texture					
Песъчливи/Sandi		1	1	1	1
Глин. пес./Clay sandi		2	1	2	1
Пес. глин./Sandi clay		3	1	3	1
Глинести/Clay		1	1	1	1
Дълбочина/Depth					
Тв. плитка/Very shallow		0	0	0	0
Плитка/Shallow		1	1	1	1
Ср. дълбока/Moderately deep		2	2	2	1
Дълбока/Deep		3	2	4	1
Мн. дълбока/Very deep		4	2	3	2
Влажност/Humidity					
Суха/Dry		3	1	2	1
Свежа/Slightly moist		2	2	2	1
Влажна/Moist		1	1	1	1
Бонитет/Site class					
I		4	2	3	2
II		4	2	2	1
III		2	1	2	1
IV		2	1	1	1
V		1	1	1	1
Класове на възраст Age	Семенни/High-stem				
	I	2	2	1	1
	II, III	3	1	2	1
	Над III	4	1	3	1
	Издънкови/Coppice				
	I, II	1	2	1	2
	III, IV	3	1	1	1
	Над IV	4	1	2	1

Разработената скала чрез средства-та на ГИС е приложена за всички те-риториални единици. Сумарният бал, който са получили териториалните

единици варира от най-малко 7 точки до максимално 22 точки. При така по-лучените оценки териториите, събрали бал от 18 до 22 се определят с „добра“

оценка, от 12 до 17 – със „средна“ и от 7 до 11 – „лоша“.

За рекреационната пригодност е получена и карта на тип ландшафт „горски“ за зимен сезон, част от която

е представена на фиг. 1.

Площите на териториите с различни оценки за зимна рекреация са посочени в табл. 2.



Фиг. 1. Карта за оценка на тип ландшафт „горски“ на ПП „Българка“ за зимна рекреация (част)
Fig. 1. Map of landscape assessment of landscape type „forest“ for winter recreation (part)

Таблица 2
Table 2

Пригодност за рекреация на тип ландшафт „горски“ през зимния сезон
Winter recreation scale for landscape type „forest“

Пригодност за рекреация Scale	Площ, ha Area, ha	% от площта % of the area
Лоша/Bad	228,6	1,1
Средна/Average	13 731,4	66,9
Добра/Good	6554,1	32,0

Териториите с **добра** рекреационна пригодност за зимния сезон на тип ландшафт „горски“ са малко по площ – 228,6 ha.

По-голямата част от тях е разположена в пояса *0–1000 m н.в.* (171,0 ha).

В него всички насаждения са с склопеност 0,1–0,4, като по-голямата част от тях заемат планинските склонове на сенчести изложения (116,8 ha) и много стръмни наклони (152,8 ha). Върху тях са разпространени основно високостъблени насаждения на обикновен бук. На места се срещат култури от бял бор и зимен дъб. Те са нискобонитетни насаждения от различен клас на възраст.

Териториите с най-добра оценка, събрали максимален бал точки, са с обща площ 4,4 ha. Това са дървесни насаждения, заемащи северни изложения, наклони до 8°, на склонове и плата, върху кафяви горски, песъчливо-глинести, средно дълбоки и дълбоки почви. Дървесните насаждения са семенни, от обикновен бук, на около 100 години, бонитетите са I и II. Тези територии са подходящи за организиране на пешеходни маршрути и други видове пасивен отдих, поради равнинния терен и склопеност на насажденията до 0,4.

В пояса *1050–1500 m н.в.* (57,6 ha) всички насаждения са със склопеност 0,1–0,4. Това са предимно чисти или смесени насаждения на обикновен бук, над IV клас на възраст и предимно от II и III бонитет. Заемат изцяло сенчести изложения и стръмни наклони. Развити са върху с глинесто-песъчливи, средно дълбоки и свежи кафяви горски почви.

Териториите с най-добра оценка, събрали максимален бал, са с площ от 1,6 ha. Разположени са на северните склонове и била и са подходящи за устройване на центрове за зимни спортове, за активен отдих.

Преобладаващата част от територията на тип ландшафт „горски“ е със **средна** рекреационна оценка за зимния сезон – 66,9 %.

Териториите със средна оценка *под 1000 m н.в.* са с обща площ 12 414,7 ha. В тях дървесните насаждения със склопеност 0,1–0,4 са разположени на склонове с много стръмни наклони (14° до 30°) и предимно сенчести изложения (16,4 ha). Почвите са основно кафяви горски, но се срещат и незначителни площи сиви горски почви. Развити са върху пясъчници и мергели. Насажденията са предимно издънкови, чисти или смесени, с преобладание на бяла акация, обикновен бук, бял бор, обикновен габър, зимен дъб и черен бор. Те са нискобонитетни (3–5 бонитет), от различен клас на възраст.

Дървесните насаждения със склопеност 0,5–1,0 са с обща площ 12 384,2 ha. Разположени са почти изцяло на планинските склонове (12 251,1 ha) и по-малко на била (82,7 ha) и плата. По-голямата част от склоновете са със сенчести изложения (8047,7 ha) и много стръмни наклони (11 564,1 ha). Срещат се иглолистни култури от бял бор, обикновен смърч и зелена дугласка, широколистни високостъблени насаждения от обикновен бук, обикновен габър и др., и широколистни нискостъблени от обикновен бук, обикновен габър, бяла акация,

зимен дъб и др. Почвите са глинесто-песъчливи (6768,9 ha) и песъчливо-глинести (5615,3 ha). Почти изцяло са представени от кафяви горски, като на малки площи се срещат сиви горски и хумусно-карбонатни почви.

Устойчивостта на почвите към рекреационно натоварване може да се оцени като средна, поради наличието на високо съдържание на хумус, установени при предишни проучвания (Малинова 2007), както и поради присъствието на плътно растително покритие, което има почвозащитни функции. Ролята на наклона като дестабилизиращ фактор и особено при по-плитките почви може да се прояви само в случаи на сечи, неконтролирана рекреационна дейност и ненавременни противоерозионни мерки.

Териториите под 1000 m н.в., които могат да се използват за организиране на пешеходни маршрути и друг тип туризъм са с обща площ от 2,8 ha. Заети са от дървесни насаждения със склопеност до 0,4 и наклони от 14 до 17 градуса. От дървесните видове се срещат семенен обикновен бук и култури от бял бор на средна възраст 80 години. Заемат североизточни и югозападни склонове, където почвите са кафяви горски, песъчливо-глинести и средно богати.

Териториите със средна рекреационна оценка *над 1050 m н.в.* са с площ 1316,7 ha. От тях само 1517 ha са със склопеност 0,1–0,4. Тук териториите, които могат да се използват за туризъм са с обща площ 1,3 ha. Разположени са на северозападни и северни изложения, с наклон 16 до 18 градуса. Насажденията са от бял бор и обикно-

вен смърч, от I клас на възраст и 3 бонитет.

Територии, които могат да се използват за организиране на зони за активен отдих са само 969,0 ha. Те са с наклон до 30 градуса, разположени на северни склонове. Почвите са кафяви горски песъчливо-глинести и средно богати и се определят като средно устойчиви на натоварване за такъв тип отдих. Върху кафяви горски почви са развити насаждения от обикновен смърч и по-малко от обикновен бук, от II и III клас на възраст и от 1 бонитет.

Териториите с **лоша** рекреационна оценка са 6554,1 ha. В пояса до *1000 m н.в.* дървесните насаждения в тях са изцяло със склопеност до 0,4. Терените са с наклони над 20 градуса, на североизточни и северозападни склонове. Дървесните насаждения са предимно издънкови, от 3 до 5 бонитет.

В пояса *над 1050 m н.в.* се срещат само дървесни насаждения със склопеност над 0,5. Разположени са на склонове с наклони над 20 градуса. Насажденията са основно от обикновен бук и по-малко от обикновен смърч и бял бор, от 3 до 5 бонитет.

Изводи

В заключение от разработената скала за оценка на рекреационния потенциал през зимния сезон на ландшафт „горски“ и получената карта, която очертава подходящите за зимна рекреация територии от ПП „Българка“ могат да се направят следните изводи:

1. Рекреационният потенциал на ландшафт „горски“ за зимния сезон се характеризира със следните оценки – „добра“ пригодност 1,1 %, „средна“ – 66,9 % и „лоша“ – 32,0 % от територията му.

2. Териториите с „добра“ рекреационна пригодност за пасивен отдих са с площ 4,4 ha. Те са заети от дървесни насаждения, заемащи северни изложения, върху кафяви горски, песъчливо-глинести, средно дълбоки и дълбоки почви. Подходящи за организиране на пешеходни маршрути и други видове пасивен отдих, поради равнинния терен и склопеност на насажденията до 0,4.

3. Териториите с „добра“ рекреационна пригодност за активен отдих са с площ от 1,6 ha. Те са заети от чисти или смесени насаждения на обикновен бук, разположени на сенчести и стръмни северни склонове. Развити са върху с глинесто-песъчливи, средно дълбоки и свежи кафяви горски почви. Подходящи са за устройване на центрове за зимни спортове, за активен отдих.

4. Устойчивостта на ландшафта към рекреационно натоварване се оценява като средна. Поради стръмните терени и лекия механичен състав на почвите,

дестабилизиращ ландшафта фактор може да бъде ерозията на почвата. Създаването на рекреационни центрове и зони за зимни спортове следва да бъде съобразено с чувствителността на почвите към ерозия.

Литература

1. Инструкция за установяване и картиране на типовете горски месторастения и определяне на бъдещия състав на биоценозите. 1974. Министерство на горите и горската промишленост.

2. Малинова, Д. 2007. Типологична ландшафтна структура на природен парк „Българка“. Дисерт. ЛТУ. С.

3. Малинова, Д. 2008. Анализ на някои характеристики на релефа на природен парк „Българка“. – Управление и устойчиво развитие, 1, 277–282.

4. Павлова, Е., Д. Добринова, Д. Павлов. 1983. По въпроса за оценка на планинските ландшафти при рекреационното им устройване. **Международен симпозиум „Взаимоотношенията човек – планински екосистеми“**. Т. II. НК на Р България по програмата „Човек и биосфера“, 190–196.

5. Пипков, Н., П. Петров. 1995. Типология на ландшафтите в НП „Врачански Балкан“. – Лесовъдска мисъл, 2, 66–73.

ANALYSIS OF LANDSCAPE TYPE „FOREST” OF BULGARKA NATURAL PARK FOR WINTER RECREATION ASSESSMENT

Diana Malinova

University of Forestry – Sofia

UDK 379.83

Received 11.11.2009

Summary

Landscape assessment scale for winter recreation was made. By analyzing some of the characteristics of the relief, as the most sustainable landscape component, soil and plants characteristics a landscape map for winter recreation was created. Appropriate areas for active and passive recreation were determined.