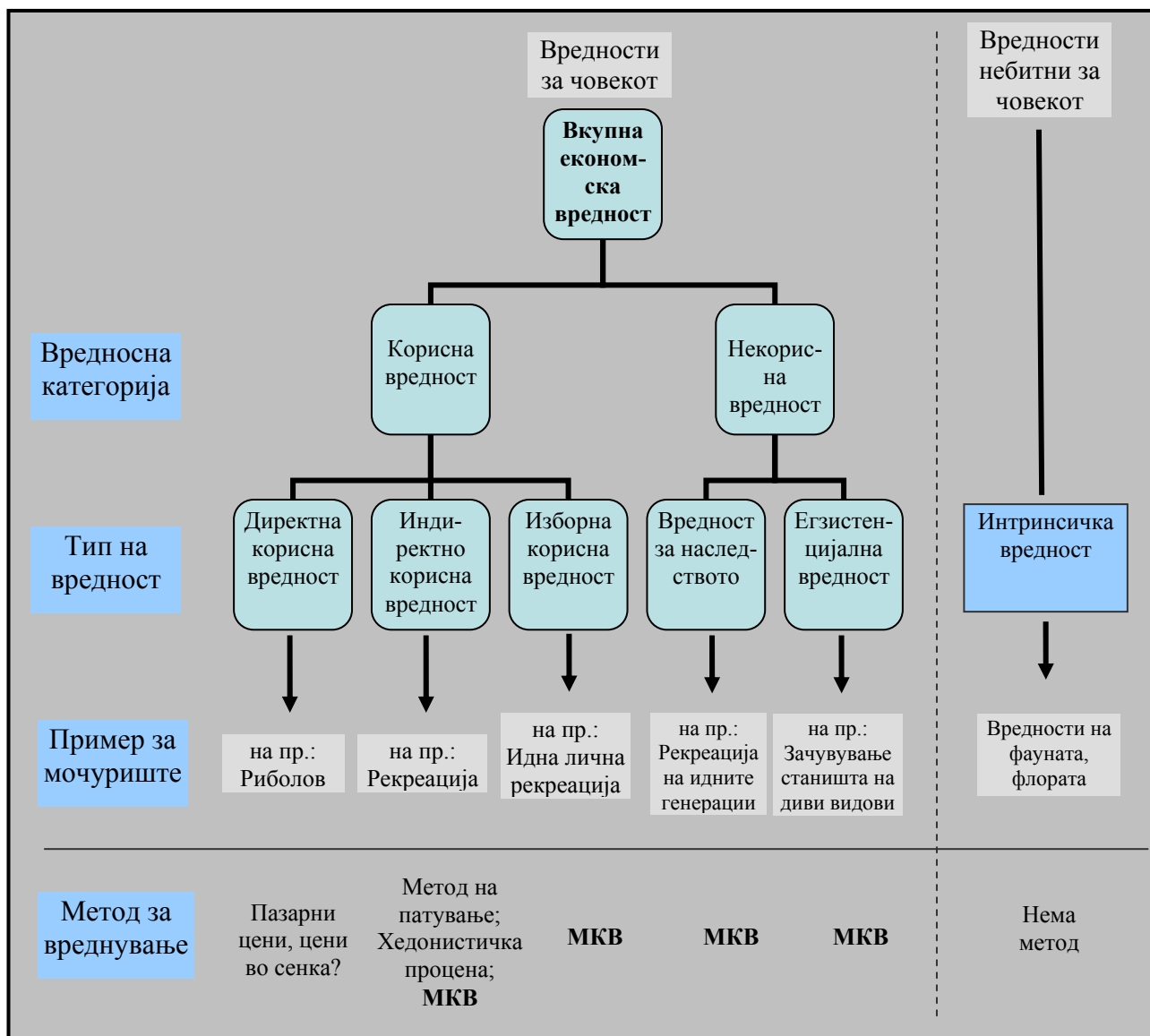




ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ШАР ПЛАНИНА И ПРОЦЕНКА НА НИВНАТА ПАЗАРНА ВРЕДНОСТ

ЗАВРШЕН ИЗВЕШТАЈ



Проект бр. 08-311 од 14.04.2008 година, финансиран од Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија

Имплементација и координација: д-р Љупчо Меловски

СОДРЖИНА

1.	ВОВЕД.....	11
2.	ПРИРОДНИ БОГАТСТВА НА ШАР ПЛАНИНА	13
2.1	ФИЗИЧКО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	14
2.1.1	Тектонски Склоп На Шар Планина.....	15
2.1.2	Геолошки состав	15
2.1.3	Геоморфологија.....	17
2.1.4	Хидрологија.....	22
2.2	ПРЕДЕЛИТЕ НА ШАР ПЛАНИНА - ПРЕДЕЛСКА РАЗНОВИДНОСТ ...	28
2.2.1	МЕТОДИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРЕДЕЛИТЕ.....	33
2.2.2	ПРЕДЕЛСКИ ТИПОВИ НА ШАР ПЛАНИНА	36
2.3	БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ	58
2.3.1	Биогеографија.....	58
2.3.2	Растителни заедници.....	59
2.3.3	Флора.....	67
2.3.4	Фунгија.....	69
2.3.5	Фауна.....	70
3.	ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ.....	75
3.1	ГЕОГРАФСКИ ВРЕДНОСТИ - ГЕОДИВЕРЗИТЕТ.....	76
3.1.1	Вреднување на геолошките појави.....	77
3.1.2	Вреднување на геоморфолошките форми	77
3.1.3	Вреднување на хидролошките појави.....	78
3.2	БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ - БИОДИВЕРЗИТЕТ	79
3.2.1	Важни растителни заедници	79
3.2.2	Габи	79
3.2.3	Безрбетници - инсекти	81
3.2.4	Рбетници	83
4.	ЗАКАНИ ВРЗ ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ШАР ПЛАНИНА.....	94
4.1	КОНВЕРЗИЈА НА СТАНИШТА (ЖИВЕАЛИШТА, ХАБИТАТИ).....	99
4.2	ЗАГУБА (УНИШТУВАЊЕ) ИЛИ ДЕГРАДАЦИЈА НА СТАНИШТА ИЛИ ЦЕЛИ ЕКОСИСТЕМИ	103
4.3	ФРАГМЕНТАЦИЈА НА СТАНИШТА	106
4.4	НАРУШУВАЊЕ НА ЕКОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ВО ЕКОСИСТЕМИТЕ ...	108
4.5	ПРОМЕНИ ИЛИ НАРУШУВАЊА НА ОДНОСИТЕ ВО БИОЛОШКИТЕ ЗАЕДНИЦИ (БИОЦЕНОЗИТЕ)	110
4.6	ЗАГУБА НА ВИДОВИ ИЛИ НАМАЛУВАЊЕ НА НИВНИТЕ ПОПУЛАЦИИ ИЛИ ВОЗНЕМИРУВАЊЕ НА ВИДОВИ	111
4.7	Заклучок	113
5.	ЕКОНОМСКО ВРЕДНУВАЊЕ НА ПАЗАРНО НЕМЕРЛИВИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ШАР ПЛАНИНА	114
5.1	ПРЕГЛЕД НА МЕТОДИТЕ НА ПРОЦЕНА.....	118
5.2	КОРИСТЕН МЕТОД ВО СТУДИЈАТА	123
5.2.1	Суштина на МКВ	123
5.3	АНАЛИЗА НА АНКЕТАТА.....	132

5.3.1	Анализа на првиот дел од прашалникот - дефинирање на личниот профил на испитаникот	135
5.3.2	Анализа на вториот дел на прашалникот - прашања за односот кон животната средина	144
5.3.3	Анализа на третиот дел на прашалникот - однос кон проблемите со кои се соочува шар планина	158
5.3.4	анализа на четвртиот дел на прашалникот - подготвеност за плаќање	169
6.	РЕФЕРЕНЦИ	181
7.	ДОДАТОК	186

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Таб. 1.	Морфометриски карактеристики на позначајните постојани глацијални езера на Шар Планина на територијата на Република Македонија	27
Таб. 2.	Матрица за идентификација на пределите на Шар Планина	38
Таб. 3.	Листа на ретки и загрозуени видови габи на Шар Планина.	80
Таб. 4.	Меѓународно значајни видови инсекти.....	82
Таб. 5.	Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација... 83	
Таб. 6.	Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација... 84	
Таб. 7.	Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација... 86	
Таб. 8.	Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација... 89	
Таб. 9.	Ретки растенија во Македонија што се среќаваат на Шар Планина (според досега објавените фамилии во флората на Македонија (Мицевски 1985, 1993, 1995, 1998, 2001, 2005 - Флора на Република Македонија И-1 - И-6, МАНУ, Скопје).....	91
Таб. 10.	Видови растенија што го носат името на Шар Планина	93
Таб. 11.	Население во општините од полошкиот регион (по села) кои припаѓаат на Шар Планина или гравитираат кон Шар Планина.....	95
Таб. 12.	Преглед на испитаниците во трите региони (гостиварско, тетовско и Скопје) според местото на живеење и половата припадност	132
Таб. 13.	Преглед на бројот на испитаници во трите региони според средината на живеење (урбана и рурална средина)	134
Таб. 14.	Анализа на одговорите на прашањето за фреквенцијата на посета на Шар Планина според пол во трите региони.....	136
Таб. 15.	Просечна возраст на испитаниците според пол и региони.....	139
Таб. 16.	Образование на испитаниците според средина на живеење и региони ..	139
Таб. 17.	Занимање на испитаниците според региони.....	140
Таб. 18.	Период на престој во гостиварско и тетовско според средината на живеење	140
Таб. 19.	Број на членови во семејството во гостиварско и тетовско според средината на живеење	141
Таб. 20.	Преглед на одговорите за личните нето приходи по региони и средини на живеење	142
Таб. 21.	Преглед на одговорите за семејните нето приходи по региони и средини на живеење	143
Таб. 22.	Преглед на одговорите на прашањето за највредните аспекти на Шар Планина	161
Таб. 23.	Број на испитаници кои се подготвени да платат (да) и не се подготвени да платат (или не) во трите региони според средината на живеење (урбана или рурална средина).....	175
Таб. 24.	Број на денови кои испитаниците се подготвени да волонтираат во тек на една година.....	178
Таб. 25.	Преглед на жителите, бројот на семејствата како и месечната и годишната сума пари кои Иби се инвестирале за зачувување на Шар Планинав.	179

ЛИСТА НА СЛИКИ

Сл. 1.	Шар Планина - најважните врвови и висински појаси.....	14
Сл. 2.	Врвот Кобилица (2528 m)	17
Сл. 3.	Лешница со маркантните карпести отсеци	18
Сл. 4.	Дел од долината на Каф Кадис.....	19
Сл. 5.	Големо Караниколочко Езеро	26
Сл. 6.	Бреговиден рурален предел, дел со меѓи - под с. Непроштено	39
Сл. 7.	Село Орашје - бреговит рурален предел со меѓи под с. Вратница; во средината се гледа длабоката долина на Вратничка Река	40
Сл. 8.	Бреговит рурален предел со меѓи под селата Беловиште и Вратница; горе десно се гледа вештачка акумулација за наводнување	40
Сл. 9.	Село Печково	42
Сл. 10.	Кула - археолошки артефакт над Лешочкиот Манастир (кон с. Варвара).....	43
Сл. 11.	Напуштени ливади покрај куќите кај с. Отуње	43
Сл. 12.	Нискостеблени термофилни широколисни шуми над с. Лешок	44
Сл. 13.	Нискостеблени термофилни широколисни шуми во кањонот на Јеловска Река (есенски аспект)	44
Сл. 14.	Костенови шумички над с. Лешок (единечно стебло во преден план) ..	45
Сл. 15.	Нискостеблести ксеротермофилни шуми кај с. Варвара (во преден план <i>Colutea arborescens</i>)	45
Сл. 16.	Предел на планински широколисни шуми - варијанта со села; во долниот дел лево - горунови шуми со ливади; во горниот дел - напуштени ливади во букови шуми; во преден план десно - деградирани горунови шуми (околина на с. Калиште, гостиварско).....	47
Сл. 17.	Шумски пат во предел на планински широколисни шуми; се гледаат големи отворени петна, а во позадина се забележува силно проредена букова шума од легалните сечи (над с. Лисец)	47
Сл. 18.	Напуштени ливади и шумски пат во предел на планински широколисни шуми (над с. Шипковица)	48
Сл. 19.	Моликови шуми со ела на северните падини на Плат (варовничка подлога).....	50
Сл. 20.	Смрчеви шуми на северните падини на Плат (кон Лешница)	50
Сл. 21.	Пасишта на силикатна подлога на Смрека и Борисловец со Боговинско Езеро	51
Сл. 22.	Пасишта на силикатна подлога на Пирибег и Ливадица.....	51
Сл. 23.	Сточарска населба над с. Шипковица	51
Сл. 24.	Пасишта на силикатна подлога со смреки (Церипашина над Попова Шапка).....	52
Сл. 25.	Пасишта на варовнички камењари и точила на Љуботен	53
Сл. 26.	Пасишта на варовнички камењари на Церипашина (кон Орлова Карпа) 53	
Сл. 27.	Алпски варовнички карпест предел: Плат (лево) и Средна Карпа (десно); во позадина: Горна Лешница и Титов Врв	55
Сл. 28.	Јужната страна на Љуботен со пространи точила; во средина - Козја Стена 55	

Сл. 29.	Варовнички карпи - Средна Карпа	56
Сл. 30.	Типичен варовнички карпест предел - Кривошија	56
Сл. 31.	Силикатни карпи на северната страна на Ливадица; во средината се гледа Ливадичко Езеро	57
Сл. 32.	Алпски силикатен карпест предел - Рудока и Црно Езеро.....	57
Сл. 33.	Боровинка - <i>Vaccinium uliginosum</i>	61
Сл. 34.	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	61
Сл. 35.	Снежник по гребенот на Лера	65
Сл. 36.	Пасиште со смреки (<i>Juniperus communis</i>)	66
Сл. 37.	<i>Lilium albanicum</i>	67
Сл. 38.	<i>Crocus scardicus</i>	69
Сл. 39.	<i>Viola ivonis</i>	69
Сл. 40.	<i>Inachis io</i>	71
Сл. 41.	<i>Helix dormitoris</i>	71
Сл. 42.	<i>Carabus violaceus shardaghensis</i>	71
Сл. 43.	<i>Bombina variegata</i>	73
Сл. 44.	<i>Triturus alpestris</i>	73
Сл. 45.	<i>Vipera berus</i>	73
Сл. 46.	На топографската карта (лево) е прикажана состојба во 1972 година. На орто-фото картата (десно) е прикажана состојба во 2005 година - на еден дел од оваа карта со различни бои се истакнати шумите (зелено), нивите, ливадите и овоштарниците (окер), додека просторите кои некогаш биле земјоделски површини, а денеска се препокриваат од шумите (резеда). Јасно се забележува дека земјоделската површината (отворени површини) се намалува, а површината под шуми се зголемува.....	100
Сл. 47.	Еден од двата објекти неодамна изградени кај Мелово (Три Воде)	104
Сл. 48.	Бесправен објект кај Три Воде	104
Сл. 49.	Жичарата на Церипашина на варовнички карпест предел.....	104
Сл. 50.	Непланска сеча кај Три Воде.....	106
Сл. 51.	Илегална сеча кај Бабасаница	106
Сл. 52.	Фрагментираност на буковите шуми на Јелачки Црн Врв (над с. Бродец)	107
Сл. 53.	Селско буниште, с. Ново Село 2	109
Сл. 54.	Ѓубриште кај с. Урвич	109
Сл. 55.	Шумски пожар во термофилни дабови шуми под с. Брезно.....	109
Сл. 56.	Препарирана мечка - с. Печково	111
Сл. 57.	Штавена кожа на амбар - с. Горно Јеловце.....	111
Сл. 58.	Препарирана поточна пастрмка во ресторан - с. Равен	111
Сл. 59.	Лошо препарирани примероци од рис и јазовецво кафеана во с. Вешала	111
Сл. 60.	Шематски приказ на вкупната економска вредност на мочуриште: МКВ - метод на контингентно вреднување; МТП - метод на трошок за патување; МХП - метод на хедонистичка процена (Според: Bateman and Langford, 2008 - адаптирано од: Pearce and Turner, 1990; Barbier, 1991; Turner, 1991).....	115
Сл. 61.	Наддавање со дихотомен избор (објаснување во текстот погоре)	128

Сл. 62.	Процентуален состав на анкетираниите во зависност од средината на живеење (урбана/рурална).....	133
Сл. 63.	Процент на испитаниците според статусот на вработување.....	134
Сл. 64.	Процентуален приказ на одговорите на прашањето за честотата на посетување на Шар Планина (одговори на прашањето I-1).....	136
Сл. 65.	Процент на одговори од испитаниците за причините за посета на Шар Планина по региони	137
Сл. 66.	Процент на одговори од испитаниците за причините за посета на Шар Планина според средината во која живеат во гостиварско и тетовско	138
Сл. 67.	Преглед на застапеноста на петте групи со различни лични нето примања во урбана и рурална средина.....	142
Сл. 68.	Преглед на застапеноста на петте групи со различни семејни нето примања во урбана и рурална средина.....	143
Сл. 68.	144	
Сл. 69.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина (прашање II-1).....	144
Сл. 70.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина од аспект на средината на живеење(прашање II-1).....	145
Сл. 71.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина според половата припадност (прашање II-1).....	145
Сл. 72.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард (прашање II-2).....	146
Сл. 73.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард од аспект на средината на живеење (прашање II-2).....	147
Сл. 74.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард според половата припадност (прашање II-2).....	147
Сл. 75.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард (прашање II-3)...	148
Сл. 76.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард од аспект на средината на живеење (прашање II-3).....	149
Сл. 77.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард според половата припадност (прашање II-3).....	149
Сл. 78.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме (прашање II-4).....	150

Сл. 79.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме од аспект на средината на живеење (прашање П-4).....	151
Сл. 80.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме според половата припадност (прашање П-4).....	151
Сл. 81.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото (прашање П-5).....	152
Сл. 82.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото од аспект на средината на живеење (прашање П-5).....	153
Сл. 83.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото според половата припадност (прашање П-5).....	153
Сл. 84.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото (прашање П-6).....	154
Сл. 85.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото од аспект на средината на живеење (прашање П-6).....	155
Сл. 86.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото според половата припадност (прашање П-6).....	155
Сл. 87.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот (прашање П-7).....	156
Сл. 88.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот од аспект на средината на живеење (прашање П-7).....	157
Сл. 89.	Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот според половата припадност (прашање П-7).....	157
Сл. 90.	Летокот кој беше дизајниран за анкетата.....	159
Сл. 91.	Процентуален однос на одговорите на прашањето за познавање на информациите презентирани во летокот за Шар Планина (прашање П-1).....	160
Сл. 92.	Процентуален однос на одговорите на прашањето за највредните аспекти на Шар Планина (прашање П-2).....	163
Сл. 93.	Постер со две сценарија кој беше дизајниран за анкетата (на македонски јазик).....	165
Сл. 94.	Постер со две сценарија кој беше дизајниран за анкетата (на албански јазик).....	166
Сл. 95.	Процентуален однос на одговорите на прашањето за загриженоста заради случувањата од сценарио А кое беше презентирано на постерот за Шар Планина (прашање П-3).....	167

Сл. 96.	Процентуален однос на одговорите на прашањето за степенот на уништување на Шар Планина според случувањата од сценарио А кое беше презентирано на постерот за Шар Планина (прашање III-4).....	168
Сл. 97.	Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид сите испитаници кои не се подготвени да платат; жолти столпчиња – не се земени предвид само испитаниците кои протестираше).....	169
Сл. 98.	Просечна вредност која испитаниците се подготвени а да ја платат во различни населени места (сите анкетни листови се земени предвид) .	170
Сл. 99.	Просечна вредност која испитаниците се подготвени а да ја платат во различни населени места (не се земени предвид анкетните листови во кои испитаниците дале протестен одговор).....	171
Сл. 100.	Процент на испитаниците кои се подготвени да платат во вкупниот број на испитаници во рамките на три различни групи според статусот на вработување.....	171
Сл. 101.	Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат според статусот на вработување (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид испитаниците дале протестен одговор)	172
Сл. 102.	Зависност подготвеноста да се плати од личните месечни нето приходи на испитаниците (на Y-оската е даден процентот на испитаниците кои се подготвени да платат - P, на X-оската се дадени групите (G) според личните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-10) ($p=0,0001$; $F=775,74$; $R^2=99,61$; $n=5$; $P=1/(0,0094+0,01194 \cdot G)$).....	173
Сл. 103.	Зависност на сумата која испитаниците се подготвени да ја платат од личните месечни нето приходи (на Y-оската е дадена месечната сума која испитаниците се подготвени да ја платат - M, на X-оската се дадени групите (G) според личните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-10) ($p=0,0003$; $F=13,65$; $R^2=5,82$; $n=222$; $M=158,249+35,5503 \cdot G$)	173
Сл. 104.	Зависност подготвеноста да се плати од семејните месечни нето приходи на испитаниците (на Y-оската е даден процентот на испитаниците кои се подготвени да платат - P, на X-оската се дадени групите (G) според семејните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-11) ($p=0,0302$; $F=15,09$; $R^2=83,42$; $n=5$; $P=35,3138 + 38,8369 \cdot \ln(G)$).....	174
Сл. 105.	Зависност на сумата која испитаниците се подготвени да ја платат од семејните месечни нето приходи (на Y-оската е дадена месечната сума која испитаниците се подготвени да ја платат - M, на X-оската се дадени групите (G) според семејните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-11) ($p=0,0101$; $F=33,78$; $R^2=91,84$; $n=5$; $P=1/(0,0051-0,000472 \cdot G)$).....	174

Сл. 106.	Висина на средствата кои испитаниците се подготвени да ги платат во трите региони според средината на живеење (урбана или рурална средина).....	175
Сл. 107.	Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат според половата припадност (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид испитаниците кои не се подготвени да платат).....	176
Сл. 108.	Процент на одговори на прашањето за причините зошто испитаниците не се подготвени да платат	177

1. **ВОБЕД**

Општо е прифатено дека Шар Планина поседува огромни природни вредности и многу богат биодиверзитет. Консензусот важи не само на национално ниво, туку и на меѓународно ниво. Исто така е добро познато дека Шар Планина е под силен антропоген притисок којшто резултира со постепена деградација на биодиверзитетот и останатите природни вредности. Сепак, во Македонија е направено многу малку за зачувување на овие вредности, односно за заштита на планината. Уште повеќе, и малкуте обиди за воспоставување на некаков режим на заштита направени до сега, пропаднаа. Зошто е тоа така?

Една од главните причини веројатно е непознавањето на природните вредности на Шар Планина или пак немањето слух за немерливите вредности на природата и биодиверзитетот.

Затоа, оваа студија е посветена токму на таа проблематика.

Општа цел на предложениот проект е:

- да се определи биолошката, но и економската вредност на пазарно немерливата цена на природното богатство, вклучително и биодиверзитетот, во регионот на Шар Планина.

Со постигнување на наведената цел значително ќе се потпомогне на напорите на земјата, локалните власти и бројни невладини организации за прогласување на Шар Планина за заштитено подрачје (веројатно национален парк) и ќе се обезбедат економски и социјални параметри неопходни за процесот на прогласување и за ефикасно управување на идното заштитено подрачје.

Покрај тоа, ќе се добијат валидни параметри за спроведување на "Cost-benefit" анализа при донесување одлуки за спроведување на различни развојни програми и проекти на територијата на планината.

Општата цел ќе се оствари преку постигнување на неколку посебни цели:

- валоризација на природните вредности со посебен акцент на биодиверзитетот;

- определување на социо-економските карактеристики на регионот што гравитира кон Шар Планина и дефинирање на потенцијалите и можностите за заштита;
- воведување на најнови светски методи за проценување на цената на пазарно немерливи вредности како што е природата (Contingent Valuation Method - CVM)
- оформување предлог за основите на финансирањето на управувањето со просторот на Шар Планина насочено кон заштита на природата.

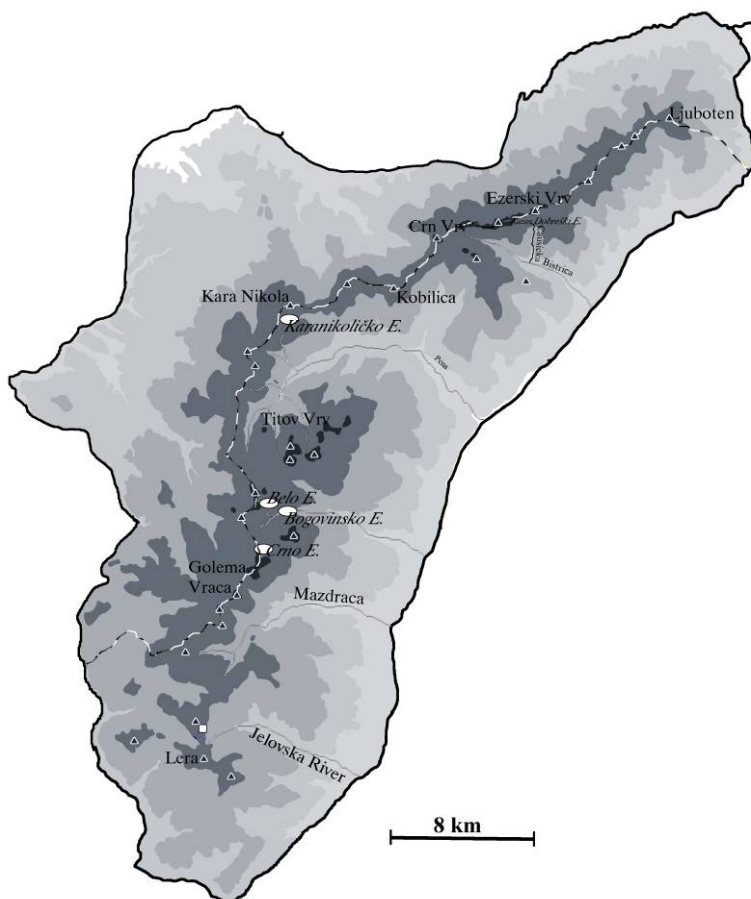
2. ПРИРОДНИ БОГАТСТВА НА ШАР ПЛАНИНА

Територијата на Шар Планина изобилува со природни богатства од најразличен вид: геолошки и геоморфолошки форми, глацијални езера и планински водотеци и огромна биолошка разновидност претставена преку разновидните станишта (шуми, пасишта, тресетишта итн.), видов диверзитет со присуство на голем број ендемични, ретки и реликтни растенија, животни и габи, како и значајни сорти и раси културни растенија и животни. Покрај тоа, значајно е и културното наследство изразено преку карактеристичниот предел формиран со милениуми како резултат на традиционалното сточарство и искористување на шумите.

2.1 ФИЗИЧКО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Од времето на Страбон и Птоломеј па сè до кон крајот на XIX век се сметало дека Шар Планина го претставува централното, напоредничко било на Балканскиот Полуостров ("Венец на светот" - "Catena mundi") од Јадранско до Црн Море, и дека таа со врвот Љуботен е највисоката планина на Полуостровот. Во античкиот свет е позната под името Scardus, додека нејзиното денешно име се појавува во првата половина на XIX век.

Во крајниот северозападен дел на територијата на Република Македонија се наоѓа Шар Планина, една од највисоките (Турчин, 2.748 m) и според



површината (840,2 km²) една од најголемите планини на Балканот. За разлика од повеќето планини на Балканскиот Полуостров Шар Планина има спротивен на вообичаениот "динарски" правец (сз-ји) на протегање (Сл. 1). Основното планинско било на планината, кое е со должина од околу 80 km (широко 10-20 km), се протега во правец југозапад-

Сл. 1. Шар Планина - најважните врвови и висински појаси

североисток. Вкупната површина на Шар Планина изнесува 840,2 km², од кои, 693,9 km² се наоѓаат над 1.000 m височина. Површините кои се наоѓаат над 2.000

m надморска височина се застапени со 158,8 km² (18,9 % од вкупната површина на планината). Тоа е и најголема површина над 2.000 m на високите планини во Република Македонија. Планинскиот масив Шара со долината на реката Пена на територијата на Република Македонија е поделен на две основни морфолошки целини; североисточен и јужен (Враца и Рудока) дел.

2.1.1 ТЕКТОНСКИ СКЛОП НА ШАР ПЛАНИНА

Шар Планина припаѓа на Западно-Македонската геотектонска единица (Арсовски, 1990), т.е. на Шарско - Пелистерскиот блок (Петковски, 1973/1978). Шар Планина претставува типичен хорст, издигнат вдоль маркантни раседни дислокации помеѓу Метохиската Котлина на северозапад и Полошката Котлина на југоисток. На исток, од Скопска Црна Гора е одвоена со Качаничката Клисура на реката Лепенец, додека на запад, преку високи превали во изворишниот дел на реката Радика се надоврзува на планинскиот масив Кораб.

Глобално земено во оформувањето на просторот на планинскиот масив Шара (и пошироко) влијаеле како херцинската така и алпската орогенеза.

2.1.2 ГЕОЛОШКИ СОСТАВ

За успешна презентација на сложената геолошка градба на Шар Планина неминовно е да се изведе одредена нејзина генерализација, при што, територијата на планината просторно е поделен на три целини, и тоа:

- краен јужен сегмент на планината,
- централен сегмент (со јужен и северен дел) и
- краен североисточен сегмент.

Крајниот **јужен сегмент** го опфаќа просторот на север од долината на реката Маздрача до Ничпурска Планина на југ. Овде доминираат *палеозојски филити* и *палеозојски метапесочници*, а нешто помалку се среќнуваат и *кварцити* од иста старост. Кварцитите во централните делови се пробиени со т.н. *врутки*

гранити од јурска старост. Од десната долинска страна на Маздрача се сретнуваат и *јурски гранодиорити*.

Во средишниот дел на Шар Планина, т.е. во *јужниот* дел на **централниот сегмент** (јужно од долината на реката Пена до долината на Маздрача) застапени се голем број на литофацијални формации. Поизразито е присутна серијата на *зелени шкрилци* и *дијабази*. Значителна присутност имаат и *палеозојските шкрилци* и *филити* кои главно се сретнуваат долж средишниот и горниот дел од долината на реката Пена. Во повисоките делови, од десната долинска страна на Пена (од Церипашина кон врвот Турчин) застапени се *тријаски кристалести варовници со рожњаци*. На гребенот на Кара Никола и од десната долинска страна на реката Пена присутни се и *палеозојски мермери*.

Во *северниот* дел на **централниот сегмент**, на север од долината на реката Пена до долината на реката Бистрица доминираат *старопалеозојски* и *палеозојски шкрилци*. Значително е присуството и на *кварцни пе-сочници* и *кварцити*, и тоа на југоисток од Црн Врв (2.585 m) кон Кучи Баба (2.209 m). Во овој дел, кон пониските делови на Планината, на повеќе места старопалеозојските шкрилци се пробиени со *палеозојски гранити*.

Во северниот дел на Шар Планина (**североисточен сегмент**), т.е. од долината на реката Бистрица до врвот Љуботен (2.499 m) доминираат три литофацијални формации, и тоа: *палеозојски гранити*, нешто помалку се застапени *старопалеозојските шкрилци*, додека во крајниот североисточен дел (околу Љуботен и на југ-југоисток од него) присутни се *тријаски мермеризирани варовници*.

Тектонските структури (раседни дислокации, навлаки, синклинални и антиклинални структури и сл.) се вообичаени за сите планини во Република Македонија, не се подложни на деградација и може да се забележат само од стручни лица, со што не претставуваат елемент кој заслужува посебно внимание. Литолошките (петрографски) појави на Шар Планина и покрај тоа што се разновидни, не се одликуваат со некоја исклучителност во однос на геолошкиот состав на останатите планини во Република Македонија. Исклучок на ова претставуваат карбонатните карпи (мермери, варовници и доломити), но само како елементи врз кои се развива специфичен биодиверзитет.

2.1.3 ГЕОМОРФОЛОГИЈА

Геотектонски (ендогени) релјефни појави

Полигенетски површи. Во највисоките делови на Шар Планина основната морфопластика врз која се изградени сите егзогени релјефни форми ја сочинуваат полигенетските површи. Тоа се најстарите релјефни форми на Шар Планина претставена во вид на брановидни зарамнини.

Доминантни планински врвови. Шар Планина се одликува со голем број врвови што се издигнуваат над 2.000 m надморска височина, а значителен е и бројот на оние што се со над 2.500 m височина. Како најзначајни (доминантни) врвови на Шар Планина, одејќи од североисток кон југозапад, се истакнуваат: Љуботен (2.499 m), Езерски Врв (2.586 m), Црн Врв (2.585 m), Кобилица (2.528 m) (Сл. 2), Караниколица (2.409 m), Турчин (2.748 m), Челепински Врв (2.554 m), Рудока (2.629 m), Бристовец (2.675 m), Голема Враца (2.582 m) и други. Од сите нив посебно внимание заслужуваат: Љуботен (2.499 m), Турчин (2.748 m) и Голема Враца (2.582 m).



Сл. 2. Врвот Кобилица (2528 m)

Карпести отсеци. На Шар Планина на повеќе места, особено по странина во изворишните делови на реките и кај доминантните планински врвови се забележуваат помали или поголеми карпести отсеци. Најмаркантните се оние од десната долинска страна на реката Пена (локалитет Лешница) (Сл. 3).



Сл. 3. Лешница со маркантните карпести отсеци

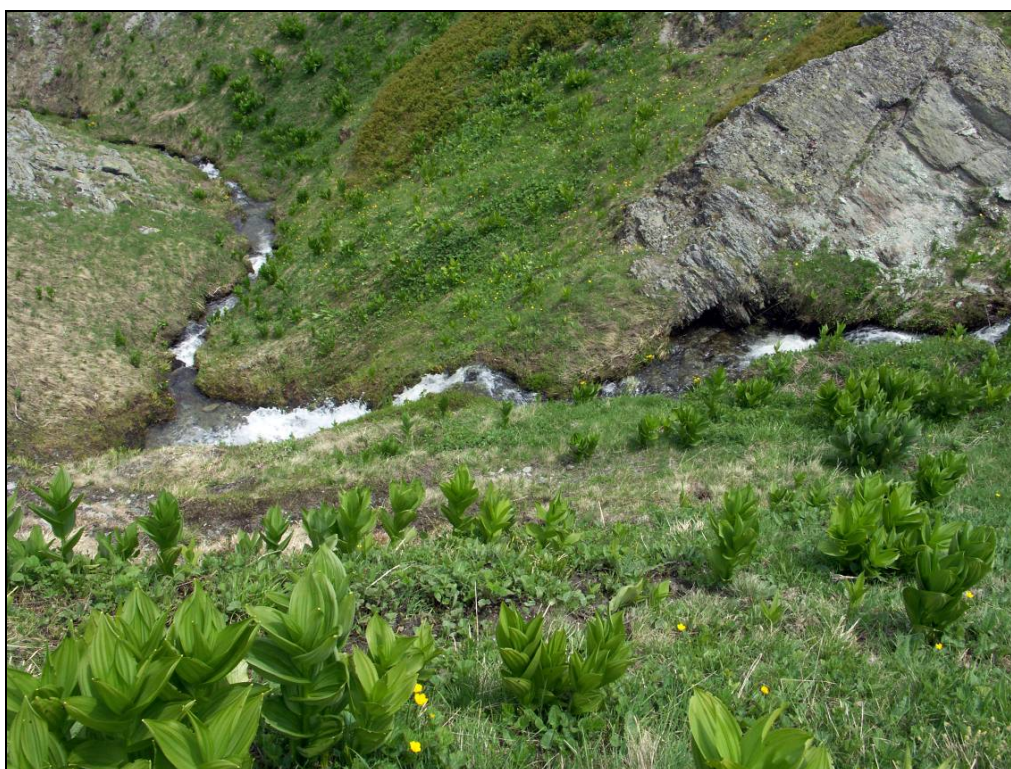
Егзогени релјефни појави

Флувијален релјеф. Флувијалниот релјеф, освен во највисоките делови на Шар Планина, каде доминира фосилниот глацијален и фосилните и рецентни периглацијални појави, претставува доминантен морфогенетски елемент. Од највисоките делови на Шар Планина кон дното на Полошката Котлина се спуштаат голем број помали и неколку поголеми планински водотеци. Поради големиот наклон на тектонскиот хорст Шар Планина водотеците изградиле длабоки долини. Тие на места имаат и клисурест карактер. Самите речни корита

се карпести со голем пад речиси до крајот на средниот тек. Тоа условило вдолж речните корита да се изградат голем број брзаци, слапови и помали водопади. Некои од водопадите имаат и конкретни имиња, како што се Горна и Долна Скала на Беловишка Река. Во изворишната челенка на Вратничка Река некои од водопадите се високи и до 10 m. Слаповите од водопадите се разликуваат по тоа што не паѓаат само преку еден туку преку неколку отсеци. Тоа се и најнепристапните места на речните долини.

Во клисурестата долина на Вратничка Река постојат два, додека на нејзината лева притока, Љуботенска Река, изграден е еден слап. Долна Скала е најголемиот и најпривлечен слап на Шар Планина. Се наоѓа во горниот тек на Беловишка Река, на височина помеѓу 1.100 и 1.200 m.

Слапот на Кривошијска Река се наоѓа во нејзиниот горен дел, на височина од 2.000 m. Водата се слива низ два отсека изградени од кристалести шкрилци. Вкупната височина на слапот изнесува 16 m.



Сл. 4. Дел од долината на Каф Кадис

Слапот на Боговинска Река се наоѓа на нејзиниот десен крак. Според бујноста и силовитоста (количество на вода) е помоќен од слапот на Беловишка

Река. Најпрвин паѓа преку два пониски отсеци, а потоа се наидува на третиот, најголем отсек, висок 5 m. Вкупната височина на слапот изнесува околу 10 m, додека неговата широчина достигнува до 3 m.

Карстен релјеф. Поради незначителната појава на карбонатни карпи, нивната слаба моќност и некомпактност (распространети се во вид на помали и поголеми оази, ленти и помали петна) карстните појави на Шар Планина, иако се забележуваат на одделни локалитети, не претставуваат значајна морфогенетска појава. Од вкупната површина со над 2.000 m надморска височина на Шар Планина (158,8 km², на територијата на Република Македонија) 36 km² или 22,7 % се под карбонатни карпи, главно претставени со тријаски варовници.

Нешто позначителни појави на карстен релјеф (речиси исклучиво површински форми) се забележуваат во југоисточниот дел на планината (Враца), односно околу изворишните делови на реката Маздрача. Во подножјата на Црн Камен (2.376 m) и Расангул (2.383 m) во тријаски варовници изградени се голем број вртачи кои се јавуваат и во палеозојските мермери околу Дедел Бег (2.221 m) на височина од 2.050-2.150 m. Во централниот дел на планината вртачи во тријаски варовници се регистрирани кај Езерски Рид, јужно од Боговинското Езеро, на височина помеѓу 2.130 m и 2.180 m. Посебно интересни се вртачите во подножјето на Мал (2.702 m) и Голем Турчин (2.748 m) кои се наоѓаат на околу 2.500 m надморска височина. Тоа се карстни појави што се наоѓаат на една од најголемите надморски височини, не само во Република Македонија, туку и на Балканскиот Полуостров.

Глацијален релјеф. Кон крајот на XIX век е најавено дека и на Балканскиот Полуостров била присутна плеистоцената глацијација. Поточно, искачувајќи се токму на Шар Планина, под врвот Љуботен (Свијис 1891) забележал глацијални траги - циркови. Подоцнежните истражувачи ги продлабочуваат сознанијата за глацијалниот феномен на Шар Планина. Може да се каже дека од највисоките делови на планината глечерите за време на последната вирмска глацијација на плеистоценот се спуштале во сите правци. Најмоќните биле насочени кон исток и југоисток и кон север и североисток. Имало и такви што се движеле кон северозапад, а незначително и кон југозапад. Како резултат на

гласијалната ерозија и со нејзе создадените голем број циркови главното планинско било на Шар Планина се здобило со мрежест изглед.

Во северниот дел на планината, т.е. од врвот Љуботен (2.499 m) до Кобилица (2.328 m), вдоль планинското било изградени се повеќе помали гласијални циркови. Како помаркантни се истакнуваат: циркот јужно од Езерски Врв (2.586 m) и циркот источно од Црн Врв (2.585 m).

Во централниот дел на Шар Планина, во сливното подрачје на реката Пена, т.е. на билото помеѓу врвовите Вртоп (2.585 m) и Трpezница (2.610 m) се наоѓаат едни од најмаркантните гласијални траги на планинскиот масив Шар Планина. Во крајниот северен дел на просторот, помеѓу врвовите Караниколица (2.409 m) на север и Серменица (2.310 m) на југ изграден е Караниколичкиот цирк.

Од гласиолошки аспект особено е интересен изворишниот дел на реката Пена, т.е. билото помеѓу врвовите Трpezница (2.610 m), Турчин (2.748 m) и Церипашина (2.531 m). Северните падини на билото претставени се со маркантни циркови: Џинибег, Крива Шија, Горна Лешница и Казаниште.

Во јужниот дел на планината, т.е. од највисокиот врв Турчин (2.748 m) до Зенделбег (2.067 m) на југ изградени се најголемите гласијални циркови на Шар Планина. Посебно маркантни се цирковите во изворишниот дел на Боговинска Река и извориштето на реката Маздрача.

Перигласијален релјеф. Посебно внимание во највисоките делови на Шар Планина предизвикува појавата на перигласијален релјеф. Овој природен феномен на територијата на Шар Планина што припаѓа на Република Македонија досега не бил предмет на научна опсервација. Забележаните перигласијални релјефни форми (фосилни и рецентни) при теренските опсервации, анализата на картографскиот материјал и податоците од проучувањата на неколку локалитети на територијата на Србија (Косово) даваат можност да се изврши одредена анализа за нивното присуство и во рамките Шар Планина на територијата на Република Македонија.

2.1.4 ХИДРОЛОГИЈА

Водното богатство на Шар Планина, кое го сочинуваат голем број извори, повеќе глацијални езера и стрмни планински водотеци е резултат на еволутивниот развој на глацијалната и флувијалната ерозија, како и на нејзиниот петрографски состав претставен со водопропустливи и вододржливи карпи.

Извори

Изворите на Шар Планина се јавуваат во подножјата на сипарите, плазевите, потоа во подножјата на карпестите отсеци, на голи и тревни падини и др. Може да се каже дека се сретнуваат неколку стотина извори, од кои, на југоисточната страна (територија на Република Македонија) поважни се околу деведесет.

На најголема надморска височина се смета дека се наоѓа изворот во циркот на Големото Езеро (северни падини на Добра Страна), кој е на 2.460 m височина. Температурата на овој извор (избива од филити) изнесува 5°C. Најладна е водата во изворот во највисокиот крак на Боговинска Река, на височина од 2.320 m. Изворот се јавува во карпести дробини од шкрилест материјал на северозападната страна на Борисловеец (2.675 m). Температурата на овој извор, мерена во повеќе наврати, изнесува само 1°C. Во однос на изворите кои имаат температура до 5°C, оние со температура од 4°C се значително почести. Изворите со ваква температура на водата се сретнуваат како во цирковите, така и надвор од нив. Извор со ваква температура на најмала надморска височина се наоѓа кај Боговинското Езеро. Температурата на водата во изворите што се наоѓаат во цирковите (Белоезерски Цирк, Џинибег и други) најчесто се движи помеѓу 5 °C и 7°C, додека изворите во шумските делови обично се со температура од 7 °C до 9°C.

Изворот на реката Пена се наоѓа на јужната страна на циркот Џини Бег, во ливадеста зарамнина на височина од 2.400 m. Најсилниот извор се јавува во подножје на карпа (од нејзината десна страна) изградена од кристалести шкрилци во кои е вметнат кварцен слој дебел 9 cm. Веднаш до него од шкрилестиот нанос

избиваат уште два извора, на растојание од по половина метро. Температурата на водата изнесува само 2°C.

Југоисточно од Мал Турчин (2.702 m), на височина од 2.198 m се наоѓа изворот *Кајнак*. Извора од еден олучест засек свртен кон југоисток, на контакт помеѓу варовници и филити. Широчината на извориштето од кое избиваат осум извори, изнесува околу 28 m. Најсилен е четвртиот извор. Освен осмиот, кој пресушува, останатите се постојани, но со променлива издашност. Вкупниот капацитет на изворите изнесува преку 100 l/sek, со што Кајник по изворот на реката Вардар (Вруток), е најиздашниот извор на Шар Планина. Од него веднаш започнува бујна река.

Водни текови

Од Шар Планина кон Полошката Котлина се сливаат голем број, веројатно над стотина, помали или поголеми водотеци. Извориштата на повеќето поголемите водотеци допираат до голема височина, до над 2.400 m. Повеќето се во вид на изворишни челенки, составени од мрежа на помали рекички. Тие се сливаат во неколку главни краци од кои настанува главната река. Една од најразвиените е челенката на Вратничка Река. Нејзините два крака до вливот на Љуботенска Река настануваат од 48 симетрично разгранети рекички.

Сите реки на Шар Планина припаѓаат на сливното подрачје на реката Вардар, а поголемите од нив се вливаат во нејзе. Меѓу нив поважни се: Голема Река, Топушница, Маздрача, Боговинска, Камењанска, Улверичка, Рачичка Река, потоа реката Пена, Поројска Река, Непроштенска, Лешачка Река, Теарска Бистрица, Доброшка, Габровница, Беловишка, реката Ракита и други. Речиси сите поголеми реки до крајот од средниот тек течат низ тесни карпести корита со голем пад, при што, создаваат голем број брзаци, слапови, а на одредени потези и помали водопади. Сите тие располагаат со голема преносна сила и создале големи наноси. Ваквите речни наноси (плавини) се протегаат од Вруток сè до Јажинце.

Реката *Пена* претставува најголема вардарова притока на Шар Планина. Таа е со најдолг планински водотек, т.е. од изворот до Тетово должината и

изнесува 29,7 km. Нејзината висинска разлика е 1914 m, а просечниот пад 6,44 ‰. Поважни притоки на Пена се: Кривошијска, Лешничка, Чепеновска, Скакалска, Караниколска, Бродечка Река и др.

Глацијални езера

На Шар Планина, по Пирин, со вкупно 176 глацијални езера и Рила со 140 езера, има најмногу глацијални езера на Балканскиот Полуостров. На оваа планина Николиќ (1912) регистрирал 25, вклучувајќи ги и повремени езера, додека според Кривокапиќ постојат 39 езера, од кои, 25 се постојани. На делот на планината што припаѓа на територијата на Република Македонија се наоѓаат вкупно 27 езера. Од нив 19 се постојани, а 8 се повремени.

1. **Ливадичко Езеро** се наоѓа на 2.173 м.н.в. Ова езеро има површина од 20.740 m² и длабочина од 7 метри. Акумулацијата се создава од атмосферските талози и преку Сочничкиот Поток кој се влива во езерото. Истовремено езерото се одлива: од него излегува еден поток, кој е еден од оние што ја создаваат Калуѓерска Река.
2. **Долнодобрешко Езеро** се наоѓа на 2.400 м.н.в. Зафаќа површина од околу 3.760 m² и е длабоко само половина метар. Создадено е од атмосферски талози, но во него се вливаат и неколку помали поточиња, поради што езерото се одржува подолг временски период.
3. **Горнодобрешко Езеро** се наоѓа на 2.440 м.н.в. Зафаќа површина од 1.200 m² и длабоко е околу 1,5 метри.
4. **Големојажинечко езеро** има јајчест облик и се наоѓа на 2.180 м.н.в. Приближно измерената површина е 9.890 m², додека неговата длабочина не е најточно измерена и се смета дека е длабоко околу 5 m. Во езерото се влива еден поток кој не пресушува, но и од ова езеро водата понира.
5. **Мало Езеро**. Самото име кажува дека ова езеро е мало кое се наоѓа на 2.000 м.н.в. и е длабоко 1 метар. езерото го одржуваат три поголеми извори, не пресушува, а се одлива со еден истек, кој потоа се влива во Призренска Бистрица.

6. **Големо Езеро** е сосед на Мало Езеро и неговиот воден режим е доста променлив. Ова е многу нечисто езеро и се наоѓа на 2.400 м.н.в.
7. **Голем Ѓол** (Сл. 5) е едно од повпечатливите езера на Шар Планина кое се наоѓа на караниколскиот простор на височина од 2.180 m. Има површина од 26.240 метри и длабоко е 5,60 метри. Голем Ѓол нема површински притоки, туку водната акумулација ја добива од многубројните подземни врutoци.
8. **Мал Ѓол** се наоѓа на повисокото караниколско пространство на 2.300 м.н.в. Има површина од 8.240 m² и длабоко е 0,80 метри. Ова езеро иако нема изворски прилив, не пресушува.
9. **Црн Ѓол** е едно од помалите езера на височина од 2.340 м.н.в. Ова е прилично загадено езеро кое е длабоко околу 0,5 метри.
10. **Кривошишко Езеро** има површина од 7.400 m² и се наоѓа на височина од 2.250 m. Се одржува со притоците од неколку извори, а се одлива преку истек што понира.
11. **Бело Езеро** е едно од најубавите, ако не и најубаво езеро на Шар Планина, со постојаност на водостојот и без зависност од атмосферските талози. Се наоѓа на височина од 2.280 m а зафаќа површина од 2.280 и зафаќа површина од 18.000 m². Околу бреговите на ова езеро избувнуваат неколку извори - постојани и повремени. Езерото има и истека која се влива во Боговинска Река. Ова езеро се одликува најмногу по неговата бистрина. Туристичката перспектива на Бело Езеро е вонредна.
12. **Боговинско Езеро**. Се наоѓа меѓу Брустовец и Мала Смрека, на височина од 1.960 метри и претставува најголемо езеро на Шар Планина. Долго е 452, а широко 1.200 метри, со површина од 66.880 m². Езерото е длабоко 4-5 метри. Во ова езеро се влива Боговинска Река, а потоа низ еден протек таа пак се излива. Во близина на езерото има и неколку водопади.
13. **Црно Езеро**. Се наоѓа на надморска височина од 2.122 m и зафаќа површина од 33.520 m². Се претпоставува дека ова езеро е подлабоко и од Боговинско, затоа што езерото е изложено на постојано наталожување на ѓубре од бачилото во негова близина.



Сл. 5. Големо Караниколочко Езеро

14. **Челепински езера.** На 2.250 m над Челепинскиот извор се наоѓаат две езера. Од изворот нагоре е најголемото, со тркалест облик, со пречник од 60 m, а длабоко е само половина метар.
15. **Ѓиноводно Езеро.** Сместено е во подножјето на Цноезерскиот Врв на височина од 2.260 m. Површината му изнесува 4.830 m². Во езерото влегува поток, кој што претходно ја прима водата од неколку извори. Има и одлив на езерската вода преку еден истек, кој потоа понира. Се вбројува меѓу најпривлечните на Шар Планина.
16. **Шутманско Езеро.** Се наоѓа на височина од 2.070 m и зафаќа површина од 12.760 m². Во езерото влегува поток, а истек има само кога водостојот е највисок.
17. **Врачански езера.** Овие се всушност безимени но Д. Кривокапиќ ги има наречено Горно и Долно. Горното е на височина 2.182 m и е длабоко 2 m, додека Долното е сместено на 2.170 m и е 1 m длабоко.

18. *Дефско Езеро*. На северозападната страна на Бел Камен, на височина од 2.112 m лежи ова езеро. Неговата акумулација ја создаваат атмосферските талози, па затоа е повремено.

19. *Деделбешки езера*. Тоа се последните езера на јужниот дел на шарпланинското било. Големото се наоѓа на 1.980 м.н.в., обраснато е со висок шамак - цел метар над водата, на површина од околу 150 m². Водата ја прима преку едно поточе. Малото од двете не пресушува, дури од него истекува и водата која претставува југозападна крачка на Големата Река, така што најверојатно има подводни извори.

Таб. 1. Морфометриски карактеристики на позначајните постојани глацијални езера на Шар Планина на територијата на Република Македонија

Име на езерото	Надморска височина	Должина (m)	Широчина (m)	Површина (m ²)	Длабочина (m)
Горно Добрешко	2.330	50	32	1.200	1,50
Долно Добрешко	2.270	77	55	3.760	0,50
Мал. Караниколи.	2.290	115	102	8.240	0,50
Гол. Караниколич.	2.180	290	115	26.240	5,60
Црн Ѓол	2.340	90	70	3.660	0,50
Кривошијско	2.250	115	87,5	7.400	?
Бело Езеро	2.280	-	-	18.000	1,00
Боговинско Езеро	1960	452,5	225	66.880	2,20
Црно Езеро	2.170	248	185	33.520	?
Горно Врачанско	2.280	40	40	1.600	2,00
Долно Врачанско	2.270	25	25	625	1,00
Гол. Деделбешко	1.980	100	80	-	0,50
Мал. Деделбешко	1.820	80	30	-	2,00

2.2 ПРЕДЕЛИТЕ НА ШАР ПЛАНИНА - ПРЕДЕЛСКА РАЗНОВИДНОСТ

Според Законот за заштита на природата (Сл. весник на РМ, бр. 67/04) "**предел** е топографски дефинирана територија што се состои од карактеристичен мозаик од меѓусебно зависни типови екосистеми коишто би можеле да бидат или биле предмет на специфични човекови активности; развојот на пределот е под влијание на природни и/или антропогени фактори или комбинација од двата". Основна систематска категорија кај пределите е пределски тип. Според истиот Закон, "**пределски типови** се помеѓу себе блиски предели што се обединуваат заради сличните релјефни, хидролошки и климатско-вегетациски карактеристики" (во дефиницијата недостасува сличноста во степенот и начинот на антропогеното влијание, односно антропогената компонента!). Заштитата и зачувувањето на пределите во Македонија според цитираниот закон е значајна компонента во интегралната заштита на природата.

Зошто на пределите им се дава такво значење? Зошто токму заштитата на пределите е толку значајна?

Одговорот е едноставен: не може да се спроведува ефикасна заштита на видовите, екосистемите и стаништата без да се води сметка за интересите на луѓето. Токму пределот е ниво на еколошка организација што ги вклучува луѓето и нивните активности во еколошките системи. Преку пределот се проучува функционирањето на односите човек-природа и се дефинираат причините за моменталниот изглед и распоред на екосистемите во просторот.

Тоа е причината зошто зачувувањето на природата во текот на последните децении на дваесеттиот век се промени од конзервација на видовите кон зачувување на екосистемите. Во моментот е насочено кон зачувување на пределите (ги вклучува сите видови и екосистеми заедно со човековото присуство). Тоа е неизбежен пристап бидејќи човековите активности се интегрален дел од животот на Земјата, така што човековото влијание не може целосно да биде исклучено дури и од најдивите подрачја во светот. Пределот е еколошки систем (категорија, ниво на организација) што ја отсликува сегашната состојба на природните екосистеми заедно со човековите творби, создадена во

текот на неколкумилениумската историја на човештвото. Но, пределот е динамичка категорија (како и секое друго еколошко ниво на организација) и затоа перманентно се менува. Промените се дотолку поинтензивни и подраматични доколку е поизразена човековата активност во рамките на пределот. Најзначајните, најобичните, најсекојдневните и најинтензивните активности на човекот обично се одвиваат на ниво на одделни предели (кои на крајот се елементи на целата биосфера).

Затоа сметаме дека проучувањето на пределите на Шара и нивната валоризација, заедно со валоризацијата на другите компоненти на природата, е многу значаен дел во целиот процес на заштита на природата на оваа исклучително комплексна, и со тоа значајна планина.

Со оглед на значењето на пределот за наследството во Европа (како континент на најраните цивилизации), европејците се загрижени за пропаѓањето на традиционалниот предел на својот континент. Затоа е донесена Европската конвенција за предел која се стреми преку координирана акција во цела Европа да се зачува природното и културното наследство на европските држави. И во светски рамки денеска е општо признато дека зачувувањето на биолошката разновидност (растенијата, габите, животните, домашните животни и растенија и екосистемите во кои тие живеат) е можно единствено преку зачувувањето на пределите затоа што едноставно, човековата добробит не може, и не смее, да се занемари и исклучи. А во светот сè помалку има доволно големи подрачја со природни екосистеми, односно диви предели во кои би се конзервирале сите видови!

Затоа познавањето на пределот, неговата структура и функционалните односи помеѓу елементите што го чинат, е многу значаен елемент во општото планирање на просторот (подрачје, регион). Дури и поконкретно, планирањето на конкретни активности (одделни сектори од човековото социо-економско дејствување) мора да се сообрази со пределските карактеристики.

Во секој случај, денеска пределите се сметаат за подрачја што треба да им служат на човековата добробит, но и на опстанокот на дивите видови. Ете затоа градбата и функционирањето на пределите во едно подрачје треба да се познаваат.

Теоретските основи и знаењата за пределите се содржани и ги дава пределната екологија - современа гранка на еколошката наука.

Пределната екологија е научна дисциплина што произлегла од екосистемската екологија (Burel and Baudry 2003). Била воведена за да се определи (да се даде значење) на улогата на човекот во биосферата и се користи за да се оценат влијанијата врз екосистемите. За да може тоа да се направи, треба:

- да се земе предвид просторната димензија експлицитно,
- да се прифати фактот дека човекот е интегрален дел од еколошкиот систем, и
- да се признае просторната и временската хетерогеност на проучуваните средини.

Иако "предел" по потекло е географски термин, тој сега се смета за еколошки систем на повисоко ниво од екосистем. Воопштено пределот се дефинираше "парче земјиште видено во единствен поглед". Наспроти тоа, екологијата го исклучува "погледот", односно пределот постои независно од перцепцијата (тоа е хетерогено и динамично ниво на организација на еколошките системи).

Пределот се состои од неколку категории **пределски елементи**:

- **Матрикс** е доминантниот сеопфаќачки елемент
- **Петна** - се наоѓаат в него (остатоци од друг екосистем)
 - o Мозаик - тоа е група од петна во матриксот
- **Коридори** се линеарни елементи
 - o Мрежа - група коридори
- Раб - рабниот дел на петната и коридорите - има силна интеракција со матриксот
- Внатрешност - тоа е внатрешниот дел на петната и коридорите - има слаба или никаква интеракција со матриксот.
- Просторниот распоред на мозаикот и мрежите ја претставува структурата на пределот, односно пределното уредување. Проучувањето на разликите или сличностите на пределите од гледна точка на наивната структура може да биде многу корисно бидејќи структурата

(елементите) е основа за функционалните аспекти на конкретниот предел.

Овие, и уште некои подолу, се основните термини во пределната екологија што можеби ќе бидат употребувани во понатамошниот текст

Некои важни прашања во проучувањето на пределот се: **големината на петната** - количество достапно станиште за одреден(и) вид; **фрагментацијата**; **хетерогеноста**; просторните врски помеѓу петната - **поврзливост** и **поврзаност**.

Поврзаност - две петна од ист тип се блиску една до друга (соседни) и се поврзани во просторот.

Поврзливост - индивидуи или нивни пропагули од одреден вид можат да се движат од едно петно до друго дури и ако петната се оддалечени едно од друго. Капацитетот на раселување на индивидуите е есенцијален фактор.

При тоа, квантитативното претставување на хетерогеноста и фрагментацијата е зависно од размерот (географски).

Термините објаснети погоре сами по себе објаснуваат зошто пределната екологија во денешно време широко се користи во заштитата на животната средина, особено при контролата на протоците на вода и минерални материји во пределите, како и зачувувањето на природата (спореди Директивата на ЕУ за станишта и диви видови (EU Habitat Directive) и мрежата Натура 2000 или ПЕЕМ (PEEN¹).

Според Meeus et al. (1995) на пределите може да им се припишат пет главни вредности:

- во одржливото искористување на природните ресурси,
- како станишта за дивите видови животни и растенија,
- обезбедување економска корист,
- пејзажи (глетки) и отворени простори, и
- поседувањето културни вредности

Овие општи вредности и функции на пределите покажуваат зошто зачувувањето на пределите на ниво на Европа е толку значајно. (Во Европа покрај Конвенцијата за пределот, донесена е и Паневропска стратегија за биолошката и

¹ Pan-European Ecological Network - обврска од PEBLDS (Паневропска стратегија за биолошката и пределската разновидност)

пределската разновидност. Тоа е единствен случај кога покрај биолошката се додава и пределската разновидност.)

Значењето на пределите за биолошката разновидност денеска е признато во напорите за заштита низ целиот свет. Заедничката изјава на водечките светски организации за зачувување на природата² од 1999 година е добар пример за тоа:

Од исклучително значење е да се спроведува зачувувањето интегрално со развојните планови и програми на поголеми територии (од поголеми размери) во споредба со досегашните практики. Во моментот, заштитата на природата го проширува фокусот со цел да се опфати пределот, работејќи заедно со клучните фактори, односно инволвираните страни (човекот). Ова ќе помогне поефикасно да се земат предвид општите социјални, економски и политички фактори кои всушност се пресудни на одржливото живеење и одржливоста на екосистемите.

Општите водечки принципи во сите случаи на зачувување на природата на широк план (предел, екорегиион, управување на база на екосистем)³ се во суштина исти:

1. Зачувување - и каде што е потребно ревитализација - на севкупниот биодиверзитет
2. Планирање на зачувувањето и развојот на пределско или регионално ниво
3. Инвестирање во т.н. "добра наука" (научно заснован пристап)
4. Национален суверенитет и меѓународна соработка
5. Долгорочно посветеност

Очигледно е дека се неопходни научно засновани податоци за пределите на Шар Планина за да може да се предложат "здрави" мерки за зачувување на природата, воедно во согласност со човековите активности. Крајна цел би била разработка на план за управување за целиот регион, план што ќе вклучува акциони планови за зачувување на одделни значајни видови, екосистеми и станишта, "рака под рака" со традиционалните и другите одржливи човекови активности.

² Conservation International, IUCN, The Nature Conservancy, The World Resource Institute и WWF

³ Сите пристапи во суштина се слични и темелат на пределната екологија

Но, пред да се почне со подетална анализа на пределите на Шар Планина, најпрво тие треба да се идентификуваат. Потоа следува нивно картирање и анализа.

2.2.1 МЕТОДИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРЕДЕЛИТЕ

Веќе укажавме на фактот дека разновидноста на станишта (екосистеми, геолошка подлога, релјеф итн.) на Шар Планина е голема, а начинот на нивното распространување и организација е исто така разновиден. Значителната разлика во надморската височина од најниските делови (600 m н.в. - Полог) до највисоките врвови (барем 25 врвови над 2500 m н.в.) дава специјален израз на целата слика преку нејзиното влијание врз распространувањето на вегетациските типови. Затоа, за да се воспостави пристап на проучување, потребно е да се направат некои апроксимации со цел организирање и систематизирање на комплексноста⁴. Релјефот и разликата во надморската височина во тој контекст, особено се наметнуваат како почетна точка за идентификација на пределите⁵ (Melovski 2008a, 2008b). Влијанието на релјефот врз климата и вегетацијата, а од тука и врз начинот на искористување на ресурсите што значи врз начинот на живот на луѓето (peoples' lifestyle), е главната причина за различните типови предели вдолж висинскиот градиент. Уште на прв поглед, по детален преглед на теренот, можат да се издвојат барем 4-5 различни предели што се надоврзуваат висински.

Во светот не постои единствена и унифицирана класификација на пределите. Карактеризацијата на пределот е сè уште премногу зависна од перцепцијата на луѓето и затоа не е возможно да се направи единствена и доследна класификација. За сега, најсеопфатна и најкорисна класификација на европските предели беше предложена од Meeus et al. (1995). Таа, заедно со идентификуваните предели на Јабланица и Осоговските Планини (Melovski 2008a, 2008b), може да послужи како основа и при овој обид да се класифицираат пределите на Шар Планина.

⁴ Пристапот е предложен од Меловски и презентираан на Конгресот на еколозите на Албанија и Третиот симпозиум на еколозите на Црна Гора во 2008 година; трудовите сè уште не се објавени.

⁵ Тоа важи за цела Македонија, како планинска земја, а не само за Шар Планина.

Постоечките обиди за класификација ги делат пределите на две главни категории: природни (на земјиштето се застапени природни или "потенцијални" вегетациски типови) и културни (силно деградирани природна вегетација и доминација на антропогени станишта). Во тој однос, природните предели добиваат повеќе на значење за активности околу зачувување на биолошката разновидност, додека културните предели се сметаат за локалитети од културното наследство.

Од друга страна, класификацијата и идентификацијата на пределите треба да ги земе предвид целите на зачувување на конкретните предели (и биодиверзитетот) како критериуми, покрај општо прифатените карактеристики на пределите. Така на пример, треба да се земе предвид дали пределот е главно за луѓе (за искористување на ресурсите) или за други видови? Покрај тоа, мора да се вклучи и перцепцијата на пределот од локалните жители и мора да игра значајна улога во неговата дефиниција (ECOVAST 2002). Но, прирачникот на ECOVAST главно се однесува на единици на пределот коишто може да се сметаат за територијални единици што не мора да се поврзани со еден и ист пределски тип. Тоа е недостаток кој единствената класификација не може да го прифати.

Во оваа студија за идентификација на пределите во Шар Планина беа следени четири насоки (Melovski 2008b):

- Пределската типологија на Meeus et al. (1990, 1995)
- Поделбата на биоми на Балканскиот Полуостров од Matvejev (1973) Matvejev i Puncer (1989) и Matvejev i Lopatin (1995)
- Поделбата на климатско-вегетациско-почвени зони на Македонија од Филиповски и сор. (1996)
- Културните карактеристики на пределот, земјоделство и населби - оригинален придонес.

Иако методологијата веќе е опишана во други прилики (Melovski 2008a, 2008b), заради поголема прегледност на конкретниот процес на идентификација на Шар Планина, таа ќе ја претставиме подетално и во оваа прилика.

Поделбата на Meeus et al. (1995) беше користена да се хармонизира, колку што е можно, номенклатурата на пределите со европската.

Работите на Матвејев (1973) и Matvejev et al. (1989, 1995) беа користени за да се дадат биогеографски основи на подрачјето што се анализира. Поделбата на Матвејев на биоми е доста соодветна, особено затоа што авторот има пределски пристап, а порано термините биом и предел ги користел како синоними. Воопшто, Матвејев и Јакшиќ (2002) вложиле доста напор за да ја објаснат синонимијата на овие два термини.

Поделбата на Филипovski и сор. (1996) беше користена за да се даде осврт на почвено-климатските и земјоделските потенцијали на регионот. Распространувањето на потенцијалната вегетација беше исто така земено предвид. Резултатите од анализата покажаа дека "зоните" скоро целосно се поклопуваат со биомите на Матвејев на македонска територија.

Именувањето на пределите не беше едноставно транскрибирано од постоечките поделби (предели, зони, биоми) туку тие беа користени како основа за понатамошна разработка и модификација, со цел имињата да одговараат на локалните специфични услови и особености. Во иднина, треба да се земе предвид и мислењето на локалното население (израз на нивната перцепција на пределот). Тоа најверојатно ќе придонесе за дефинирање на пределските единици или подединици или пак помалите делови земјиште (како што е на пример површината што може да се опфати со еден единствен поглед).

Типизацијата на пределите во оваа студија во потполност ги следи препораките на Melovski (2008a, 2008b). Се состои од следните чекори:

- Беа избрани осум критериуми што ги опишуваат карактеристиките на мариовските предели;
- Сите тие критериуми беа распоредени наспроти висинскиот градиент (во матрица);
- Беа анализирани преклопувањата и беа идентификувани сличните градби (шеми) во различни висински зони;
- Сегашната доминантна вегетација, геоморфологијата и природноста беа главните карактеристики што беа користени за именување на пределските типови.

Процесот опишан погоре е прикажан сумарно на Таб. 2. Висинскиот градиент е клучен фактор (тој влијае на климата, почвите и потенцијалната вегетација).

Сепак, ова не значи дека работата на идентификување на пределите на Шар Планина е засекогаш завршена. Предлогот од оваа студија е доволно флексибилен да овозможи помали модификации или подобрувања, како и понатамошно расчленување на помали пределски единици, што би овозможило хиерархиски приод.

2.2.2 ПРЕДЕЛСКИ ТИПОВИ НА ШАР ПЛАНИНА

Основната активност на Шар Планина е сточарството, особено овчарството. Искористувањето на дрвната маса е значајна активност исто така. Овие интензивни активности се одвивале со векови и тоа оставило силен белег на целата територија, на пределите и воопшто на природата. Големите надморски височини, разновидноста на геолошката подлога заедно со доминантните вегетационски типови се основните фактори, заедно со антропогените активности, за изгледот и разновидноста на денешните предели на Шар Планина. Планинската клима го заокружува надворешното влијание, особено изразено преку долгото траење на снежната покривка на високите делови на планината. На крајот на краиштата, се вели дека планината (Шара) го добила името токму заради снежните петна на пролет и во лето.

Главно обележје на шарските предели се сè уште зачуваните природни или полуприродни екосистеми на големи територии. Оттука, матриксот на повеќето предели се природни или изменети шуми или пасишта, а петна се населените места или другите човекови творби - бачила или туристички населби. Фрагментираноста е евидентна (особено во подолните делови), но не е критична за опстанокот на дивите видови животни и растенија⁶. Коридорите се континуирани.

⁶ Ова е според начелни согледувања, детална картографска и ГИС анализа не е направена.

Според анализата на целокупната територија на Шар Планина, а според методот опишан погоре, на планината можат да се издвојат девет пределски типови:

1. Бреговит рурален предел со меѓи
2. Ридест рурален предел во дабови шуми
3. Предел на нискостеблени (топлољубиви, аридни) листопадни шуми на силикатна подлога
4. Предел на планински широколисни шуми (+ варијанта со села)
5. Предел на планински иглолисни шуми
6. Предел на планински пасишта и вриштини
7. Предел на планински пасишта на варовнички камењари
8. Алпски варовнички карпест предел
9. Алпски силикатен карпест предел

Овие девет основни предели секако се функционално поврзани и меѓусебно зависни, особено во поглед на правилата на напасување на домашните животни, другите земјоделски практики, миграциите на големите диви животни, шумарството, влијанието на повисоките планински делови на хидрологијата на целото подрачје итн.. Коридорите - реките и потоците што течат од планините обично припаѓаат на повеќе од еден пределски тип.

За подетална информација за основните карактеристики на одделните предели на Шар Планина, како и за начинот на кој тие се издвоени, види Таб. 2.

Таб. 2. Матрица за идентификација на пределите на Шар Планина

Надморска височина	Релјеф/ Експозиција	Потенцијална вегетација	Природност	Геологија/ Почви	Клима	Земјоделство	Населби/ Култура	Историја	Тип на предел	
Подножје до 700 m	Ридски со мали долини и долови	Ксеро-терм. благуна-габер. (J) и терм. дабови шуми (C)	Целосно изменети, силно деградирани шуми	Главно силикатни карпи	Континентална со субмедитеранско влијание	+ Екстензивно	Села од збиен тип	Делумно напуштање	Бреговиден рурален предел	
						Нема	Ненаселено	Попуштање на притисок.	Нискостеблени листопадни шуми на силикат	
Ниска надморска височина (700-1000 m)	Ридски со стрмни или благи падини; длабоки долини	J: термофилни плоскачево-церови шуми; C: мезофилни дабови шуми	Силно деградирани; деградирани	Силикати, ретко варовничка подлога	Континентална со слабо субмедитеранско влијание	Екстензивно или никакво	+ Ненаселено	Попуштање на притисок	Ридест рурален предел во дабов шумски појас	
							Села од збиен тип	+ Стабилно		
Средна надморска височина (1000-1400 m)	Стрмни и благи падини, длабоки долини	J: Мезофилни горунуви и букови шуми	Деградирани; полуприродни	Силикат и варовник	Континентална - планинска	Никакво до екстензивно; крупна стока;	Ретки села од збиен тип	Земјод.-напушт.	Предел на планински широколисни шуми (варијанта со села)	
						шумарство	Ненаселено	Напуштање. шумар.-стабилно	Предел на планински широколисни шуми	
Висока надморска височина (1400-1700 m)	Стрмни и благи падини	Мезофилни букови шуми;	Природни; Малку деградирани	Силикат и варовник	Планинска	Никакво; шумарство	Ненаселено	Напуштање - земјоделство; стабилно - шумарство	Предел на планински иглолисни шуми	
		Мезофилни иглолисни ш.							Предел на планински иглолисни шуми	
Субалпска зона (1700-2200 m)	Балги и стрмни падини, врвови и карпи	Иглолис. шуми	Природни и полуприродни	Главно варов.	Планинска	Нема	Ненаселено; бачила	Делумно напуштање	Предел на планин. пасиш. и врштини	
		Планински пасишта и врштини со боровинки		Силикат					екстензивно - пасишта	Предел на план. пасишта на вар. камењари
				Варовник						
Алпска зона (>2200 m)	Стрмни падини, карпести врвови	Високопл. паси. на камењари и карпи	Природни	Варовник	Алпска	Скоро никакво - пасишта	Ненаселено	Напуштање	Алпски варовнич. карпест предел	
				Силикат					Алпски силикатен карпест предел	

Бреговит рурален предел со меѓи

Овој пределски тип го зафаќа најнискиот дел на Шар Планина и тоа главно на северните делови. Тоа е просторот под селата Старо Село, Вратница, Беловиште и некои други. Традиционално овој простор не се вклучува во Шар Планина, но географски тоа е дел од планината. Непосредната околина под селата Теарце, Слатино, Доброште и некои други исто така може да се вклучи. Истото важи и за јужните полошки села (гостиварско).

Од структурен аспект се карактеризира со брановидно ридест релјеф развиен на езерски тераси. Специфично за овој конкретен предел (не пределски тип) се неколкуте длабоки речни долини, тесно всечени во зарамнетото плато. На голем дел од просторот каде земјиштето е рамно пределот е сличен со бреговитиот предел со меѓи, инаку широко распространет во Македонија. Некои делови се карактеризираат со поинтензивно земјоделство (Сл. 6), а некои со поекстензивно (Сл. 7). Матриксот е претставен главно со земјоделски површини низ кои се расфрлани петна од ксеротермофилни дабови шумички или остатоци од шумички. Коридорите се претставени од меѓи од овошни дрвја или меѓи и линиски остатоци од природната шумска вегетација вдоль речните долини (Сл. 7). Сите петна се карактеризираат со силен рабен ефект. Антропогените творби се претставени со големи села од збиен тип. Инфраструктурата е слабо развиена (освен во селата). Чести елементи во пределот се и водните зафати - резервоари (Сл. 8).



Сл. 6. Бреговиден рурален предел, дел со меѓи - под с. Непроштено



Сл. 7. Село Орашје - бреговит рурален предел со меѓи под с. Вратница; во средината се гледа длабоката долина на Вратничка Река



Сл. 8. Бреговит рурален предел со меѓи под селата Беловиште и Вратница; горе десно се гледа вештачка акумулација за наводнување

Во функционален поглед, пределот се карактеризира со претежно антропогено условен промет на материји и енергија. Не претставува повољно станиште за дивите растенија и животни, затоа што движењето и миграциите се многу отежнати. Општите процеси на иселување и напуштање на земјоделските практики, инаку карактеристични за Македонија, не се присутни. Напротив, традиционалните практики се напуштаат, а се развива посовремено интензивно земјоделство. Постои и тенденција на урбанизација и делумна почетна индустријализација.

Оттука, овој предел не е од значаен конзервациски интерес, ниту од аспект на биодиверзитетот, ниту од пределски аспект (нема значајни културни објекти, а воедно е и еден од најраспространетите предели во Македонија).

Ридест рурален предел во дабов шумски појас

Овој пределски тип го зафаќа најголемиот дел на подножјето на Шар Планина. Се протега од најјужните до најсеверните делови на планината (од селата Орчуше и Вруток на југ до Рогачево и Јажинце на север). Сепак, покарактеристичен е за тетовскиот дел од подножјето на Шар Планина каде што селата се погусто распоредени. Тука овој предел скоро континуирано се протега од Тетово до најсеверните делови. За разлика од тоа, во гостиварскиот дел на Шар Планина, во овој појас селата се поретки и доста големи делови од планината се ненаселени, така што изгледот на пределот (заедно со сите други карактеристики) е поинаков на големи потези - по повеќе километри. Руралниот дел алтернира на поголеми површини со полуприроден, помалку или повеќе деградиран шумски дел (предел на нискостеблени листопадни шуми - види подолу!).

Релјефот е ридско-планински, со пострмни или поблаги падини. Падините се испресечени со речни долини, а некои од нив се прилично длабоко всечени. Подлогата е скоро насекаде од силикатен карактер. На повеќе места ерозијата е сериозен проблем (на пример, над Тетово - селата Гајре, Селце, Лавце и други). Матриксот е претставен од земјоделски површини (главно ливади и мали градини и ниви) со многу дрвја. Дрвјата се овошни или дабови и костенови стебла или шумички. Коридорите се широки и на места прави шумички без значаен рабен ефект, што значи можат да послужат како станишта за многу диви видови, а исто така и за миграција на крупни животни, вклучително и сверови. Може да се прифати (без поголема анализа на пределскиот мозаик) дека пределот има доволно значење за поддржување на биодиверзитетот воопшто. Петната од шумска вегетација се поврзливи, или дури во одредени случаи и поврзани. Особено е значајно што поврзливоста оди широко во просторот и преку ваквите пределски коридори се поврзуваат прилично оддалечените шумски екосистеми од

соседните предели: пределот на нискостеблени листопадни шуми лонгитудинално и пределот на планинските широколисни шуми висински - кон горе.

Населените места - села од збиен тип (Сл. 9) - не се континуирано распоредени и најчесто не се поврзани меѓу себе со асфалтни патишта (врските се индивидуални, кон Полог).



Сл. 9. Село Печково

Во функционален аспект, овој предел се карактеризира со далеку повисок степен на биодиверзитет во споредба со понискиот од него - бреговитиот рурален предел. Се карактеризира со значителен степен на природни функционални односи помеѓу чинителите на биоценозите (заедно со агробиоценозите). Сепак, во споредба со шумските предели на иста надморска височина овој предел е помалку интересен од конзервациски аспект.

Функционалните карактеристики на овој предел зависат директно од процесите што се одвиваат кај антропогената компонента. Основниот тренд на напуштање на традиционалните практики, значаен за територијата на Република Македонија е различен на различни делови од планината. Некои од селата (на северниот дел од планината: Брезно, Једоарце, Отуње (Сл. 11), Сетоле, Варвара (Сл. 10), Јелошник и други) се речиси целосно иселени и се трансформираат во викенд населби, така што традиционалните земјоделски практики се потполно напуштени. Шумските станишта од околината се шират и постепено надвладуваат и пределот сè повеќе заличува на шумски предел. За разлика од тоа, во јужниот дел на планината селата од овој појас се сè уште витални, искористувањето на

земјиштето не е значително изменето така што пределот се одржува во форма како со векови пред тоа. Така, северниот (тетовски) дел, иако понаселен, се здобива со сличен изглед и слични карактеристики како и јужниот (гостиварски) дел на Шар Планина.



Сл. 10. Кула - археолошки артефакт над Лешочкиот Манастир (кон с. Варвара)



Сл. 11. Напуштени ливади покрај куќите кај с. Отуње

Одредени подрачја се значајни од аспект на заштита на природата, особено деловите со костенови шумички.

Предел на нискостеблени (топлољубиви, аридни) листопадни шуми на силикатна подлога

Овој предел алтернира со претходниот во лонгитудинален правец. Се протега од најјужните до најсеверните делови на Шар Планина зафаќајќи го истиот висински појас како и претходниот - ридест рурален предел. Обратно од него, овој пределски тип е позастапен во гостиварскиот дел на планината одошто во тетовскиот.

Релјефот е сличен како и кај претходниот предел, но карактеристично е што некои долови попримаат кањонски тип. На некои места во кањоните се истакнуваат големи карпести страни кои даваат специфичен изглед на просторот. Сепак, тие делови зафаќаат површини што не се доволни за издвојување на одделен пределски тип, туку може да претставуваат само одделни пределски единици во рамките на овој предел. Најзначајни се кањоните на Вруточка Река,

Јеловска Река (Сл. 13), Палчишка Река, Лешочка Река (Сл. 12), како и Вратничка Река. (Сл. 7)



Сл. 12. Нискостеблени термофилни широколисни шуми над с. Лешок



Сл. 13. Нискостеблени термофилни широколисни шуми во кањонот на Јеловска Река (есенски аспект)

Од структурен аспект најзначајно е што во матрикот апсолутно доминираат деградираните ксеротермофилни или термофилни дабови шуми. Во пониските делови и деловите со јужна експозиција тие се претставени со благунгаберови шуми, додека повисоко (до околу 1000 m надморска височина) и на

северните експозиции се развиваат помалку или повеќе деградирани состоини од плоскачево-церови дабови шуми. Во овој појас е значајно присуството на костеновите шуми - станишта со висок приоритет за заштита во Европа (Сл. 14). Петната се помали површини на брдски пасишта со секундарно потекло, еродирани површини или карпести станишта. Најголемиот дел од некогашните ливади и ниви се напуштени и зарастени со брдски пасишта или разновидни шибјаци, па дури и шуми. Според класификацијата на Матвејев (во Matvejev i Loratin 1995) овој прдел целосно одговара на зонобиомот на Субмедитеранско-балкански шуми, додека според климатско-вегетрациско-почвеното зонирање на Филиповски и сор. (1996) одговара на две зони (зона на благаун-габерови шуми и зона на плоскачево-церови шуми).



Сл. 14. Костенови шумички над с. Лешок (единечно стебло во преден план)



Сл. 15. Нискостеблести ксеротермофилни шуми кај с. Варвара (во преден план *Colutea arborescens*)

Од функционален аспект, пределот е значаен како станиште на значајни диви видови, но миграциите вдоль планината по надолжен правец се отежнати заради алтернирањето на овој предел со руралниот ридест предел. Петната од напуштени ниви и ливади имаат огромно функционално значење за биодиверзитетот, особено тревопасните животни, птиците и мечките (неискористените овошни дрвја претставуваат значаен момент во исхраната на мечките). Карпестите станишта во рамките на овој предел се извонредно значајни за збогатување на општиот биодиверзитет во пределот, но и воопшто на целата планина.

Некои делови од овој предел (костеновите шуми, карпестите делови на кањоните или некои подобро зачувани термофилни шуми) имаат многу големо значење за зачувувањето на биодиверзитетот на Шар Планина.

Предел на планински широколисни шуми (+ варијанта со села)

Над 1000 m надморска височина вдолж цела Шар Планина се протега појас на мезофилни дабови и букови шуми. Овие шуми заедно со орниците (ливади и напуштени ливади или компирови и 'ржани ниви) го чинат пределот на планински широколисни шуми. Овој пределски тип во потполност одговара со зонобиомот на горунови и букови шуми на Матвејев (или како што тој ги нарекува - зонобиом и оробииом на Балканско-средноевропски шуми). Тука повторно се потврдува пределскиот приод на Матвејев во биогеографијата на Балканскиот Полуостров, односно неговото поистоветување на биомите со пределите. За разлика од тоа, во однос на климатско-вегетрациско-почвеното зонирање на Филиповски и сор. (1996), овој предел одговара дури на три зони (зона на горунови шуми, зона на подгорски букови шуми и зона на горски букови шуми).

Структурно, пределот се карактеризира со матрикс од шуми од дабот горун и букови шуми (над горуновиот појас, особено на северни експозиции). Низ него се распоредени петна од ливади и напуштени ливади, еродирани површини, помали карпести станишта, како и некои други станишта (Сл. 16). Горуновите шуми се обично далеку подеградирани од буковите. Сепак, во голем дел овој предел има природен изглед, иако е населен во долниот дел (до околу 1200 m н.в., а исклучително и до 1400 m н.в., како с. Лисец, делумно и с. Бзовце, с. Јеловјане итн.). Површините со ливади во дабовиот и буковиот појас се главно сконцентрирани околу селата, а селата не се густо распоредени. Затоа е дискутабилно дали да се издвои одделен планински рурален предел кој би се протегал до околу 1400 m н.в., слично како на Осоговските Планини (Melovski 2008b). Во тој случај, природниот предел на планински широколисни шуми би бил од 1400 до 1700 m н.в. и во него апсолутно би доминирала буката. За сега, предлагаме на Шар Планина да се издвои само одделна варијанта (или пределска единица) на овој предел со села. Во секој случај, треба да се напомене дека значителни површини од овој предел се силно изменети заради присуство на

големи ливади (кои сè уште на многу места се косат) и мали ниви со компир или 'рж. Ваквите делови се околу некои планински села.



Сл. 16. Предел на планински широколисни шуми - варијанта со села; во долниот дел лево - горунови шуми со ливади; во горниот дел - напуштени ливади во букови шуми; во преден план десно - деградирани горунови шуми (околина на с. Калиште, гостиварско)

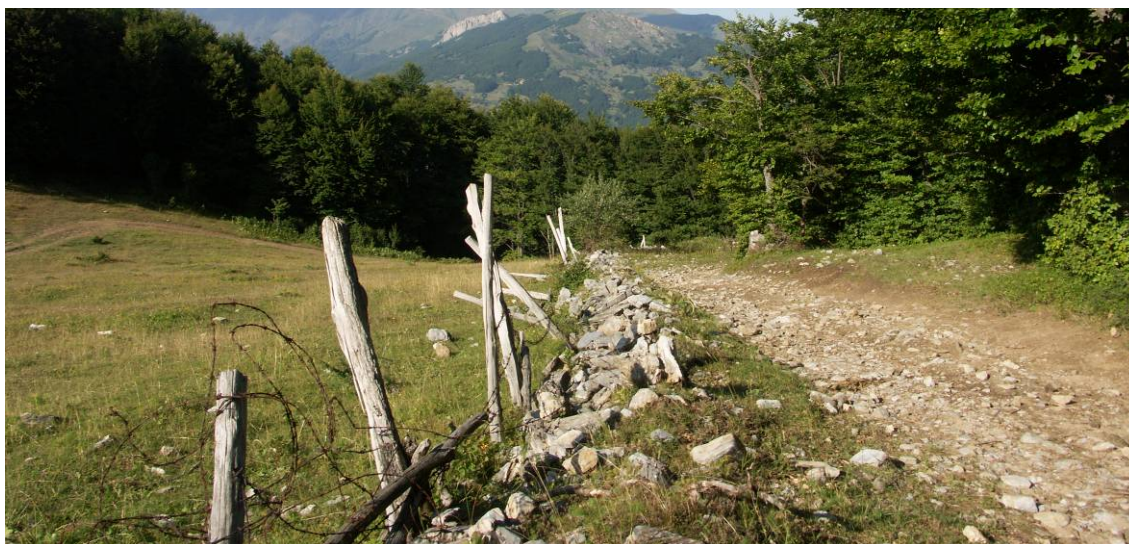


Сл. 17. Шумски пат во предел на планински широколисни шуми; се гледаат големи отворени петна, а во позадина се забележува силно проредена букова шума од легалните сечи (над с. Лисец)

На одредени места се распростира и на поголеми надморски височини од 1700 метри, но во секој случај ја гради горната шумска граница на местата каде

што нема иглолисна шума. Треба да се напомене дека шумската граница е спуштена антропогено барем за 400 m, заради добивање пасишта во текот на претходните два милениума.

Од функционален аспект, овој предел го карактеризираат помалку или повеќе природни процеси. Дури во варијантата со села коридорите се помалку или повеќе континуирани, претставени се со состоини од природните шуми и обезбедуваат поврзаност или барем поврзливост на одделните делови од шумскиот матрикс (Сл. 17 и 18). Антропогената инфраструктура е слична како таа од претходниот предел.



Сл. 18. Напуштени ливади и шумски пат во предел на планински широколисни шуми (над с. Шипковица)

Пределот на планински широколисни шуми има големо конзервациско значење, ако не заради самите шуми, тогаш барем заради фактот што тие се основно станиште на голем број крупни цицачи и многу други значајни диви видови. Сепак, може да се издвојат одделни делови од пределот кои сами за себе се од особен конзервациски интерес. Такви се малкуте состоини со стари шуми (во длабоките долови и кањони) или деловите со рурален изглед - ливади низ шумата (веројатно најзначајни за заштита од пределски аспект се шумите со ливади во околината на селата Бродец, Вешала и Бозовце).

Предел на планински иглолисни шуми (или: Шарпланински предел на иглолисни шуми)

Се среќава на повисоките делови од шумскиот појас во централниот дел на Шар Планина (главно Церипашина и Лешница). Има ограничено распространување на Шара, а освен тоа, овој предел е дефинитивно најреткиот шумски предел во Македонија. Сморчеви шуми се развиваат и во најјужните делови на Шар Планина - Ацина Река, но таму тие се само петно во општиот предел на високопланински пасишта. Единствени слични предели во Македонија се моликово-еловите шуми на Пелистер и еловите шуми на Бистра. Иглолисните шуми на Нице-Кајмакчалан, Кожуф и Карацица се претежно белоборови и црноборови, така што претставуваат поинаков пределски тип. Во тој случај, овој пределски тип на Шар Планина би требало да го носи предзнакот "шарски" во името.

Матриксот се состои скоро целосно од сморчеви и елови шуми или пак најразлични комбинации помеѓу нив. Многу помалку се застапени моликовите шуми. Шумите се густе и во најголема мерка со природен карактер. Само на најстрмните карпести биотопи се поретки и претежно моликови (Плат, но и Јелачки Црн Врв, Вардиште) (Сл. 19). На највисоките делови на Плат може да се сретне и муника, но тој бор не гради шумски состоини. Освен карпите, во пределот скоро и да нема петна од отворен тип. Во потополност одговара на оробиломот на Европски шуми од типот на тајга според класификацијата на Матвејев (во Matvejev i Lopatin 1995) или на зоната на иглолисни шуми според Филиповски и сор. (1996). На површините каде што се развива ја формира горната шумска граница, која е антропогено спуштена за околу 300 m.

Од функционален аспект, пределот се карактеризира со скоро исклучиво природни процеси. Има огромно значење за биодиверзитетот на Шар Планина.

Предел со исклучително значење од конзервациски аспект и тоа од сите гледни точки: пејзажни (единствен ваков предел во Македонија), функционално (промет на материи, хидролошки функции), во однос на биодиверзитетот (единствени сморчеви шуми кај нас - Сл. 20, соодветно станиште за ретки видови животни и растенија) итн. Би требало исцело да се стави под строга заштита.



Сл. 19. Моликови шуми со ела на северните падини на Плат (варовничка подлога)



Сл. 20. Сморчеви шуми на северните падини на Плат (кон Лешница)

Предел на планински пасишта и врштини

Овој предел ги зафаќа површините над шумската граница, т.е. субалпскиот и долниот алпски појас. Се развива на силикатна подлога или поретко на варовничка подлога, но во услови на длабоки почви. Пределот е распространет по целото било на планината, но најрепрезентативни се површините на јужните делови на Шар Планина: врвовите Морава, Лера и Фудан, потоа Ничпурска Планина, Речка Планина, Радика и делумно Враца. Покрај тоа овој предел е

карактеристичен за Смрека (Сл. 21), Шутман, Скакла, Караникола, ниските делови на Кобилица и Пирибег (Сл. 22).



Сл. 21. Пасишта на силикатна подлога на Смрека и Борисловец со Боговинско Езеро



Сл. 22. Пасишта на силикатна подлога на Пирибег и Ливадица



Сл. 23. Сточарска населба над с. Шипковица

Релјефот е планински, претставен со претежно благи до умерено стрмни падини.

Матриксот на пределот е од вегетација на високопланински пасишта, а петната се најразлични влажни станишта (млаки, тресетишта, извори, потоци) или помали камењари и карпи. Вриштините од боровинки и ниски смреки се многу чести и големи петна (Сл. 24) или пак се доминантна вегетација на големи

површини. Специјални елементи во овој предел се глацијалните езера и другите постојани бари и езерца кои на Шар Планина ги има во голем број.



Сл. 24. Пасишта на силикатна подлога со смреки (Церипашина над Попова Шапка)

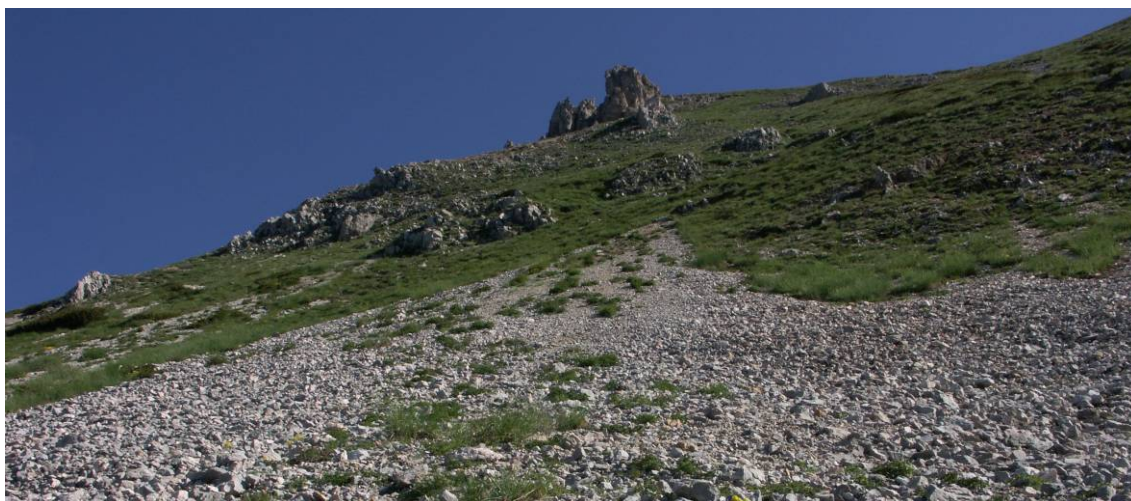
Антропогената инфраструктура е многу слабо развиена (освен Попова Шапка) - многу малку црни неодржувани патишта (Сл. 18), нема електрични водови. Од антропогените творби единствено може да се сретнат ретки бачила (Сл. 23).

Напуштањето на традиционалното сточарење (односно намалување на неговиот интензитет) резултира со зголемување на површините на врштините. Често се јавуваат и смрекини шибјаци. Зараснување со шуми за Шар Планина не е карактеристично.

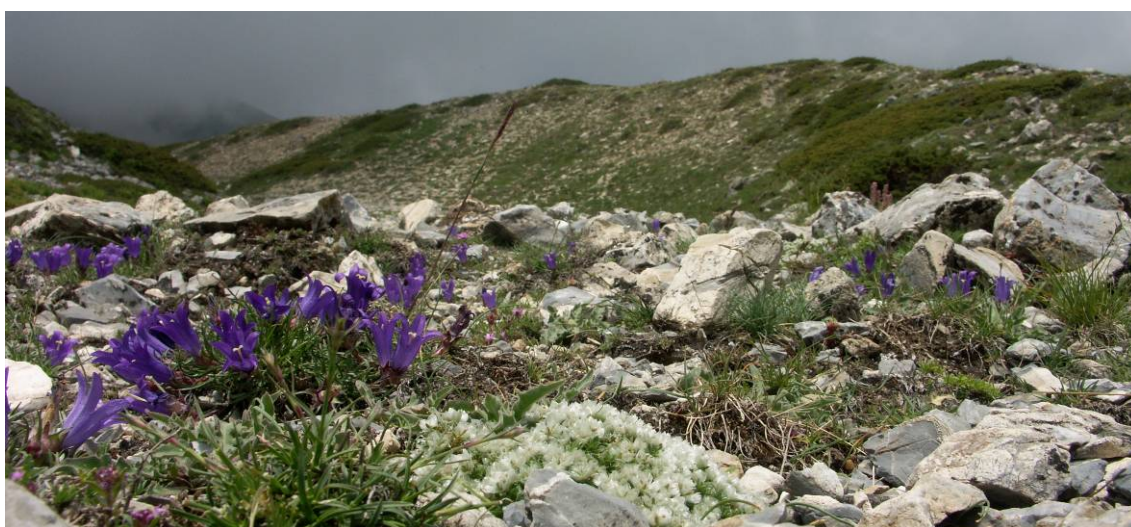
Пределот е исклучително значаен од аспект на заштита и зачувување на природата. Тоа се однесува на зачувување на традиционалното сточарење на планината и на зачувување на многу значајните влажни станишта, особено тресетиштата.

Предел на планински пасишта на варовнички камењари

Пределот на планински пасишта на варовнички камењари ги зафаќа површините над шумската граница, т.е. субалпскиот и долниот алпски појас, но исклучиво на варовничка подлога. Пределот е дисконтинуирано распространет по целото било на планината, што е нормално со оглед на тоа што Шар Планина е претежно силикатна планина. Најрепрезентативни се површините на масивот Љуботен (Сл. 25), некои делови на Кобилица, Церипашина (Сл. 26) и Бакрдан, Плат, Кривошија и други помали делови.



Сл. 25. Пасишта на варовнички камењари и точила на Љуботен



Сл. 26. Пасишта на варовнички камењари на Церипашина (кон Орлова Карпа)

Релјефот е планински, претставен со претежно стрмни до умерено стрмни падини. Се среќаваат и некои елементи на карст, но макрорелјефните форми како карстни полиња обично отсутуваат. Микрорелјефните форми како што се шкрапите и увалите се чести, а вртачите и долините се поретки. Подземните карстни форми се ретки.

Матриксот на пределот е од вегетација на високопланински пасишта на камењари, а петната се најразлични поголеми или помали камењари и карпи, како и делови со чиста пасишна вегетација.

Антропогени творби нема (освен жичарата на Церипашина). Сепак, треба да се нагласи дека најголемиот дел од овој предел (долните појаси) настанал антропогено со ископачување на субалпските шуми (молика, муника, бука и други) во минатото.

Пределот е исклучително значаен од аспект на заштита и зачувување на природата заради големиот растителен и инвертебретен диверзитет.

Алпски варовнички карпест предел

Овој предел зафаќа сразмерно најмала површина на Шар Планина. Се среќава во алпскиот појас и делумно во субалпскиот појас, но исклучиво на варовничка подлога. Најрепрезентативни се површините Плат, Горна Лешница и Кривошија (Сл. 27, 29 и 30), а потоа на јужната падина на масивот Љуботен (пространи точила и Козја Стена - Сл. 28), како и Кобилица со Трескавец, Титов Врв итн. Всушност површините на северната страна на Титов Врв, Горна Лешница со Плат и Кривошија се единствените делови на Шар Планина типични за карпест предел. Останатите набројани локалитети може да се сметаат само како фрагменти од овој предел или како карпести делови во пределот на пасишта на варовнички камењари.

Релјефот е планински, претставен со карпи и многу стрмни падини. Се среќаваат и некои елементи на карстен релјеф.



Сл. 27. Алпски варовнички карпест предел: Плат (лево) и Средна Карпа (десно); во позадина: Горна Лешница и Титов Врв



Сл. 28. Јужната страна на Љуботен со пространи точила; во средина - Козја Стена

Матриксот на пределот на одредени делови е претставен со чисто карпести станишта, додека на некои делови тој претставува мозаик од карпи и камењари и пасишта на камењари. Од функционален аспект овој предел се карактеризира со исклучително сурови услови за опстанок на биоценозите што го населуваат. Но, токму заради тоа таму се развиваат многу ретки и ендемични видови, строго адаптирани за живот во такви услови. Антропогени творби нема.

Пределот е исклучително значаен од аспект на заштита и зачувување на природата заради големиот растителен и анимален диверзитет. Во овој предел наоѓаат засолниште стадата дивни кози, мршојадците и некои други ретки птици (галици, карполазачката итн.). Са среќа, зачувувањето на овој предел не претставува сериозна тешкотија со оглед на суровите услови и слабиот антропоген притисок. Единствени закани се криволовот и неправилно собирање растенија.



Сл. 29. Варовнички карпи - Средна Карпа



Сл. 30. Типичен варовнички карпест предел - Кривошија

Алпски силикатен карпест предел

Алпскиот силикатен карпест предел е застапен на некои од највисоките врвови на Шар Планина. Иако покрива сразмерно мали површини, тој е многу покарактеристичен за оваа планина одошто варовничкиот карпест предел. Најрепрезентативни површини овој предел има на Рудока, Враца, Бориславец, а помали на Трапезница, Скакала, северните падини на Пирибег и Ливадица (Сл. 31) (не се на македонска територија) итн.

Релјефот е алпски претставен со карпи, вертикални литици или многу стрмни падини.

Матриксот и другите структурни и функционални карактеристики на овој предел се слични како и на варовничкиот карпест предел. Разликата е главно во подлогата и следствено растителните видови што се карактеристични за таквата подлога. Во овој предел, слично како и кај пределот на пасишта на силикатна подлога, особен белег се глацијалните езера (Сл. 32).

Значењето на овој предел од конзервациски аспект е слично како и кај пределот со варовнички карпи.



Сл. 31. Силикатни карпи на северната страна на Ливадица; во средината се гледа Ливадичко Езеро



Сл. 32. Алпски силикатен карпест предел - Рудока и Црно Езеро

2.3 БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

2.3.1 БИОГЕОГРАФИЈА

Составот на живите организми од биогеографски аспект, заради специфичните географски врски и комплексните еколошки влијанија, претставува мешавина од:

- Македонско-тракиската провинција на европско-субмедитеранскиот подрегион на медитеранскиот биогеографски регион каде се карактеристични дрвенести видови, зимзелени кожестолисни елементи, степски грмушки итн.,
- Балканска провинција на средноевропско-илирско-балканскиот подрегион на средноевропскиот регион, претставена со горунови и букови шуми,
- Шарско-пиндска провинција на суб-средноевропско-балканскиот подрегион на европскиот регион претставена со различни дабови шуми од сојузот *Quercion frainetto*,
- Западномезиска провинција на суб-средноевропско-балканскиот подрегион на европскиот регион претставена со дабови шуми од сојузите *Quercion frainetto* и *Quercion petraeae-cerris*,
- Шарско-пиндска провинција на балканско-бореалниот подрегион на бореалниот биогеографски регион претставена со оромедитерански шуми на молика, смрча, ела и субалпски смреки.
- Мезиска провинција на балканско-бореалниот подрегион на бореалниот биогеографски регион претставена со иглолисни шуми на смрча, сибирска смрека и боровинки,
- Шарско-пиндска провинција на јужноевропскиот планински подрегион на средно-јужноевропскиот биогеографски регион претставена со субалпски шуми на муника, оромедитерански криофити, како и пасишта, планински камењари и сипари на варовник,
- Шарско-пиндска провинција на јужноевропскиот планински подрегион на средно-јужноевропскиот биогеографски регион претставена

сосубалпски шуми на молика, вегетација на пасишта, вегетација околу снежници и камењари, особено на силикатна подлога.

2.3.2 РАСТИТЕЛНИ ЗАЕДНИЦИ

Досега не е направена комплетен преглед на растителните заедници кои се среќаваат на Шар Планина. Затоа, во следниот текст се прикажани достапните информации кои се однесуваат на растителните заедници.

Шумски заедници

Шумските заедници на Шар Планина се распространети во висински вегетациски појаси. Во првите три појаси доминираат растителни заедници на различни видови дабови и се распространети до височина од околу 1100 m.

Најдолниот вегетациски појас е претставен со габерово-благуновите шуми (*Carpinus orientalis* и *Quercus pubescens*), кои зафаќаат мали површини и се доста деградирани. Карактеристичната растителна заедница е *Quercus-Carpinetum orientalis*.

Следниот вегетациски појас е изграден од шумската заедница во која доминира дабот плоскач (*Quercetum frainetto-cerris*).

Третиот вегетациски појас (последен од дабовите појаси) е претставен преку горуновите шуми (*Orno-Quercetum petraeae*).

Во рамките на дабовиот регион сосема одвоен случај претставуваат костеновите шуми (*Castanetum sativae macedonicum*). Овие шуми најмногу се распространети во горуновиот појас, меѓутоа се среќаваат и во плоскачевиот и во благуновиот појас. Главно се среќаваат на тешки глиновити земјишта, а според флористичкиот состав се многу разновидни. Шумите на питомиот костен во Македонија не се екстремно ацидофилни, а се прилично термофилни. Големи површини под костен среќаваме токму на падините на Шар Планина.

Над дабовите појаси се среќаваат два чисти букови појаси: подгорски и горски буков појас. Над нив се среќаваат субалпските шуми во кои може да доминира буката, елата, смрчата, моликата и цуцестиот бор.

Најниската букова шума е подгорската букова шума (*Festuco heterophyllae-Fagetum*). Таа во Македонија е распространета на височина помеѓу 1100 и 1300 m.

Над неа се протега појасот на горските букови шуми каде доминантна растителна заедница е *Calamintho grandiflorae-Fagetum*. Од другите букови шуми, во овој појас се среќава заедницата *Luzulo-Fagetum macedonicum* која се развива на кисели почви (Љуботенска Река и сливот на Кадина Река).

Последниот шумски појас е претставен со субалпските шуми.

Субалпската букова шума (*Fagetum subalpinum scardo-pindicum*) е застапена во појасот помеѓу 1700 и 2100 (2200) м.н.в. Ја среќаваме по многу стрмните делови, бидејќи на другите места таа била потиснувана од сточарите. Карактеристично за буката во овој појас е што достигнува височина до околу 15 m.

Во појасот на субалпската букова шума на силикатни карпести терени се појавува *Fago-Aceretum visianii* која е застапена на Лисец (во сливот на Кадина Река и во сливот на Теаречка Бистрица (Чаушица).

Сливот на Љуботенска Река е покриен со чиста елова шума (*Fago-Abietetum meridionale*). Овие шуми се ацидофилни и добро сочувани. Геолошката подлога е силикатна, а почвите се поглинести, хумусниот хоризонт е тенок и густо проткаен со хифи од габи.

Моликовата заедница (*Pinetum reucis calcicolum*) се спомнува за подрачјето Козарица, во сливот на Тетовската Река.

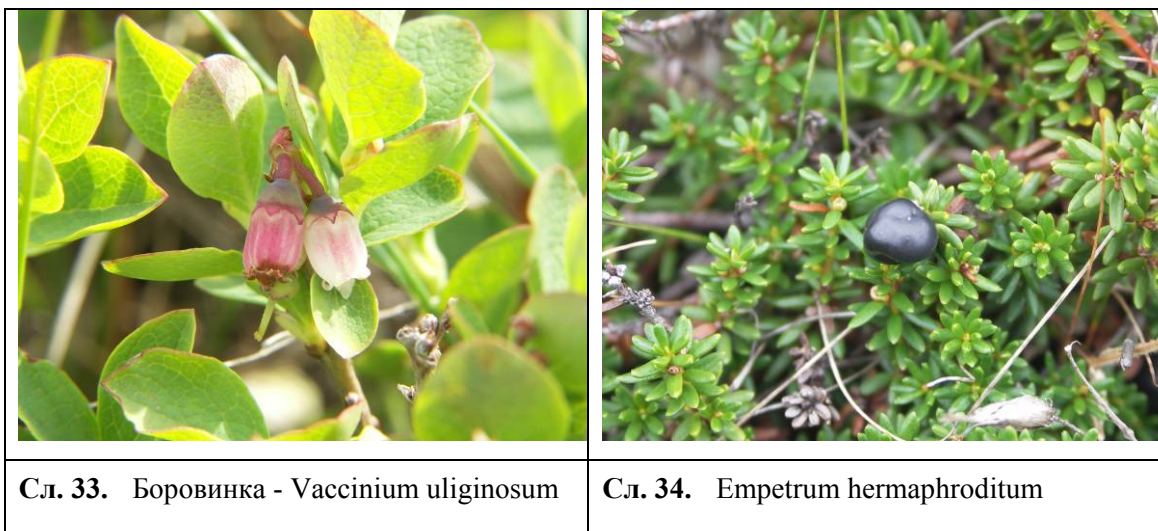
Една мала површина над Три Води во сливот на Теаречка Река (Шар Планина) е покриена со цуцестиот борот (*Pinetum mughi macedonicum silicicolum*).

На Шар Планина и Рудока во субалпскиот појас се среќава смрчева шума (*Piceetum subalpinum scardicum*) кои се и единствените смрчеви шуми во Македонија. Поголеми површини се среќаваат на Козарица и Лешницка Река во сливот на Пена (Тетовска Река). Смрчата се спушта под 1600 m се до 1300 m каде гради мешовита шума со ела и бука. Тоа се *Abieti-Piceetum scardicum*. Оваа заедница влегува во горскиот појас и е доста распространета.

Вриштини

Вриштините се заедници на ниски грмушки или полугрмушки кои се среќаваат над шумскиот појас или на места каде шумата била уништена на височина над 1800 m. Тие често пати заземаат големи пространства. Главно ги населуваат терените со силикатна подлога и кои се на заветрената страна на планината, така што снегот се натрупува и се задржува до касна пролет.

Од тие заедници најчесто се среќава *Junipero-Bruckenthalietum*. На Шар Планина ја има над Попова Шапка и овде-онде расфрлени по мали површини кон Љуботен.



Empetro-Vaccinetum balcanicum Ht 1935 (Сл. 33 и 34) е забележана на Шар Планина по падините на Церипашина кои гравитираат кон Тетовската Река (слив Студерек и слив Вардиште).

Cytisetum leucanthi најголеми површини зазема на Бродечка Планина над с. Бродец во сливот на Горна Радика. Во сите спомнати вриштини доста обилно има *Juniperus communis* ssp. *nana*.

Заедници на карпи и камењари

Високопланинските тревести заедници на пасишта и камењари се распространети над шумскиот појас и вриштините, но на некои места се среќаваат и на помала надморска височина. На Шар Планина се познати следните заедници:

Seslerietum wettsteinii населува камењари. Поголеми површини среќаваме на топлите страни на Рудока, Каф Кадис и на Козарица во сливот на река Вардиште.

Helianthemo-Seslerietum juncifoliae населува карпести терени со појава на вертикално отсечени прагови. Забележена е на Љуботен високо над планинарскиот дом.

Onobrychi-Festucetum cyllenicae ја има под Враца. Населува подножја на брда или планини каде помеѓу блоковите стени има доста плодна, хумусна почва, а исто така и многу стрмни, тешко проодни осојни ували.

Peucedano-Festucetum paniculatae е многу распространета заедница на топли падини. На Рудока се среќава помеѓу Горно и Долно Луково Поле.

Geranio-Poetum violaceae е многу распространета заедница. Ја има на Рудока и тоа: Прој Жаба, Лера и сливовите помеѓу нив и најмногу во сливот на Богдевска Река. Ја има и на Кучи Баба се до Лера и понатаму на Враца; потоа помеѓу Џини Бег и Лешница (во сливот на Тетовска Река) и во сливот на Теаречка Бистрица, Пирибег.

Ass. Deltoideo-Nardetum Ht 1949 е распространета во ареалот на *Geranio-Poetum violaceae* и претставува еден нејзин деградиран стадиум во кого *Poa violacea* е уништена или сосема ретка. Најголеми пространства под оваа заедница наоѓаме помеѓу Попова Шапка и Вакаф, потоа кон Црно Езеро и ридот Војводина и натаму кон Лера и Ацина Река ја има само на поедини локалитети. Значителни површини зазема и кај с. Вејце во сливот на Тетовска Река, а потоа на Ливадица во сливот на Љуботенска Река.

Субалпски тревести заедници

Во субалпскиот појас на силикатна подлога или на длабоки почви врз варовник, во долини и ували каде постојано стоката минува со пасењето, може да се најдат ливади кои често пати се косат. Тие во прогресивната сукцесија поминуваат во вид на соседната вегетација. Опишани се под името *Phleo-Poetum alpinae*. Такви состоини среќаваме кај с. Бродец и над с. Вешала (слив на Тетовска Река).

На варовнички подвижни сипари во субалпскиот појас се среќава *Dryopteris linneanae*. Позначајни состоини има под врвот Лјуботен, во сливот на Лешничка Река (горен дел на Тетовската Река).

Dryopteridetum villarsii е забележена на места каде се испретурани блокови и карпи. Ја има на Церипашина (паднини кон Тетово), подолу од Цини Бег.

На тресетиштата во субалпскиот појас се познати две заедници. *Carici-Narthecietum scardici* зазема помали површини на места каде водата од потокот бавно тече и се разлива во повеќе ракавчиња. *Caricetum macedonicae* многу почесто се среќава, а зазема и поголеми површини. Забележана е во Луково Поле и Адина Река во сливот на Горна Радика, потоа на повеќе места во сливот на Богдевската Река.

Ass. Coccineo-Deschampsietum се среќава на Луково Поле (Рудока). И долж потоците многу често се среќава и *Orphanideo-Cirsietum appendiculati*.

Во субалпскиот појас околу бачилата, каде има натрупано поголеми количини на шталско ѓубре се развива *Senecio-Rumicetum alpine*. Таа особено убаво е развиена на места каде бачилата се напуштени 2-3 години.

На пожаришта и шумски сечишта се појавува *Atropetum belladonnae* во која се појавуваат масовно малини и капини, потоа јагоди, див тутун (*Atropa belladonna*), *Epilobium angustifolium* и др. Оваа заедница за кусо време преминува во шума.

На силикатните карпи во пукнатините на стените се развива *Asplenio-Silenetum lerchenfeldianaе* Ht 1936. Забележана е на Рудока, во сливот на Богоевската Река.

Алпски сувати

Алпскиот регион во Македонија претставува воедно и височински појас. Се среќава на силикатните планини над 2200 m (на осојни изложенија и нешто пониско а на карбонатните планини, особено на јужните изложенија почнува од околу 2400 m. Главни фактори кои влијаат на распоредот на вегетацијата се геолошката подлога, изложеноста на ветерот и должината на задржувањето на снежната покривка.

Алпски сувати на варовничка подлога. Познати се неколку асоцијации распространети по најистакнатите врвови на Шара (Љуботен, Церипашина).

Edraeantho-Helianthemetum alpestris се среќава на Љуботен во највисоките делови, поголеми површини зазема на падините кон Косово, но се среќава и во сливот на Љуботенска Река од преслапот па до сипарите.

Trifolio nigrici-Caricetum rupestris. Забележана е на Љуботен во најгорниот дел над сипарите т.е. од теренот каде се ронат камењата и чакалот и паѓаат врз сипарот. Одвоено од ова наоѓалиште на Љуботен има состоина од гребенот по кого оди границата со Косово, па кон преслапот со Ливадица. Почвата е скелетна со хумусни материи. Зазема мали површини.

Edraeantho-Elynetum се среќава на по гребенот Церипашина.

Сувати на силикатна подлога во алпскиот појас. *Diantho scardici-Festucetum halleri* е прилично распространета заедница во највисоките делови на Шар Планина и Рудока. Населува ували каде снежната покривка подолго се задржува и почвата е свежа преку летото, па затоа и тревниот покривач е зелен преку летото. Најчесто се среќава околу Црно Езеро, Кучи Баба во сливот на Теаречка Бистрица, Пирибег кон Езерска Планина.

Jasione-Festucetum supinae. Се среќава на гребени каде дуваат силни ветрови и со себе го носат снежниот покривач, поради тоа оваа заедница се проширува кон страната на ударот на ветерот, но секогаш во вид на лента. Од оваа заедница забележани се состоини на Лера (Рудока) и над с. Вешала.

Jasioni-Curvuletum ги населува најистакнатите врвови и гребени што се изложени на силни ветрови. Терените се одликуваат со големо изобилство на камени блокови кои го прават теренот тешко прооден. Помеѓу камењата има глиновита, скелетна почва. Заедницата зазема поголеми површини на Орловец (високо над с. Вејце во сливот на Тетовска Река, потоа доаѓа на Црн Врв се до Езерска Планина во сливот на Теаречка Бистрица. Забележана е по гребените кои се спуштаат од главното било кон Теаречка Бистрица, над Три Води.

Вегетација на снежници

Сосема поинаков случај претставуваат заедниците кои се развиваат на места каде снегот се задржува долго преку летото, така што вегетацискиот период трае три месеци (Сл. 35). На тие места снегот постепено се топи, а како што се топи, така се појавува и растителност. Од тие заедници за поинтересна е **Salicetum herbaceae balcanicum** која се среќава само на Шар Планина. Забележана е во сливот на Вардиште и Кривошија. **Salicetum retusae-reticulatae macedonicum** се среќава испрекинато на карбонатни смирени сипари над 2400 м.н.в. на северни изложенија под врвови и гребени. Во заедницата обилно се застапени ползечки врби.



Сл. 35. Снежник по гребенот на Лера

Пасишта во алпскиот појас на карбонатна подлога

Овие растителни заедници на Шар Планина (особено на Церипашина) се распространети на големи површини (Сл. 36). Населуваат гребени со истакнати

врвови и превали меѓу нив, а потоа на северни и северозападни падини каде дуваат силни ветрови. Тие што се наоѓаат на врвови, на гребени и стрмни падини имаат плиток хумусно-акумулативен хоризонт и се исполнети со камења. На тие станишта се развива *Edriantho-Elynetum*. Во нејзиниот флористички состав има изобилство од базофилни видови кои останале од еден претходен стадиум од *Edriantho-Helianthemetum alpestris*. На превоите и други места со длабоки почви без камења во профилот се развива *Elyno-Caricetum ericetorae*. Во нејзиниот флористички состав доминираат ацидофилни, аркто-алпски флорни елементи и очигледно претставува понапреден сингенетски стадиум. Во Македонија не се среќава на други планини. *Edriantho-Elynetum* е широко распространета на врвови, гребени и падини изложени на силни ветрови. Во нејзиниот флористички состав обилно се застапени балкански ендеми и субендеми.



Сл. 36. Пасиште со смреки (*Juniperus communis*)



Сл. 37. *Lilium albanicum*

2.3.3 ФЛОРА

Високопланинската флора на Шар Планина уште од дамнешни времиња го привлекувала вниманието на ботаничарите како А. Voue (1840), Grisebach (1843-44) и Wettstein (1892).

Глацијалните езера на Шар Планина привлекуваат особено внимание од аспект на диверзитетот на алгите. Од алгите најдобро проучена група на Шар Планина се силикатните алги (Diatomeae). Од само три широко сфатени родови (Navicula, Pinnularia и Cymbella) се познати 123 таксони од кои 36 во Македонија се познати само од Шар Планина.

Флората на Шар Планина е исклучително богата и според моменталните податоци таа брои околу 2000 видови васкуларни растенија што е повеќе од половината од флората на цела Македонија. Флористичкото богатство е резултат на комплексната орографија, геологија, клима и географска местоположба на шарпланинскиот масив.

Шар Планина е еден од најзначајните балкански и европски центри на високопланинскиот ендемизам во кој се вбројуваат ендемореликтни, ендемични и стеноендемични видови. На Шар Планина се среќаваат околу 200 ендемични таксони

1. Стеноендемични орофити. Овие видови имаат терциерна, поретко глацијална старост. Ваквите видови заслужуваат посебна заштита: *Silene schumuckeri*, *Dianthus scardicus*, *Bornmullera dieckii*, *Draba corabensis*, *Sedum flexuosum*, *Potentilla doerflrei*, *Achillea alexandri-regis*, *Crocus scardicus* and *Oxytropis korabensis*.
2. Терциерни орофити. Тоа се најчесто ендемични или субендемични, а поретко алпски видови: *Pinus peuce*, *Pinus heldreichii*, *Silene waldsteinii*, *Silene larchefeldiana*, *Silene asterias*, *Ranunculus ingraccillis*, *Ptilotrichum rupestre*, *Shieverackia doerfleri*, *Iberis sempervirens*, *Hesperis dinarica*, *Saxifraga glabella*, *Potentilla montenegrina*, *Anthyllis aurea*, *Acer heldreichii*, *Oreohertzogia pumila*, *Viola grisebachiana*, *Heracleum orphanidis*, *Soldanella dimonieii*, *Veronica satureioides*, *Tozzia alpina*, *Ramonda serbica*, *Narthecium scardicum*, *Lilium albanicum*, *Gymnadenia friwaldskyana*, *Rhododendron ferrugineum* and *Linaria alpina*.
3. Глацијални видови со аркто-алпско распространување, кои често пати се многу ретки видови на Балканскиот Полуостров: *Selaginella selaginoides*, *Diphysium alpinum*, *Cryptogramma crispa*, *Salix herbacea*, *Salix reticulata*, *Rumex nivalis*, *Silene rupestris*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga androsacea*, *Geum reptans*, *Epilobium anagallidifolium*, *Loisleuria procumbens*, *Veronica alpine*, *Veronica aphylla*, *Pedicularis oederi*, *Erigeron uniflorus*, *Saussurea alpine*, *Carex foetida*.



Сл. 38. *Crocus scardicus*



Сл. 39. *Viola ivonis*

2.3.4 ФУНГИЈА

Познати се вкупно околу 365 видови габи на Шар Планина со што таа е миколошки најбогата планина во Македонија. Околу 210 од овие габи се лигничолни, а останатите се теричолни. Најголем дел се базидиомицети (330 видови) по што следуваат аскомицетите (30 видови) и миксомицетите (5 видови). Најчести видови габи на Шар Планина се: *Agaricus campestris*, *A.macrosporus*, *Amanita rubescens*, *Armillaria mellea*, *Boletus aestivalis*, *B.edulis*, *Bovista plumbea*, *Cantharellus cibarius*, *Diatrype disciformis*, *Diatrype stigma*, *Hebeloma sinapizans*, *Laccaria laccata*, *Lactarius piperatus*, *Lepista nuda*, *Lycoperdon perlatum*, *Marasmius*

oreades, *Mycena pura*, *Panellus stypticus*, *Peniophora quercina*, *Polyporus arcularius*, *Russula cyanoxantha*, *Schizopora paradoxa*, *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsuta*, *Trametes versicolor*, *Vuilleminia comedens* и *Xerula radicata*.

Најголем дел од видовите (219) се познати од букови шуми, а 74 од смрчеви шуми, 51 од дабови шуми, 22 од костенови шуми итн.

Од паразитските видови карактеристични се следните видови: *Armillariella mellea*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Heterobasidion annosum*, *Polyporus squamosus*, *Phellinus igniarius*, *Phellinus pomaceus*, *Laetiporus sulphureus* и *Trametes gibbosa*.

Околу 80 видови од наведените 330 може да се користат за човекова исхрана. Од овој аспект најзначајни се: *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *B. aestivalis*, *B. aereus* and *B. pinophilus*, *Cantharellus cibarius* и *Morchella* spp.

На некои од видовите кои се собираат треба да им се посвети посебно внимание: *Agaricus campestris*, *Agaricus arvensis*, *Agaricus macrosporus*, *Amanita caesarea*, *Armillaria mellea*, *Boletus aereus*, *Boletus aestivalis*, *Boletus edulis*, *Boletus regius*, *Boletus fechtneri*, *Boletus pinophilus*, *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Hydnum repandum*, *Lactarius deliciosus*, *Lepista nuda*, *Marasmius oreades*, *Macrolepiota procera*, *Morchella esculenta*, *Pleurotus ostreatus* и *Russula cyanoxantha*.

2.3.5 ФАУНА

За жал, фауната на Шар Планина не е така добро истражена како нејзината флора и покрај исклучителните вредности кои ги поседува. Само на мал број групи било посветено посебно внимание. Ваквите анализи ќе ни овозможат да го истакнеме вистинското значење на Шар Планина од аспект на фаунистичкиот диверзитет.

Инвертебрати

Диверзитетот на фауната на инвертебралите ќе биде прикажан преку некои одбрани групи како што се дневните и ноќните пеперутки, тркачите и копнените полжави.

Фауната на дневните пеперутки е претставена со 167 видови што претставува 83% од фауната на дневните пеперутки на Македонија (Jakšić 1998a, 1998b; Melovski 2002). Оваа бројка значи дека Шар Планина е една од најбогатите планини на Балканот. Некои од овие пеперутки имаа ограничено распространување. *Pyrgus andromedae*, *Euphydryas maturna*, *Erebia gorge*, *Erebia alberganus*, *Erebia rhodopensis* во Македонија се познати само од Шар Планина. *Coenonympha rhodopensis*, *Colias balcanica*, *Erebia ottomana*, *Erebia rhodopensis*, *Muschampia proto*, *Plebeius (Aricia) artaxerxes*, *Plebeius (Vacciniina) optilete*, *Plebeius (Agriades) pyrenaica*, *Boloria pales*, *Brenthis ino*, *Erebia pronoe* и *Erebia pandrose* имаат многу ограничено распространување во Македонија. Следните пеперутки се реликтни видови: *Maculinea alcon*, *Erebia rhodopensis*, *Erebia alberganus*, *Erebia pandrose*, *Parnassius apollo* итн.



Сл. 40. *Inachis io*



Сл. 41. *Helix dormitoris*



Сл. 42. *Carabus violaceus shardaghensis*

Pinker (1968) констатирал присуство на 136 видови ноќни пеперутки од фамилијата (Geometridae) од 64 родови од само неколку локалитети. Оваа бројка е половина од сите видови од оваа фамилија кои се среќаваат на целиот Балкански Полуостров. Klimesch (1968) собрал 211 видови од Microlepidoptera од 155 родови и 20 фамилии.

Тркачите (Carabidae) се претставници на најбројната група организми - тврдокрилците (Coleoptera). На Шар Планина се познати околу 140 видови тркачи (Arpfelbeck 1907a, 1907b, 1908, 1918; Roubal 1932; Mlynar 1977; Hieke 1981; Drovenik & Peks 1994; Guéorgiuev 1998, 2007; Hristovski et al. 1996, 2002; Hristovski 2007). Според бројот на видови, Шар Планина е најбогата планина со тркачи во Македонија. Досега се познати 41 таксон ендемични тркачи: *Cychnrus*

semigranosus montenegrinus, *Carabus montivagus vellepiticus*, *Carabus violaceus shardaghensis*, *Carabus picenus korabensis*, *Carabus caelatus metalkanus*, *Carabus croaticus ljubetensis*, Процентот на ендемични таксони во вкупниот број таксони е висок и изнесува 31,3%. Многу од овие ендемични таксоним, во исто време претставуваат реликти како што се *Nebria ganglbaueri ljubetensis*, *Bembidion balcanicum*, *Paradeltomerus paradoxus paradoxus*, *Aptinus merditanus*, *Calathus glabricollis*, *Calathus macedonicus*, *Calosoma relictum*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Procerus gigas*, *Winklerites fodori*, *Trechus ljubetensis*, *Trechus kobingeri kobingeri*, *Trechus albanicus*, *Duvalius fodori*, *Tapinopterus dochii*, *Tapinopterus miridita miridita*, *Molops alpestris imitator*, *Molops osmanilis osmanilis*, *Molops rufipes steindachneri*, *Zabrus albanicus albanicus* и *Omphreus albanicus*.

Фауната на копнените полжави на Шар Планина е застапена со 49 видови. Овој број е висок, особено ако се земе предвид дека карбонатните делови на Шар Планина се расфрлани и не зафаќаат големи површини. Пет таксони (*Balea nordsiecki*, *Carinigera pellucida*, *Helicigona haberhaueri ljubetenensis*, *Orcula wagneri ljubetenensis*, *Triloba thaumasia talevi*) се шарпланински ендемитик, а уште 11 таксони се балкански ендемити. Доминантен комплекс на Шар Планина е евросибирскиот комплекс, односно европските видови. Медитеранското комплекс е значајно застапен и го покажува влијанието на Медитеранот врз формирањето на на фауната на полжавите на Шар Планина.

Вертебрати

Рибите на Шар Планина се многу малку проучувани, па затоа прикажаната информација е некомплетна. Во планинските потоци и реки се среќаваат поточната пастрмка (*Salmo trutta*), црната мрена (*Barbus meridionalis petenyi*) и кркушката (*Gobio gobio*).

Водоземците и влекачите се интересна група која е претставена со околу 30 видови. Од нив најинтересни се живородниот гуштер (*Zootoca vivipara*) и остроглавата шарка (*Vipera ursinii*) кои се среќаваат на високопланинските пасишта. Алпскиот тритон (*Triturus alpestris*) е поврзан со водните екосистеми и често се

среќава во глацијалните езера на Шар Планина. Во пониските делови се среќаваат *Malpolon monspessulanum*, *Rana dalmatina*, *Rana graeca*, *Vipera ammodytes*. Поголемиот број од водоземците и влекачите на Шар Планина се вклучени во различни меѓународни конвенции како значајни видови тропна кои им е потребна заштита.



Сл. 43. *Bombina variegata*

Птиците се една од најзначајните групи на Шар Планина според бројноста и значењето на видовите. Познати се околу 140 видови птици. Сепак, заради притисокот на луѓето (лов, криволов, деградација на станишта, веројатно труење) популациите на птиците се силно намалени, а некои видови се исчезнати од овој простор. Најзначајни видови птици се тропрстиот клукајдрвец (*Picoides tridactylus*), суриот орел (*Aquila chrysaetos*), *Eremophila alpestris*, *Pyrhocorax pyrhocorax*, *Prunella collaris*, *Tichodroma muraria*, *Loxia curvirostra*, *Bombycilla garrulus*. На пасиштата на Шар Планина се среќаваат и негнездечки колонии на белоглавиот мршојадец (*Gyps fulvus*).



Сл. 44. *Triturus alpestris*



Сл. 45. *Vipera berus*

Брадестиот мршојадец (*Gypaetus barbatus*) кој гнездел на карпите на Лешница се смета дека целосно исчезнал од Шар Планина.

Цицачите се претставени со околу 50 видови. Особено е значајно присуството на крупните ѕверови како што се кафеавата мечка, волкот и рисот. Според поновите анализи, рисот на Шар Планина е силно загрозен и мал број единки успеале да опстанат само во јужните делови на Шар Планина. Европскиот елен (*Cervus elaphus*) е истребен од Шар Планина, како и од цела Македонија. На Шар Планина се уште се среќаваат витални популации на дивокозата. Од другите групи цицачи, позначајни се балканската полјанка (*Dinaromys bogdanovi*), *Microtus nivalis*, *Clethrionomys glareolus* итн. На Шар Планина се среќаваат поголем број лилјаци кои се вклучени во меѓународни конвенции за заштита. Лилјакот *Myotis nattereri* во Македонија е познат единствено од Шар Планина.

3. ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ

Метод на работа: вредностите на биолошката разновидност се валоризирани преку анализа на национално и меѓународно значајните видови и станишта. Анализата се изврши во однос на: Директивата на ЕУ за станишта и диви видови (Habitat Directive - 92/43 ЕЕС) и директивата за птици (Bird Directive 79/409 ЕЕС), IUCN светската и европската црвена листа на засегнати видови, анексите на Бернската конвенција, присуството на национално ретки и реликтни видови итн.

3.1 ГЕОГРАФСКИ ВРЕДНОСТИ - ГЕОДИВЕРЗИТЕТ

Вреднувањето (категоризација) на геолошките, геоморфолошките и хидролошките појави на Шар Планина е извршено според следните принципи: *реткост* на појавата (единствена, исклучително ретка, ретка), одредена специфика во *генезата* (сложеност, почетен или завршен стадиум во генезата на појавата, може да се следи вкупниот еволутивен процес), *големина* (единствена појава според димензиите, маркантност на појавата, нејзините естетски вредности), *височина* (се наоѓа на најголема или на најмала надморска височина во однос на истите појави во рамките на планината или пошироко (Република Македонија, Балканскиот Полуостров).

Вака наведените принципи, земени единечно и сите заедно, анализирани на секоја единечна појава овозможува и нејзина конкретна категоризација. За успешно изведување на категоризација користена е соодветна компарација со појавите во соседството (Република Македонија, Балкански Полуостров) и пошироко (Југоисточна Европа, источен дел на Медитеранскиот Басен). На овој начин геолошките, геоморфолошките и хидролошките појави во рамките на Шар Планина се поделени во четири категории:

Првата категорија *појави со исклучително значење* подразбира таков природен елемент (геолошки, геоморфолошки или хидролошки) кој не само што претставува единствена појава на Балканскиот Полуостров туку и реткост и за поширокиот регион (Југоисточна Европа, источен дел на Медитеранскиот Басен). Втората категорија *појава од регионално значење* претпоставува дека е реткост за Балканскиот Полуостров и единствена или мошне ретко се сретнува во Република Македонија. Третата категорија *појава од национално значење* подразбира дека на територијата на Република Македонија е најизразито присутна, или според својата генеза е највпечатлива токму на просторот на Шар Планина, или пак, претставува реткост за Република Македонија. Четвртата категорија *појава со локално значење* претставуваат таков елемент кој нема особено значење за Република Македонија, но кој во рамките на Шар Планина има свое место и значење.

3.1.1 ВРЕДНУВАЊЕ НА ГЕОЛОШКИТЕ ПОЈАВИ

Литолошките (петрографски) појави на Шар Планина и покрај тоа што се разновидни, не се одликуваат со некоја исклучителност во однос на геолошкиот состав на останатите планини во Република Македонија. Исклучок на ова претставуваат карбонатните карпи (мермери, варовници и доломити), но само како елементи врз кои се развива специфичен биодиверзитет. Педолошкиот супстрат мошне споро се создава врз карбонатните карпи и е лесно подложен на деградација. Карстните простори треба соодветно да бидат заштитени. Од овие причини карстните простори, посебно на високопланинските терени (над 2.000 m) во рамките на Шар Планина влегуваат во третата категорија - појава од национално значење, иако според богатиот биодиверзитет имаат поголема вредност.

3.1.2 ВРЕДНУВАЊЕ НА ГЕОМОРФОЛОШКИТЕ ФОРМИ

Едни од најзначајните природни појави во рамките на Шар Планина претставуваат геоморфолошките елементи.

Планински врвови на Шар Планина со регионално значење (I категорија) се: Љуботен, Турчин, Голема и Мала Враца. Во истата категорија (I) се и карпестите отсеци на локалитетот Лешница. За Шар Планина посебно значаен е глацијалниот релјеф. Во тој поглед особено внимание предизвикуваат цирковите во кои егзистираат глацијални езера, или пак, на нивните падини се изградени бројни рецентни, а негде и фосилни периглацијални форми. Според карактеристиките на самите циркови, како и во зависност од богатството на нивниот геодиверзитет повеќето се дел од територијата на издвоените природни резервати (I или II категорија), или пак, имаат локално значење само за Шар Планина. Идентична е ситуацијата и со регистрираниот периглацијален релјеф. Флувијалниот и карстниот релјеф на Шар Планина не се одликуваат со некои особени вредности, т.е. во I категорија на вредности вакви генетски појави не се издвоени. Во II категорија, вредности со национално значење може да се сметаат карстните форми што се јавуваат над 2.000 m надморска височина.

3.1.3 ВРЕДНУВАЊЕ НА ХИДРОЛОШКИТЕ ПОЈАВИ

Шар Планина и по својата хидролошка разновидност, особено по појавата на повеќе глацијални езера, претставува значајна природна целина. Од бројните извори посебно внимание заслужуваат изворот на реката Пена и најголемиот извор на Шар Планина - Кајник. Тие може да влезат во II-та категорија (природни вредности со национално значење). Поголемиот број од останатите извори имаат локално значење. Посебно место во севкупната природа на Шар Планина имаат глацијалните езера. Сите тие, како постојаните така и периодичните, па и оние кои веќе се исчезнати а оставиле траги во вид на тресетишта, влегуваат во категоријата на природни појави со национално значење, со што треба и соодветно да бидат заштитени.

3.2 БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ - БИОДИВЕРЗИТЕТ

3.2.1 ВАЖНИ РАСТИТЕЛНИ ЗАЕДНИЦИ

Значењето на некои од растителните заедници веќе беше споменато во претходниот текст. Во следната листа се прикажани најзначајните растителни заедници кои се среќаваат единствено на Шар Планина или пак во Македонија и на Балканот се многу ретки (наведените растителни заедници не се распространети само во Македонија):

- Cetero-Achilleo aizoonis-Ramondaetum serbicae,
- Asplenio cuneifolii-Ramondaetum nathaliae,
- Cynancho-Saponarietum intemediae,
- Pinetum heldreichii-peucis scardicum,
- Ptilotricho-Bruckenthalio-Pinetum heldreichii,
- Rhododendro-Pinetum peucis,
- Caricio-Nartheacetum scardici,
- Bornmuellera dieckii-Seslerietum latifoliae,
- Seslerio korabensis-Juncetum trifidi,
- Violo grisebachianae-Saxifragetum,
- Potentillo doerfleri-Juncetum trifidi,
- Junipero nanae-Bruckenthalietum spicilifoliae,
- Empetro hermaphroditi-Vaccinietum uliginosum.

3.2.2 ГАБИ

Некои видови габи на Шар Планина може да се сметаат за ретки видови. Од нив, 18 видови може да се сметаат за видови значајни од аспект на биолошката разновидност. Видовите *Agaricus campestris*, *Agaricus macrosporus*, *Amanita caesarea*, *Auricularia auricula-judae*, *Basidiodendron caesiocinerea*, *Boletus rhodoxanthus*, *Boletus satanas*, *Boletus regius*, *Craterellus cornucopioides*, *Exidia pythia*, *Lopharia spadicea*, *Macrolepiota procera*, *Phlebia griseo-flavescens*, *Sarcodon imbricatus* и *Volvariella bombycina* се предложени за заштита според Прелиминарната црвена листа на габи во Република Македонија (Karadelev 2000).

Некои видови (*Basidiodendron caesiocinerea*, *Boletus rhodoxanthus*, *Lopharia spadicea*, *Phlebia griseo-flavescens*, *Sarcodon imbricatus* и *Volvariella bombycina*) припаѓаат во групата на ретки и многу ретки видови во Македонија. *Agaricus campestris*, *Agaricus macrosporus*, *Amanita caesarea*, *Auricularia auricula-judae*, *Boletus satanas*, *Boletus regius*, *Craterellus cornucopioides* и *Macrolepiota procera* припаѓаат во групата на ретки видови кои се загрозувани заради прекумерно собирање.

Во Црвената листа на европски видови се наоѓаат видовите: *Amanita caesarea*, *Boletus rhodoxanthus*, *Boletus satanas*, *Boletus regius*, *Sarcodon imbricatus* и *Volvariella bombycina* додека *Boletus radicans*, *Geastrum pectinatum* и *Hygrocybe obrussea* се видови кои се наоѓаат на Црвената европска листа на габи (Ing, 1993). *Panaeolus semiovatus* е вид кој е предложен за заштита според Додаток I на Бернската Конвенција.

Таб. 3. Листа на ретки и загрозувани видови габи на Шар Планина.

Fungi species	Rare species (MRL, ERL, BERN)
1. <i>Agaricus campestris</i>	MRL
2. <i>Agaricus macrosporus</i>	MRL
3. <i>Amanita caesarea</i>	MRL, ERL
4. <i>Auricularia auricula-judae</i>	MRL
5. <i>Basidiodendron caesiocinerea</i>	MRL
6. <i>Boletus rhodoxanthus</i>	MRL, ERL
7. <i>Boletus satanas</i>	MRL, ERL
8. <i>Boletus regius</i>	MRL, ERL
9. <i>Boletus radicans</i>	ERL
10. <i>Craterellus cornucopioides</i>	MRL
11. <i>Exidia pythia</i>	MRL
12. <i>Geastrum pectinatum</i>	ERL
13. <i>Hygrocybe obrussea</i>	ERL
14. <i>Lopharia spadicea</i>	MRL
15. <i>Macrolepiota procera</i>	MRL
16. <i>Panaeolus semiovatus</i>	BERN
17. <i>Phlebia griseo-flavescens</i>	MRL
18. <i>Sarcodon imbricatus</i>	MRL, ERL
19. <i>Volvariella bombycina</i>	MRL, ERL

MRL – Македонска црвена листа (Karadelev 2000)

ERL – Европска црвена листа (Ing 1993)

BERN – Додаток I на Бернската Конвенција

Кон претходните видови може да се додадат и околу 80 видови јадливи габи на Шар Планина кои се под притисок од собирање.

3.2.3 БЕЗ'РБЕТНИЦИ - ИНСЕКТИ

Ендемични видови

На Шар Планина не се среќаваат ендемични дневни пеперутки. Но, некои од видовите се со ограничен ареал: *Pyrgus andromedae*, *Euphydryas maturna*, *Erebia gorge*, *Erebia alberganus*, *Erebia rhodopensis*, како и ретките видови за Македонија *Coenonympha rhodopensis*, *Colias balcanica*, *Erebia ottomana*, *Erebia rhodopensis*, *Muschampia proto*, *Plebeius (Aricia) artaxerxes*, *Plebeius (Vacciniina) optilete*, *Plebeius (Agriades) pyrenaica*, *Boloria pales*, *Brenthis ino*, *Erebia pronoe* and *Erebia pandrose*.

Тркачите (Carabidae) се веројатно најбогата група со ендемични видови на Шар Планина со вкупно 41 вид: *Cychrus semigranosus montenegrinus*, *Calosoma relictum*, *Carabus montivagus vellepiticus*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Carabus violaceus shardaghensis*, *Carabus picenus korabensis*, *Carabus caelatus metalkanus*, *Carabus croaticus ljubetensis*, *Nebria ganglbaueri ljubotensis*, *Trechus albanicus*, *Trechus kobingeri kobingeri*, *Trechus ljubetensis*, *Duvalius fodori*, *Bembidion relictum*, *Bembidion rhodopense*, *Bembidion balcanicum balcanicum*, *Paradeltoomerus paradoxus paradoxus*, *Myas chalybaeus*, *Pterostichus latifianus latifianus*, *Pterostichus macedonicus*, *Pterostichus ottomanus ottomanus*, *Pterostichus brucki*, *Pterostichus lumensis ljubetensis*, *Tapinopterus miridita miridita*, *Tapinopterus dochii*, *Molops robustus parallelus*, *Molops alpestris imitator*, *Molops osmanilis osmanilis*, *Molops rufipes steindachneri*, *Molops rufipes sturanyi*, *Molops piceus balcanicus*, *Omphreus albanicus*, *Calathus glabricollis*, *Calathus macedonicus*, *Calathus albanicus*, *Platynus scrobiculatus serbicus*, *Synuchidius ganglbaueri*, *Amara messae*, *Zabrus albanicus albanicus*, *Aptinus merditanus merditanus* и *Winklerites fodori*.

Во другите групи инсекти исто така се среќаваат ендемични видови, како што се *Dorcadion ljubetense* (Cerambycidae, Coleoptera), *Potamonectes macedonicus* (Dytiscidae, Coleoptera), *Taeniopteryx fusca* (Taeniopterygidae, Plecoptera) и други.

Реликтни видови

Шар Планина е карактеристична по присуството на реликтни видови дневни пеперутки: *Maculinea alcon*, *Erebia rhodopensis*, *Erebia alberganus*, *Erebia pandrose*, *Parnassius apollo*.

Многу од ендемичните видови тркачи се во исто време и реликтни видови (*Nebria ganglbaueri ljubetensis*, *Bembidion balcanicum*, *Paradeltoomerus paradoxus paradoxus*, *Aptinus merditanus*, *Calathus glabricollis*, *Calathus macedonicus*, *Calosoma relictum*, *Carabus cavernosus cavernosus*, *Procerus gigas*, *Winklerites fodori*, *Trechus ljubetensis*, *Trechus kobingeri kobingeri*, *Trechus albanicus*, *Duvalius fodori*, *Tapinopterus dochii*, *Tapinopterus miridita miridita*, *Molops alpestris imitator*, *Molops osmanilis osmanilis*, *Molops rufipes steindachneri*, *Zabrus albanicus albanicus* и *Omphreus albanicus*.

Значајни видови

Повеќе ретки видови пеперутки се значајни од аспект на зачувување на биолошката разновидност: *Pyrgus andromedae*, *Euphydryas maturna*, *Erebia gorge*, *Erebia alberganus*, *Erebia rhodopensis*, *Plebeius (Vacciniina) optilete*, *Plebeius (Agriades) pyrenaica*, *Erebia pandrose*, *Maculinea arion*, *Zerynthia polyxena*.

Таб. 4. Меѓународно значајни видови инсекти

Species	Бернска конвенција	Хабитат Директива	Емералд
<i>Maculinea arion</i> (пеперитки)	II	IV	
<i>Parnassius apollo</i> (пеперитки)	II	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i> (пеперитки)	II	IV	
<i>Zerynthia polyxena</i> (пеперитки)	II	IV	
<i>Carabus intricatus</i> (тркачи-карабиди)	II	IV	II
<i>Lucanus cervus</i> (колеоптери)	II III	II	II
<i>Cerambyx cerdo</i> (колеоптери)	II	II	
<i>Morimus funereus</i> (колеоптери)		II	

Аполонот (*Parnassius apollo*) е значаен вид чија бројност во Европа се намалува од различни причини (уништување на хабитати, колекционирање, загадување). Оваа пеперутка се наоѓа на Црвената листа на IUCN, Додаток II на конвенцијата CITES и во Анекс IV на Хабитат Директивата. Покрај аполонот, на Шар Планина се среќаваат и други видови инсекти кои имаат меѓународно значење (Таб. 4)

На Црвената листа на IUCN се наоѓа и тркачот *Carabus intricatus* кој е чест во шумите на Шар Планина.

3.2.4 'РБЕТНИЦИ

Водоземци

Меѓу водоземците на Шар Планина нема глобално загрозувани видови, но батрахофауната е исклучително богата, и се среќаваат 12 од вкупно 15 видови во Македонија. Пет видови се наоѓаат на анексот 2 на Бернската конвенција. Најзначаен е алпскиот тритон, кој се среќава во глацијални езера, и чие општо распространување во Македонија е ограничено на појасот над 1800 метри надморска височина. Од поинтересните се среќаваат и гаталинката, ливадската жаба (*Rana temporaria*), дождовникот и други.

Таб. 5. Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација

Број	Вид	Бернска Конвенција	Хабитат Директива	Емералд
1	<i>Salamandra salamandra</i>	III	-	
2	<i>Triturus alpestris</i>	III	-	
3	<i>Triturus carnifex</i>	II	II; IV	yes
4	<i>Triturus vulgaris</i>	III	-	
5	<i>Bombina variegata</i>	II	II; IV	yes
6	<i>Bufo viridis</i>	II	IV	
7	<i>Bufo bufo</i>	III	-	
8	<i>Hyla arborea</i>	II	IV	
9	<i>Rana dalmatina</i>	II	IV	
10	<i>Rana graeca</i>	III	IV	
11	<i>Rana temporaria</i>	III	V	
12	<i>Rana ridibunda</i>	III	V	

Влекачи

На Шар Планина се регистрирани најмалку 17 видови влекачи, што е половина од вкупниот број во Македонија. Меѓу нив, од заштитарски аспект најзначајна е остроглавата лутица, класивицирана како ЗАГРОЗЕНА на светската црвена листа. Уште два вида (Ридската и блатната желака) се класивицирани како **близу загорени**.

Најинтересна секако е херпетофауната на високопланинските пасишта, каде покрај остроглавата лутица, се среќаваат и шарката, живородниот гуштер и песочниот гуштер (*Laceta agilis*). Најотровен е поскокот, а остроглавата лутица, иако е во фамилијата лутици, која вклучува отровни видови змии, има многу слаб отров и е практично безопасна за човекот.

Таб. 6. Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација

Број	Вид	Бернска Конвенција	Хабитат Директива	IUCN црвена листа	Емералд
1	<i>Emys orbicularis</i>	II	II; IV	LR/nt	yes
2	<i>Testudo hermanni</i>	II	II; IV	LR/nt	yes
3	<i>Anguis fragilis</i>	III	-		
4	<i>Lacerta agilis</i>	II	IV		
5	<i>Lacerta trilineata</i>	II	IV		
6	<i>Lacerta viridis</i>	II	IV		
7	<i>Lacerta vivipara</i>	III	-		
8	<i>Podarcis erhardii</i>	II	IV		
9	<i>Podarcis muralis</i>	II	IV		
10	<i>Coluber caspius</i>	III	IV		
11	<i>Coronella austriaca</i>	II	IV		
12	<i>Elaphe longissima</i>	II	IV		
13	<i>Natrix natrix</i>	III	-		
14	<i>Natrix tessellata</i>	II	IV		
15	<i>Vipera ammodytes</i>	II	IV		
16	<i>Vipera berus</i>	III	-		
17	<i>Vipera ursinii</i>	II	II; IV	EN	yes

Птици

Орнитофауната на Шар Планина е релативно скромна, со оглед на нејзината големина и богатство на живеалишта. Тоа до некаде може да се должи и на недоволните истражувања. Се проценува дека на Шара се среќаваат најмалку 130 (веројатно преку 140) видови птици. Меѓу нив, најбројни се гнездилките, а најинтересна е фауната на птиците на високопланинските отворени терени, заради присуство на алпски видови, како што се црвеноклуната и жолтоклуната галка, карполазачот, планинското попче, ушестата чучулига и планинската свингалка. Од шумските видови, секако најинтересни се оние кои се среќаваат во иглолисните (елови и смрчеви) шуми, како што се лешникарката, крстоклуноот, дроздот огрличар и други, кои имаат ограничено распространување во Македонија и се поврзани исклучиво со овој тип на живеалиште. На најголемото глацијално езеро, Боговинското, при миграција се среќаваат и најмалку два вида на патки.

Во минатото, Шара била забележителна и по присуството на многу видови грабливи птици, како што се денес исчезнатите брадест и црн мршојадец, повеќе видови орли и соколи. Од мршојадците, денес се среќава само белоглавиот, кој не гнезди на Шара, туку во помал број доаѓа во летните месеци во потрага по храна (ги следи стадата овци). И бројот на другите грабливки е намален, па така и златниот орел, инаку типичен вид за планинските лителици, се среќава со само неколку двојки. Од поинтересните видови ќе го споменеме и крксот (загрозен вид во Европа), кој се среќава во влажните ливади и во високата вегетација покрај планинските потоци.

Од 129 видови, за кои постојат набљудувања на Шар Планина, 22 видови се вклучени во анексот 1 на Директивата за птици на Европската Унија, дури 96 се вклучени во анексот 2 на Бернската конвенција, 44 во анексот 2 на Бонската конвенција. Според Европскиот статус на загрозеност, два вида се сметаат за ретки, еден за чувствителен и уште девет со популации кои имаат негативни трендови. Дванаесет видови имаат неповолен заштитарски статус, и нивните популации се концентрирани во Европа.

Таб. 7. Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација

Бр.	Вид	Светска црвена листа IUCN 2008	СПЕЦ категиорија	ЕСЗ	Директива за птиците	Емералд Мрежа	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција
1	<i>Anas crecca</i>		—	(S)	II/1; III/2		III	II
2	<i>Anas platyrhynchos</i>		—	(S)	II/1; III/1		III	II
3	<i>Pernis apivorus</i>		—E	(S)	I	Yes	II	II
4	<i>Gyps fulvus</i>		—	S	I	Yes	II	II
5	<i>Circaetus gallicus</i>		3	(R)	I	Yes	II	II
6	<i>Accipiter gentilis</i>		—	S			II	II
7	<i>Accipiter nisus</i>		—	S			II	II
8	<i>Buteo buteo</i>		—	S			II	II
9	<i>Aquila chrysaetos</i>		3	R	I	Yes	II	II
10	<i>Falco tinnunculus</i>		3	D			II	II
11	<i>Falco subbuteo</i>		—	(S)			II	II
12	<i>Falco peregrinus</i>		—	S	I	Yes	II	II
13	<i>Bonasa bonasia</i>		—	S	I; II/2	Yes	III	
14	<i>Alectoris graeca</i>		2	(D)	II/1		III	
15	<i>Perdix perdix</i>		3	VU	II/1; III/1		III	
16	<i>Coturnix coturnix</i>		3	(H)	II/2		III	II
17	<i>Crex crex</i>	NT	1	H	I	Yes	II	II
18	<i>Scolopax rusticola</i>		3	(D)	II/1; III/2		III	II
19	<i>Columba livia</i>		—	(S)	II/1		III	
20	<i>Columba oenas</i>		—E	S	II/2		III	
21	<i>Columba palumbus</i>		—E	S	II/; III/1			
22	<i>Streptopelia decaocto</i>		—	S	II/2		III	
23	<i>Streptopelia turtur</i>		3	D	II/2		III	II
24	<i>Cuculus canorus</i>		—	S			III	
25	<i>Tyto alba</i>		3	(D)			II	
26	<i>Otus scops</i>		2	(H)			II	
27	<i>Bubo bubo</i>		3	(H)	I	Yes	II	
28	<i>Athene noctua</i>		3	(D)			II	
29	<i>Strix aluco</i>		—E	S			II	
30	<i>Asio otus</i>		—	(S)			II	
31	<i>Aegolius funereus</i>		—	(S)	I	Yes	II	
32	<i>Caprimulgus europaeus</i>		2	(H)	I	Yes	II	
33	<i>Tachymarptis melba</i>		—	S			II	
34	<i>Apus apus</i>		—	(S)			III	
35	<i>Upupa epops</i>		3	(D)			II	
36	<i>Jynx torquilla</i>		3	(D)			II	
37	<i>Picus canus</i>		3	(H)	I	Yes	II	
38	<i>Picus viridis</i>		2	(H)			II	
39	<i>Dryocopus martius</i>		—	S	I	Yes	II	
40	<i>Dendrocopos major</i>		—	S			II	

41	<i>Dendrocopos syriacus</i>	—E	(S)	I	Yes	II	
42	<i>Dendrocopos medius</i>	—E	(S)	I	Yes	II	
43	<i>Dendrocopos leucotos</i>	—	(S)	I	Yes	II	
44	<i>Dendrocopos minor</i>	—	(S)			II	
45	<i>Galerida cristata</i>	3	(H)			III	
46	<i>Lullula arborea</i>	2	H	I	Yes	III	
47	<i>Alauda arvensis</i>	3	(H)	II/2		III	
48	<i>Eremophila alpestris</i>	—	(S)			II	
49	<i>Hirundo rupestris</i>	—	S			II	
50	<i>Hirundo rustica</i>	3	H			II	
51	<i>Hirundo daurica</i>	—	(S)			II	
52	<i>Delichon urbica</i>	3	(D)			II	
53	<i>Anthus campestris</i>	3	(D)	I	Yes	II	
54	<i>Anthus trivialis</i>	—	S			II	
55	<i>Anthus spinoletta</i>	—	(S)			II	
56	<i>Motacilla cinerea</i>	—	S			II	
57	<i>Motacilla alba</i>	—	S			II	
58	<i>Cinclus cinclus</i>	—	S			II	
59	<i>Troglodytes troglodytes</i>	—	S			II	
60	<i>Prunella modularis</i>	—E	S			II	
61	<i>Prunella collaris</i>	—	(S)			II	
62	<i>Erithacus rubecula</i>	—E	S			II	II
63	<i>Luscinia megarhynchos</i>	—E	(S)			II	II
64	<i>Phoenicurus ochruros</i>	—	S			II	II
65	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	(H)			II	II
66	<i>Saxicola rubetra</i>	—E	(S)			II	II
67	<i>Saxicola torquata</i>	—	(S)			II	II
68	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	(D)			II	II
69	<i>Monticola saxatilis</i>	3	(H)			II	II
70	<i>Turdus torquatus</i>	—E	S			II	II
71	<i>Turdus merula</i>	—E	S	II/2		III	II
72	<i>Turdus philomelos</i>	—E	S	II/2		III	II
73	<i>Turdus viscivorus</i>	—E	S	II/2		III	II
74	<i>Hippolais pallida</i>	3	(H)			II	II
75	<i>Hippolais icterina</i>	—E	(S)			II	II
76	<i>Sylvia nisoria</i>	—E	S	I	Yes	II	II
77	<i>Sylvia curruca</i>	—	S			II	II
78	<i>Sylvia communis</i>	—E	S			II	II
79	<i>Sylvia borin</i>	—E	S			II	II
80	<i>Sylvia atricapilla</i>	—E	S			II	II
81	<i>Phylloscopus bonelli</i>	2	D			II	II
82	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	D			II	II
83	<i>Phylloscopus collybita</i>	—	S			II	II
84	<i>Phylloscopus trochilus</i>	—	S			II	II
85	<i>Regulus regulus</i>	—E	S			II	II
86	<i>Regulus ignicapilla</i>	—E	(S)			II	II

87	<i>Muscicapa striata</i>	3	H			II	II
88	<i>Ficedula albicollis</i>	—E	S	I	Yes	II	II
89	<i>Ficedula hypoleuca</i>	—E	S			II	II
90	<i>Aegithalos caudatus</i>	—	S			III	
91	<i>Parus palustris</i>	3	D			II	
92	<i>Parus lugubris</i>	—E	(S)			II	
93	<i>Parus montanus</i>	—	S			II	
94	<i>Parus cristatus</i>	2	(D)			II	
95	<i>Parus ater</i>	—	(S)			II	
96	<i>Parus caeruleus</i>	—E	S			II	
97	<i>Parus major</i>	—	S			II	
98	<i>Sitta europaea</i>	—	S			II	
99	<i>Tichodroma muraria</i>	—	(S)			II	
100	<i>Certhia familiaris</i>	—	S			II	
101	<i>Certhia brachydactyla</i>	—E	(S)			II	
102	<i>Oriolus oriolus</i>	—	S			II	
103	<i>Lanius collurio</i>	3	(H)	I	Yes	II	
104	<i>Garrulus glandarius</i>	—	S	II/2			
105	<i>Pica pica</i>	—	S	II/2			
106	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	—	S			II	
107	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	—	(S)			II	
108	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	3	D	I	Yes	II	
109	<i>Corvus monedula</i>	—E	(S)	II/2			
110	<i>Corvus corone</i>	—	S	II/2			
111	<i>Corvus corax</i>	—	S			III	
112	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	D	II/2			
113	<i>Passer domesticus</i>	3	D				
114	<i>Montifringilla nivalis</i>	—	(S)			II	
115	<i>Fringilla coelebs</i>	—E	S			III	
116	<i>Fringilla montifringilla</i>	—	S			III	
117	<i>Serinus serinus</i>	—E	S			II	
118	<i>Carduelis chloris</i>	—E	S			II	
119	<i>Carduelis carduelis</i>	—	S			II	
120	<i>Carduelis spinus</i>	—E	S			II	
121	<i>Carduelis cannabina</i>	2	D			II	
122	<i>Loxia curvirostra</i>	—	(S)			II	
123	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	—	(S)			III	
124	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	—	S			II	
125	<i>Emberiza citrinella</i>	—E	(S)			II	
126	<i>Emberiza cirrus</i>	—E	S			II	
127	<i>Emberiza cia</i>	3	(H)			II	
128	<i>Emberiza hortulana</i>	2	(H)	I	Yes	III	
129	<i>Miliaria calandra</i>	2	(D)			III	

Цицачи

На Шар Планина се регистрирани најмалку 49 видови цицачи, од вкупно 78 во Македонија. Меѓу нив, пет се наоѓаат на светската црвена листа, од кои три се класифицирани како загрозени (најзагрозен е *Dinaromys bogdanovi*, класифициран како РАНЛИВ, кој ги населува високолпланинските камењари. Од најголемо значење за заштита се крупните ѕверови, мечката и рисот, но и дивокозата. Сите тие бараат посебни мерки за заштита и зголемување на популациите. Бројноста на балканскиот рис, кој се смета за ендемичен подвид на Балканот и главно е распространет во Македонија, е многу намалена во последната декада, што се должи на нелегалниот лов и уништувањето на живеалиштата. Во поголемите водотеци, прес се Радика, се среќава и видра.

Таб. 8. Список на видовите водоземци на Шар Планина и нивна валоризација

Број	Вид	Хабитат Директива	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	IUCN црвена листа	Емералд
1	<i>Erinaceus concolor</i>					
2	<i>Sorex araneus</i>		III			
3	<i>Sorex minutus</i>		III			
4	<i>Neomys fodiens</i>		III			
5	<i>Crocidura leucodon</i>		III			
6	<i>Talpa europaea</i>					
7	<i>Talpa caeca</i>					
8	<i>Talpa stankovici</i>					
9	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II; IV	II	II		yes
10	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	III; IV	II	II		yes
11	<i>Myotis nattereri</i>	IV	II	II		
12	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	III	II		
13	<i>Miniopterus schreibersi</i>	II; IV	II	II	NT	yes
14	<i>Lepus europaeus</i>		III			
15	<i>Sciurus vulgaris</i>		III			
16	<i>Clethrionomys glareolus</i>					
17	<i>Dinaromys bogdanovi</i>				VU	
18	<i>Arvicola terrestris</i>					
19	<i>Microtus arvalis</i>					
20	<i>Microtus rossiaemeridionalis</i>					
21	<i>Myocrotus felteni</i>				DD	
22	<i>Microtus subterraneus</i>					
23	<i>Chyonomys nivalis</i>		III			
24	<i>Nannospalax leucodon</i>				DD	
25	<i>Micromys minutus</i>					
26	<i>Apodemus agrarius</i>					
27	<i>Apodemus flavicollis</i>					

28	<i>Apodemus mystacinus</i>				
29	<i>Apodemus sylvaticus</i>				
30	<i>Rattus norvegicus</i>				
31	<i>Rattus rattus</i>				
32	<i>Mus domesticus</i>				
33	<i>Glis glis</i>		III		
34	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	III		
35	<i>Dryomys nitedula</i>	IV	III		
36	<i>Canis lupus</i>		II		yes
37	<i>Vulpes vulpes</i>				
38	<i>Ursus arctos</i>	II; IV	II		yes
39	<i>Mustela nivalis</i>		III		
40	<i>Mustela putorius</i>		III		
41	<i>Martes martes</i>		III		
42	<i>Martes foina</i>		III		
43	<i>Meles meles</i>		III		
44	<i>Lutra lutra</i>	II; IV	II	NT	yes
45	<i>Felis silvestris</i>	IV	II		
46	<i>Lynx lynx</i>	II; IV	III		yes
47	<i>Sus scrofa</i>				
48	<i>Capreolus capreolus</i>		III		
49	<i>Rupicapra rupicapra</i>	II; IV	III		yes

Растенија

На Шар Планина се среќаваат голем број ендемични и реликтни видови васкуларни растенија (Таб. 9). Постои и голем број видови растенија што го добиле името според Шар Планина (македонското или латинското - Scardus) (Таб. 10). Во тој контекст особено е значајна високопланинската флора. Според Stevanović i Janković (??), најзначајните растенија можат да се групираат на три групи.

Стеноендемичните орофити (тесно распространети планински ендеми) по потекло се со терциерна старост или се глацијални реликти. Заслужуваат најстрога заштита. Такви се: *Silene schumuckeri*, *Dianthus scardicus*, *Bornmullera dieckii*, *Draba korabensis*, *Sedum flexuosum*, *Potentilla doerflrei*, *Achillea alexandri-regis*, *Crocus scardicus* и *Oxytropis korabensis*.

Терциерните реликтни орофити се воедно или ендемични (1) или субендемични видови (2) или пак се алпски видови (2): *Pinus peuce* (1), *Pinus heldreichii* (2), *Silene waldsteinii* (1), *Silene larchefeldiana* (2), *Silene asterias* (1), *Ranunculus ingracillis* (1), *Ptilotrichum rupestre* (2), *Shievereckia doerfleri* (2), *Iberis*

sempervirens, *Hesperis dinarica* (1), *Saxifraga glabella* (2), *Potentilla montenegrina* (1), *Anthyllis aurea* (1), *Acer heldreichii* (1), *Oreohertzogia pumila*, *Viola grisebachiana* (1), *Heracleum orphanidis* (1), *Soldanella dimonieii* (1), *Veronica saturoioides* (1), *Tozzia alpine*, *Ramonda serbica* (1), *Narthecium scardicum* (1), *Lilium albanicum* (1), *Gymnadenia friwaldskyana* (2), *Rhododendron ferrugineum* (3) и *Linaria alpina* (3).

Глацијални видови со аркто-алпско распространување - некои од нив се со навистина тесен ареал: *Selaginella selaginoides*, *Diphasium alpinum*, *Cryptogramma crispa*, *Salix herbacea*, *Salix reticulata*, *Rumex nivalis*, *Silene rupestris*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga androsacea*, *Geum reptans*, *Epilobium anagallidifolium*, *Loisleuria procumbens*, *Veronica alpina*, *Veronica aphylla*, *Pedicularis oederi*, *Erigeron uniflorus*, *Saussurea alpina*, *Carex foetida*.

Таб. 9. Ретки растенија во Македонија што се среќаваат на Шар Планина (според досега објавените фамилии во флората на Македонија (Мицевски 1985, 1993, 1995, 1998, 2001, 2005 - Флора на Република Македонија I-1 - I-6, МАНУ, Скопје)

Вид	Број на локали.	Локалитет
<i>Diphasium alpinum</i>	2	
<i>Dryopteris dilatata</i>	4	Шар Планина, Пелистер, јабланица
<i>Picea abies</i>	2	Шар Планина
<i>Aconitum lamarckii</i>	1	Шар Планина и Јабланица
<i>Aconitum lamarckii</i> var. <i>macedonicum</i> Micev.	1	Шар Планина
<i>Pulsatilla vernalis</i>	1	Ророва Шарка (кон Серипа{ina)
<i>Ranunculus demissus</i> var. <i>graecus</i>	1	
<i>Ranunculus montenegrinus</i>	1	Titov Vrv
<i>Thalictrum alpinum</i>	2	
<i>Arenaria conferta</i> var. <i>macedonica</i>	1	под Љуботен
<i>Minuartia graminifolia</i> var. <i>glaberrima</i>	2	
<i>Cerastium alpinum</i>	1	Љуботен, Titov Vrv, Серипа{ina, Rudoka
<i>Cerastium lanatum</i>	2	Шар Планина, Korab
<i>Cerastium lanatum</i> f. <i>lanatum</i>	2	Шар Планина, Korab
<i>Cerastium lanatum</i> f. <i>glutinosum</i>	1	Шар Планина
<i>Paronychia albanica</i> ssp. <i>albanica</i>	1	Врв Љуботен
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>prostrata</i>	1	Под врвот Љуботен
<i>Silene saxifraga</i> var. <i>petraea</i>	1	Кобилица
<i>Silene saxifraga</i> ssp. <i>parnassica</i>	2	Галичица и Шар Планина (само е наведена за Шара)
<i>Silene pusilla</i> ssp. <i>pusilla</i>	1	Шар Планина (само се наведува)
<i>Silene heuffelii</i>	1	Под врвот Љуботен
<i>Dianthus scardicus</i>	1	Љуботен

<i>Dianthus sylvestris</i> var. <i>alpestris</i>	1	Титов Врв
<i>Oxyria digyna</i>	1	Ливадица
<i>Oxyria digyna</i>	1	Пирибег, Шарска Бистра
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>sylvestris</i>	2	Шар Планина и Маврово
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>transiens</i>	1	Шар Планина
<i>Viola ivonis</i>	?	Шар Планина и Рудока
<i>Viola schariensis</i>	1	Шар Планина
<i>Erysimum comatum</i> f. <i>nivale</i>	1	Шар Планина
<i>Erysimum korabense</i>	2	Шар Планина, Кораб
<i>Barbarea vulgaris</i> ssp. <i>arcuata</i>	1	Кобилица
<i>Barbarea balcana</i>	1	Попова Шапка, Јелак и Лешница
<i>Barbarea longirostris</i> var. <i>subglabra</i>	1	Кобилица, Церипашина и Љуботен
<i>Cardamine flexuosa</i>		Љуботен(се посочува уште за 5 локалитети)
<i>Alyssum transsilvanicum</i> var. <i>scardicum</i>	2	Шар Планина, Кораб
<i>Alyssum transsilvanicum</i> var. <i>elongatum</i>	2	Шар Планина и Кораб
<i>Ptilotrichum rupestre</i> var. <i>scardicum</i>	2	Љуботен, Бистра (се посочува за Кобилица)
<i>Draba lacaitae</i>	2	Церипашина и Кораб
<i>Draba doerfleri</i>	2	Шар Планина и Рудока
<i>Draba korabensis</i>	3	Шар Планина, Кораб, Рудока и Дешат
<i>Hutchinsia brevicaulis</i>	3	Шар Планина, Бистра и Кораб
<i>Thlaspi microphyllum</i>	3	Шар Планина, Бистра и Кораб
<i>Salix herbacea</i>	2	Шар Планина и Кораб
<i>Salix silesiaca</i>	1	Помеѓу Јелак и Лешница
<i>Salix waldsteiniana</i>		Лешница (се посочува за Рудока)
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	1	Шар Планина
<i>Loiseleuria procumbens</i>	1	Рудока
<i>Pyrola media</i>	1	Шар Планина
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	1	Шар Планина
<i>Primula minima</i>	1	Љуботен
<i>Euphorbia platyphyllos</i> var. <i>platyphyllos</i>	1	Јелак
<i>Geum coccineum</i> x <i>Geum rivale</i>	1	Попова Шапка
<i>Potentilla argentea</i> x <i>Potentilla detommasii</i>	1	Кобилица
<i>Potentilla montenegrina</i>	1	Јелак
<i>Potentilla doerfleri</i>	1	Шар Планина
<i>Fragaria moschata</i>	2	
<i>Alchemilla plicatula</i>		Церипашина, Рудока
<i>Alchemilla acutata</i>		Церипашина, Илино, Караорман
<i>Alchemilla pirinica</i>	2	Рудока, Церипашина, Љуботен, Лешница
<i>Alchemilla gracilis</i>	1	С. Гајре, Попова Шапка
<i>Alchemilla connivens</i>	1	Пирибег, Љуботен
<i>Alchemilla fissa</i>	1	Се посочува за Љуботен
<i>Alchemilla pyrenaica</i>	1	Rudoka (samo se posocuva)
<i>Sedum alpestre</i> var. <i>alpestre</i>	2	Шар Планина и Осогово

<i>Saxifraga aizoides</i>	2	Шар Планина и Кораб
<i>Saxifraga androsaceae</i>	1	Шар Планина
<i>Saxifraga oppositifolia</i> var. <i>meridionalis</i>	1	На повеќето врвови на Шар Планина
<i>Genista hassertiana</i> var. <i>glabrata</i>	1	С. Рогачево - Тетотово
<i>Trifolium noricum</i> ssp. <i>noricum</i>	1	Шар Планина
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> ssp. <i>germanicum</i>	1	С. Рогачево-Тетово (се посочува упте за 3 локалитети)
<i>Linum perenne</i> ssp. <i>extraaxillare</i>	2	Мал Елак
<i>Polygala alpestris</i> ssp. <i>croatica</i>	1	Церипашина
<i>Bupleurum ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	1	Врв Љуботен
<i>Bupleurum ranunculoides</i> ssp. <i>gramineum</i>	1	Врв Љуботен
<i>Carum carvi</i>	2	С. Рогачево - Тетотово

Таб. 10. Видови растенија што го носат името на Шар Планина

Вид	Ендемизам
<i>Alkanna scardica</i> Griseb.	Al Mk (Ендемит)
<i>Anthyllis scardica</i> Wettst.	Synonym: <i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>pulchella</i> (Vis.) Bornm
<i>Aubrieta scardica</i> (Wettst.) Gustavsson	Synonym: <i>Aubrieta gracilis</i> Spruner ex Boiss. subsp. <i>scardica</i> (Wettst.) Phitos
<i>Draba scardica</i> (Griseb.) Degen & Dörfel.	Al Bu Gr Mk (Ендемит)
<i>Onobrychis scardica</i> (Griseb.) Halácsy	Synonym: <i>Onobrychis montana</i> DC. subsp. <i>scardica</i> (Griseb.) P.W.Ball
<i>Saxifraga scardica</i> Griseb.	Al Gr Mk (Ендемит)
<i>Sideritis scardica</i> Griseb.	Al Bu Gr Mk (Ендемит)
<i>Stachys scardica</i> (Griseb.) Hayek	Al Bu Gr Mk (Ендемит)
<i>Tulipa scardica</i> Bornm.	
<i>Veronica scardica</i> Griseb.	Al Au Bu Cz Gr Hu Mk Rm ?Rs(C,W) ?Rs(K)
<i>Verbascum scardicolum</i> Bornm.	Al Mk (Ендемит)
<i>Viola shariensis</i> Erben	Mk, Ko (Ендемит)
<i>Alyssum scardicum</i> Wettst.	Al Bu Gr Mk (Ендемит)
<i>Hieracium scardicum</i> Bornm. & Zahn	Mk (Ендемит)
<i>Melampyrum scardicum</i> Wettst.	?Al Bu Mk (Ендемит)
<i>Carduus scardicus</i> (Griseb.) Wettst.	Synonym: <i>Carduus kernerii</i> Simonk. subsp. <i>scardicus</i> (Griseb.) Kazmi
<i>Crocus scardicus</i> Koskanin	Mk (Ендемит)
<i>Dianthus scardicus</i> Wettst.	Al Mk (Ендемит)
<i>Solenanthus scardicus</i> Bornm.	Al Mk (Ендемит)

4. ЗАКАНИ ВРЗ ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ШАР ПЛАНИНА

Заради промената на традиционалниот начин на живеење во регионот и воопшто, растечката сиромаштија и политичката нестабилност, природните вредности на Шар Планина се под силен антропоген притисок. Тоа предизвикува појава на многубројни закани што можат да доведат до деградација и уништување на сите природни вредности. Основни закани се:

- *напуштање на традиционалните практики во намената на земјиштето и искористувањето на природните ресурси со што се менува и осиромашува пределската разновидност,*
- *нерегулирана урбанизација и инфраструктура (отворање патишта, викенд куќи, угостителски објекти итн.),*
- *илегалната сеча,*
- *непромислено искористување на водните ресурси (особено за добивање електрична енергија),*
- *прекумерно искористување на одделни медицински и ароматични растенија,*
- *неконтролираниот лов и риболов итн.*
- *климатски промени*

Метод на работа: ќе биде направена целна социо-економска анализа со која ќе може да се добијат податоци само за населените места што гравитираат кон Шар Планина. Ќе се користат званични статистички податоци и дополнителни извори на терен. Врз основа на тие податоци и преку методот на "Root Causes Analysis" (Анализа на коренитите причини) ќе се проценат фундаменталните закани по биодиверзитетот на Шар Планина, а со теренска работа и експертска проценка ќе се определат директните закани.

Главните причини за заканите по природата и биодиверзитетот на едно подрачје прозилегуваат од човековите активности во тоа подрачје. Тоа значи дека бројноста на населението е основен параметар според кој првично се суди за интензитетот на заканите. Во табелата подолу (Таб. 11) е приказано населението во

полошкиот регион што гравитира кон Шар Планина. (Истите бројки - сите општини, а не само оние од Шар Планина - се искористени за пресметување на вредноста на планината).

Таб. 11. Население во општините од положкиот регион (по села) кои припаѓаат на Шар Планина или гравитираат кон Шар Планина

Полошки Регион	Општина	БРОЈ НА НАСЕЛЕНИЕ	
		Број на население во 2002 год. (по попис)	Број на население во 2007год.
I.Тетовски	ОПШТИНА ТЕТОВО	86,580	90,996
	ТЕТОВО	52,915	55,614
	САРАЌИНО	1,087	1,142
	ЏЕПЧИШТЕ	4,051	4,258
	ПОРОЈ	2,899	3,047
	ГОЛЕМА РЕЧИЦА	3,977	4,180
	ГАЈРЕ	1,020	1,072
	СЕЛЦЕ	2,538	2,667
	ШИПКОВИЦА	2,826	2,970
	БРОДЕЦ	1,136	1,194
	ВЕЈЦЕ	1,127	1,184
	ВЕШАЛА	1,222	1,284
	МАЛА РЕЧИЦА	8,353	8,779
	ОСТАНАТИ	3,429	3,604
	ОПШТИНА ЖЕЛИНО*	24,390	25,634
	ЖЕЛИНО	4,110	4,320
	ТРЕБОШ	2,388	2,510
	ПАЛАТИЦА	2,516	2,644
	ДОБАРЦЕ	1,695	1,781
	ЛАРЦЕ	1,868	1,963
	ОЗОРМИШТЕ	1,219	1,281
	СЕДЛАРЕВО	1,611	1,693
	ЧИФЛИК	1,180	1,240
	СТРИМНИЦА	2,422	2,546
	ОСТАНАТИ	5,381	5,655
	ОПШТИНА ЈЕГУНОВЦЕ	10,790	11,340
	ЈЕГУНОВЦЕ	846	889
	КОПАНЦЕ	1,059	1,113
	ШЕМШОВО	1,737	1,826
	ОРАШЈЕ	1,084	1,139
	ЈАЖИНЦЕ	1,099	1,155
	ОСТАНАТИ	4,965	5,218
	ОПШТИНА ТЕАРЦЕ	22,454	23,599

	ТЕАРЦЕ	3,974	4,177
	ОДРИ	1,739	1,828
	ДОБРОШТЕ	3,549	3,730
	ГЛОГИ	1,295	1,361
	ПРШОВЦЕ	2,516	2,644
	СЛАТИНА	4,112	4,322
	НЕПРОШТЕНО	1,309	1,376
	НЕРАШТЕ	3,485	3,663
	ОСТАНАТИ	475	499
	ОПШТИНА БОГОВИЊЕ	28,997	30,476
	БОГОВИЊЕ	6,328	6,651
	КАМЕЊАНЕ	4,834	5,081
	ПИРОК	4,701	4,941
	Г.ПАЛЧИШТЕ	1,356	1,425
	Д.ПАЛЧИШТЕ	3,345	3,516
	НОВО СЕЛО	1,589	1,670
	Г.СЕДЛАРЦЕ	1,776	1,867
	СИНИЧАНЕ	1,472	1,547
	ОСТАНАТИ	3,596	3,779
	ОПШТИНА БРВЕНИЦА*	15,855	16,664
	БРВЕНИЦА	2,918	3,067
	ЧЕЛОПЕК	5,287	5,557
	МИЛЕТИНО	1,986	2,087
	ТЕНОВО	1,602	1,684
	РАДИОВЦЕ	1,049	1,102
	ГУРГУРНИЦА	1,556	1,635
	ОСТАНАТИ	1,457	1,531
	I. Вкупно :	189,066	198,708
II. Гостиварски	ОПШТИНА ГОСТИВАР**	81,030	85,163
	ГОСТИВАР	35,847	37,675
	ЧАЈЛЕ	3,070	3,227
	ЧЕГРАНЕ	6,748	7,092
	ФОРИНО	4,652	4,889
	БАЛИНДОЛ	2,501	2,629
	ДЕБРЕШЕ	4,847	5,094
	ВРУТОК	1,127	1,184
	ЗДУЊЕ	2,140	2,249
	РАВЕН	1,615	1,697
	РЕЧАНЕ	1,054	1,108
	ГОРНА БАЊИЦА	4,423	4,649
	ДОЛНА БАЊИЦА	4,356	4,578
	СРБИНОВО	1,039	1,092
	БЕЛОВИШТЕ	2,267	2,383
	МАЛО ТУРЧАНЕ	1,013	1,065
	ОСТАНАТИ	4,331	4,552

ОСТАНАТИ	3,058	3,214
ОПШТИНА ВРАПЧИШТЕ	25,399	26,694
ВРАПЧИШТЕ	4,874	5,123
НЕГОТИНО	3,673	3,860
ДОБРИ ДОЛ	5,223	5,489
ГАЛАТЕ	1,151	1,210
ТОПЛИЦА	1,274	1,339
ГРАДЕЦ	4,555	4,787
СЕНОКОС	1,634	1,717
ОСТАНАТИ	3,015	3,169
II. Вкупно :	106,429	111,857
СЕ ВКУПНО :	295,495	310,565

* Не припаѓа на Шар Планина

** Само делумно припаѓа на Шар Планина

Негативните влијанија врз биолошката разновидност на Шар Планина (тоа значи директно или индиректно влијание врз природата воопшто) се однесуваат на:

- **конверзија на станишта** (живеалишта, хабитати) - се однесува на заканата од напуштање на традиционалните практики во намената на земјиштето и искористувањето на природните ресурси со што се менува и осиромашува пределската разновидност;
- **загуба (уништување) или деградација** на станишта или цели екосистеми - се однесува на заканата од напуштање на традиционалните практики и нерегулирана урбанизација и инфраструктура (отворање патишта, викенд куќи, угостителски објекти итн.);
- **фрагментација на станишта** - се однесува на заканата од нерегулирана урбанизација и инфраструктура (отворање патишта);
- **нарушување на еколошки процеси во екосистемите** - се однесува на заканата од напуштање на традиционалните практики, непромислено искористување на водните ресурси (особено за добивање електрична енергија и водоснабдување), илегалната сеча, нерегуларна урбанизација и инфраструктура;
- **промени или нарушувања на односите во биолошките заедници** (биоценозите) се однесува на заканата од непромислено

искористување на водните ресурси, прекумерно искористување на одделни медицински и ароматични растенија, неконтролираниот лов и риболов, климатските промени, итн.

- **загуба на видови или намалување на нивните популации или вознемирување на видови** - се однесува на заканата од прекумерно искористување на одделни медицински и ароматични растенија, неконтролираниот лов и риболов, нерегулирана рекреација, климатски промени, итн.;

Без разлика на типот на негативните влијанија или заканите врз биодиверзитетот и природата воопшто, крајниот резултат е загуба на биолошката разновидност или уништување на природните добра. Загубата на биодиверзитетот е претставена или со целосна загуба на видови или со деградација на екосистемите и намалување на нивниот капацитет да поддржуваат животоспособни видови. Тоа на долг рок може повторно да доведе до исчезнување на видови.

Директните закани излистани погоре и уште некои други, се во најголема мерка директно зависни (или поттикнати и определени) од социо-економската и политичката ситуација во регионот и пошироко, како и од историските фактори. Анализата на причините за постоење на одредена закана секогаш води до некој од овие фактори. Тие во суштина претставуваат **коренити причини** за заканите на Шар Планина. Во најголема мерка овие причини се поклопуваат со истите присутни на целата територија на Македонија, но и пошироко во регионот.

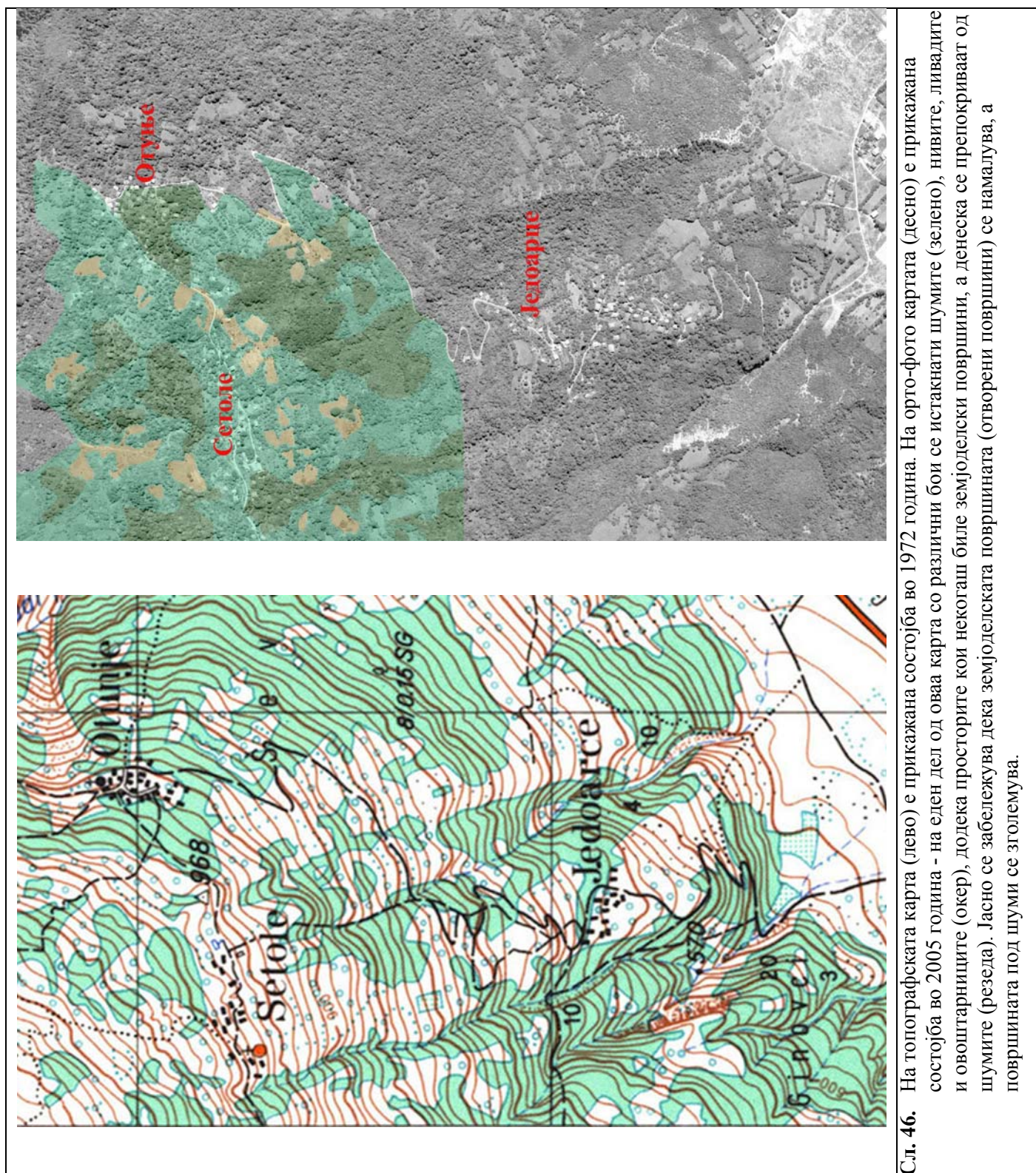
4.1 КОНВЕРЗИЈА НА СТАНИШТА (ЖИВЕАЛИШТА, ХАБИТАТИ)

Конверзија на станишта значи трансформација на едно станиште во друго. Во основа на претворањето лежи процесот на природна сукцесија што се одвива кај биоценозата, а се забележува преку нејзиниот растителен дел (фитоценозата). На пример, ливадско станиште може, доколку не се коси, да се претвори во пасиште или понатаму во шибјак односно во шума. Со конверзија може да се означи и претоварањето на природните станишта во земјоделски површини (се добиваат нови, земјоделски станишта), иако овој процес може да се смета за уништување на природното станиште, а не за конверзија.

Главна причина за конверзија на стаништата е напуштањето на традиционалните практики во намената/искористувањето на земјиштето и искористувањето на природните ресурси. Резултат од тоа е промена и осиромашување на пределската разновидност и загуба на биодиверзитетот. Така, при промената на ливадските станишта во шибјаци и шуми, како и при промена на високопланинските пасишта во врштини или шибјаци се намалува површината (или во крајни граници исчезнува) на примарното станиште. На тој начин видовите што се еколошки врзани за ливадските или пасишните станишта се приморани да ги намалат своите популации и ареал или пак да исчезнат заедно со нивните станишта. Обемот и интензитетот на процесот на зараснување на ливадите е илустриран на Сл. 46.

Основната причина за напуштање на традиционалните земјоделски практики на Шар Планина лежи во променетите социоекономски односи во регионот. Тие се однесуваат на процесот на иселување на жителите од ридско-планинаските села во градовите во текот на последните децении од минатиот век. Постојат разлики во тој однос помеѓу различните етнички групи што ја населуваат планината. Тоа можеби уште повеќе е врзано за вероисповедта. Албанците и другите муслимани не се селат масовно, но кај нив е присутно привремено напуштање заради работа во странство. Основните приходи се остваруваат надвор од подрачјето, работоспособно население има малку, така што обработувањето на земјиштето е значително намалено. За разлика од тоа кај

христијаните (претежно Македонци) процесот на миграција село-град е речиси завршен уште во осумдесеттите години од дваесеттиот век. Обработката на земјиштето и сточарството се скоро комплетно напуштени (Сл. 46).



Развојот на економијата во крајот што би базирала на земјоделски активности не може да се предвиди ниту за во иднина заради несоодветноста на релјефот за развој на интензивно земјоделство (традиционалното - екстензивно не носи доволен приход за променетиот стандард на луѓето). Покрај тоа тука влијаат и други фактори: недостатокот на инфраструктура, недостаток на работоспособно население, а и развојот на малите и средни претпријатија во подножјето на планината или во Полог. Заканите од овој тип имаат историски корени.

За напуштање на традиционалните земјоделски практики на Шар Планина е значајна уште една базична причина (коренита). Тоа се несоодветните политики за развој на овие краишта (непостоење на инфраструктура, развојот на индустријата во градовите во рамките на бивша Југославија, лош третман на сточарството од централната власт итн.). На зараснувањето на голите станишта исто така влијаела и одлуката за забрана за одгледување кози од педесеттите години на минатиот век.

Напуштањето на нивите и ливадите во ридскиот дел на Шар Планина доведува до нивно зараснување со термофилни дабови шуми. Постојат значајни разлики во овој процес на северните делови на планината, условно наречен тетовски дел (претежно тој појас бил населен со македонско христијанско население) и на јужниот дел на планината, условно наречен гостиварски дел (претежно населен со Албанци или Македонци муслимани). Подетално за обемот на овој процес види во поглавјата за ридски рурален предел и пределот на нискостеблени шуми.

Напуштањето на високопланинските пасишта е резултат на неатрактивноста на овчарството како економска гранка во последните децении од минатиот век. Сепак, мора да се напомене дека Шар Планина во споредба со многу други планини во Македонија е многу помалку погодена од зараснувањето на пасиштата (иако процесот и тука е евидентен).

Треба да се нагласи дека иако трендот на напуштање на традиционалните економски дејности на Шар Планина има негативно влијание на пределската и биолошката разновидност, тој би можел да има позитивно влијание во услови на климатски промени (олеснето вертикално придвижување на екосистемите).

Со оглед на социо-економската основа на конверзијата на стаништата, мерките што треба да се преземат при идното управување на природните богатства на планината (со цел нивно зачувување) мора да ги третираат тие проблеми: воведување на соодветни национални или локални политики.

4.2 ЗАГУБА (УНИШТУВАЊЕ) ИЛИ ДЕГРАДАЦИЈА НА СТАНИШТА ИЛИ ЦЕЛИ ЕКОСИСТЕМИ

Загуба или деградација на станишта значи целосно или делумно уништување на некое станиште, вклучително и популациите на видовите што живеат во тоа станиште. Очигледно е дека оваа појава е често во тесна врска со конверзијата на стаништата (види погоре), т.е. при конверзија на ливадските станишта тие воедно и се уништуваат. Покрај тоа, загуба или деградација на станишта настанува и при нерегулирана урбанизација и инфраструктура (отворање патишта, викенд куќи, угостителски објекти итн.). Водните зафати исто така претставуваат деградација на водните станишта. Кога се зафаќаат изворишните делови тогаш тоа е уништување на изворските станишта или тресетните станишта што настануваат под изворишниот дел. Кога се зафаќаат реките во горните токови тогаш тоа е деградација на речниот екосистем/станиште. Ова има врска и со фрагментација на водните станишта (види подолу). При тоа, ако не се остави минимален еколошки прифатлив проток, речното станиште се уништува.

Примери за негативното влијание на водозафатите брз биодиверзитетот и природата на Шар Планина има многу (Долна Лешница - фрагментирање на реките Пена и Лешничка Река), но најзначајни се водозафатите на сите реки од јужниот дел на планината на надморска височина од 1200 до 1300 m. Тоа е хидросистемот Шарски Води кој служи за донесување вода за мавровските хидроцентрали. Негативното влијание особено ќе се истакне во услови на климатски промени. Фундаментална причина за постоењето на закани од овој тип е економскиот развој и социјалната добросостојба на луѓето засновани на нееколошки принципи (неодржливост).

Тенденцијата на деградација на станишта преку изградба на викенд куќи е сè повеќе изразена на Шар Планина. Проблемот е во тоа што локациите се дивни, без да се води сметка за потребите на природата (освен населбата Попова Шапка која е урбанизирана). Во основа на оваа закана стои ниската свест на граѓаните од подножјето на планината за функционирањето на природата, како и слабата имплементација на законските и планските одредби. Треба да се напомене дека

овој тренд (Љуботен над Старо Село, Три Воде над с. Брезно (Сл. 47 и 48) и некои други локации) за сега не попримил сериозни размери.



Сл. 47. Еден од двата објекти неодамна изградени кај Мелово (Три Воде)



Сл. 48. Бесправен објект кај Три Воде

Во рамките на загуба или деградација на стаништата може да се вклучи и ерозијата предизвикана главно од непланско сечење на шумите во некои делови на планината, и тоа како сега така и во минатото) заедно со лизгањето на земјиштето. Шумските пожари се исто така причина за загуба на станишта, но веројатно тие се позначајни за нарушување на процесите во екосистемите.



Сл. 49. Жичарата на Церипашина на варовнички карпест предел

Изградбата на патишта на Шар Планина не претставува сериозна закана по деградација на стаништата. Слична констатација важи и за деградацијата предизвикана од рудни копови, каменоломи или слични активности. За сега изградба на поголеми зимски туристички центри (за масовен туризам) не се предвидува на Шар Планина. Така, деградацијата на станишта со изградба на жичари е локализирана само на Попова Шапка и Церипашина (Сл. 49).

4.3 ФРАГМЕНТАЦИЈА НА СТАНИШТА

Фрагментацијата на станишта претставува прекинување на доминантните биотички и абиотички карактеристики на стаништето преку најразлични човекови активности (Сл. 52). Така на пример, голите сечи претставуваат фрагментација на шумските станишта; водозафатите обично ги фрагментираат речните станишта (се спречува или отежнува движењето или миграцијата на рибите и другите водни животни); земјоделското земјиште доколку се практикува интензивно полјоделство исто така може да доведе до распарчување на стаништата. Фрагментацијата се поврзува со нерегулираната урбанизација, инфраструктурните зафати (отворање патишта), или илегалната и несоодветна сеча на шуми (Сл. 50 и 51).



Сл. 50. Непланска сеча кај Три Воде

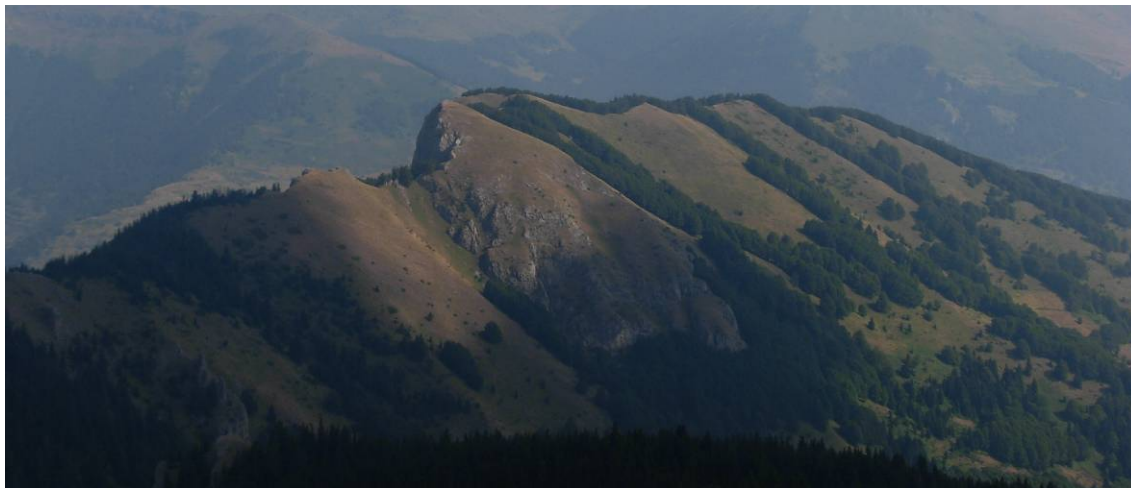


Сл. 51. Илегална сеча кај Бабасаница

Од анализата на заканите од конверзија на станишта произлегува дека фрагментацијата на стаништата на Шар Планина во генерална смисла не претставува сериозен проблем. Фрагментацијата на ова планина главно се однесува на речните станишта (водозафати, брани и друго) или во помал обем на шумските екосистеми при недозволените сечи.

Во основа на овој тип закани лежат економски причини проследени со непочитување и неспроведување на законските одредби. Затоа решавањето на ваквите закани е доста отежнато. Особено кога на сето тоа ќе се додаде и воениот конфликт од 2001 година кој е многу значаен во однос на последиците по

спроведување на законодавството. Меѓуетничките тензии се основна причина за ниското ниво на спроведување на законите, но и за наметнатата претстава за "поседување" на планината?!



Сл. 52. Фрагментираност на буковите шуми на Јелачки Црн Врв (над с. Бродец)

4.4 НАРУШУВАЊЕ НА ЕКОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ВО ЕКОСИСТЕМИТЕ

Напуштањето на традиционалните практики - екстензивното сточарство особено, непромисленото искористување на водните ресурси (особено за добивање електрична енергија и водоснабдување), илегалната сеча, нерегуларната урбанизација и непланска изградба на патната инфраструктура се само некои од причините за нарушување на еколошките процеси во екосистемите. Нарушувањата се однесуваат на промени во прометот на материи и енергија во екосистемите, хидролошкиот циклус, промени кај абиотичките еколошки фактори (продор на светлина, температура итн.). Сите тие промени можат да доведат до деградација на екосистемите и стаништата или до конечно исчезнување на одредени станишта што повлекува исчезнување и на видови.

Во основа на овие промени лежат слични коренити причини како и во претходните случаи, главно социо-економски моменти.

Најзначајни промени за нарушување на еколошките процеси се промените предизвикани од искористувањето на водата од реките за хидросистемот Шарски Води. Под 1200-1300 m н.в. недостатокот на вода во водотеците значи комплетно и коренито нарушување на екологијата на тие екосистеми. Друг значаен пример е намалувањето на сточниот фонд на планината. Тоа доведува до помал инпут на нутриенти (азот и фосфор особено) што доведува до поинакви процеси и конечно исчезнување на некои растителни видови поврзани со присуство на овците (види конверзија на станишта погоре!). Заедно со растенијата можат да исчезнат и некои животински видови.

Загадувањето е една од најзначајните причини за нарушување на еколошките односи во екосистемите. За среќа, на Шар Планина нема индустриски објекти што би причинувале сериозно загадување (иако долниот северен дел е под повремено атмосферско загадување од Силмак), ниту интензивен сообраќај. До сега не е забележана значителна еутрофикација на реките под дејство на отпадните води од бачилата (минимални, занемарливи) или комуналните отпадни води од селата. Единствено посериозно загадување е загадувањето со цврст комунален смет во руралните предели (Сл. 53 и 54).



Сл. 53. Селско буниште, с. Ново Село 2



Сл. 54. Ѓубриште кај с. Урвич

Уништување на делови од станишта со ерозија (потпомогната со прекумерна сеча) и лизгање на земјиштето (на пример свлечиштеот кај с. Јеловјане) исто така ги нарушуваат процесите во екосистемите. Шумските пожари често претставуваат (дури и на Шара) причина за нарушување на еколошките процеси во шумите (Сл. 55).



Сл. 55. Шумски пожар во термофилни дабови шуми под с. Брезно

Во основа на проблемот лежат сериозни социо-економски причини па затоа неговото третирање заради одржување на поволен статус на видовите и заедниците на планината е сложено.

4.5 ПРОМЕНИ ИЛИ НАРУШУВАЊА НА ОДНОСИТЕ ВО БИОЛОШКИТЕ ЗАЕДНИЦИ (БИОЦЕНОЗИТЕ)

Причините за нарушувања на односите во биолошките заедници се слични како и при нарушувањата кај екосистемите. Тие се главно закани од непромислено искористување на водните ресурси, прекумерно искористување на одделни медицински и ароматични растенија, неконтролираниот лов и риболов, климатските промени, итн. Во суштина, промените на односите во рамките на биоценозите може да доведат до намалување на виталноста на видовите што ги чинат тие заедници или дури и до исчезнување на некои видови. Во основа на овие закани лежат слични социо-економски моменти како и во случајот со другите закани.

4.6 ЗАГУБА НА ВИДОВИ ИЛИ НАМАЛУВАЊЕ НА НИВНИТЕ ПОПУЛАЦИИ ИЛИ ВОЗНЕМИРУВАЊЕ НА ВИДОВИ

Заканатите за загуба или намалување на виталноста на одредени видови на Шар Планина се должат на прекумерно искористување на одделни медицински и ароматични растенија, неконтролиран лов и риболов (Сл. 56-59), нерегулирана рекреација, климатски промени, итн.



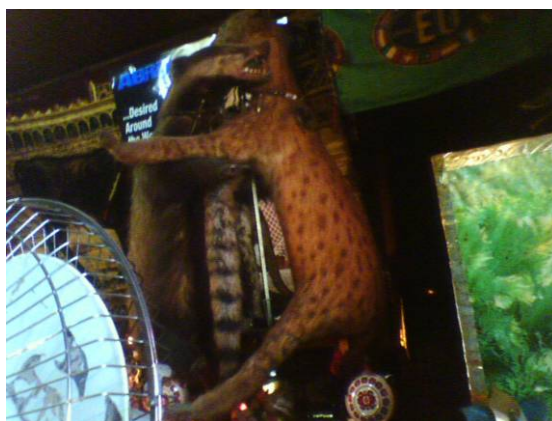
Сл. 56. Препарирана мечка - с. Печково



Сл. 57. Штавена кожа на амбар - с. Горно Јеловце



Сл. 58. Препарирана поточна пастрмка во ресторан - с. Равен



Сл. 59. Лошо препарирани примероци од рис и јазовецво кафеана во с. Вешала

Во основа овие закани лежат причини условени од социо-економски моменти (растечка сиромаштија, на пример лов и риболов заради месо), економски моменти (национални и меѓународни пазари, на пример за печурки, боровинки итн.), социјални моменти (зголемена потреба од рекреација во услови на ниска свест за правилата на однесување во природа), или пак светски економски моменти (пораст на сообраќајот и индустријата што предизвикува климатски промени).

Загубата на видови на Шар Планина може многукратно да се илустрира:

- балканскиот рис (едно од најзагрозените животни кај нас) е најверојатно исчезнат на поголемиот дел од планината (освен во гостиварско - јеловскиот дел);
- брадестиот и белогалвиот мршојадец се исчезнати од планината;
- популациите на поточната пастрмка се намалени (проценка на спортските риболовци);
- популациите на шарпланинскиот чај на Љуботен се намалени (експертска проценка);
- површините под шуми на смрча се намалени;
- муниката е скоро исчезната од планината;
- итн.

Вознемирувањето на видовите не е особено карактеристично за Шар Планина, иако најверојатно вознемирувањето на брадестиот и блоглавиот мршојадец, предизвикано од илегалниот лов на дивокози, придонесло за неговото исчезнување од планината (Лешница). (Проблемот е посериозен затоа што брадестиот мршојадец е исчезнат од целата територија на државата.)

4.7 Заклучок

Од анализата се гледа дека најсериозните закани по биолошката разновидност на Шар Планина се однесуваат на криволов или прекумерен риболов и илегална сеча. Овие закани немаат сериозни коренитеи причини. Затоа тие можат и најлесно да се решат преку подигање на јавната свест и потемелно спроведување на одредбите од соодветните закони.

* * *

Заканите по биолошката разновидност и природата во целина се многубројни и често со силен интензитет. Од друга страна пак, претходните поглавја добро го илустрираат значењето на биодиверзитетот и природата на Шар Планина на национално и меѓународно ниво. Се наметнува фактот дека нешто мора да се преземе.

Но, колку чини напорот да се зачува тоа исклучително значајно наследство?

Голем дел од вредностите на природата немаат цена одредена со пазарни законитости. Од друга страна, факторите што носат одлуки (политичари, локални и централна влада) или чинителите што се директно заинтересирани за искористување на природните ресурси, не знаат да манипулираат со еколошки вредности. Материјалната вредност е најлесен начин да се определат политиките и постапките во однос на одреден простор.

Затоа, во понатамошниот дел од овој извештај е направен напор да се одредат монетарните вредности на природата и биодиверзитетот на Шар Планина преку најсовремени светски методи.

5. ЕКОНОМСКО ВРЕДНУВАЊЕ НА ПАЗАРНО НЕМЕРЛИВИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ШАР ПЛАНИНА

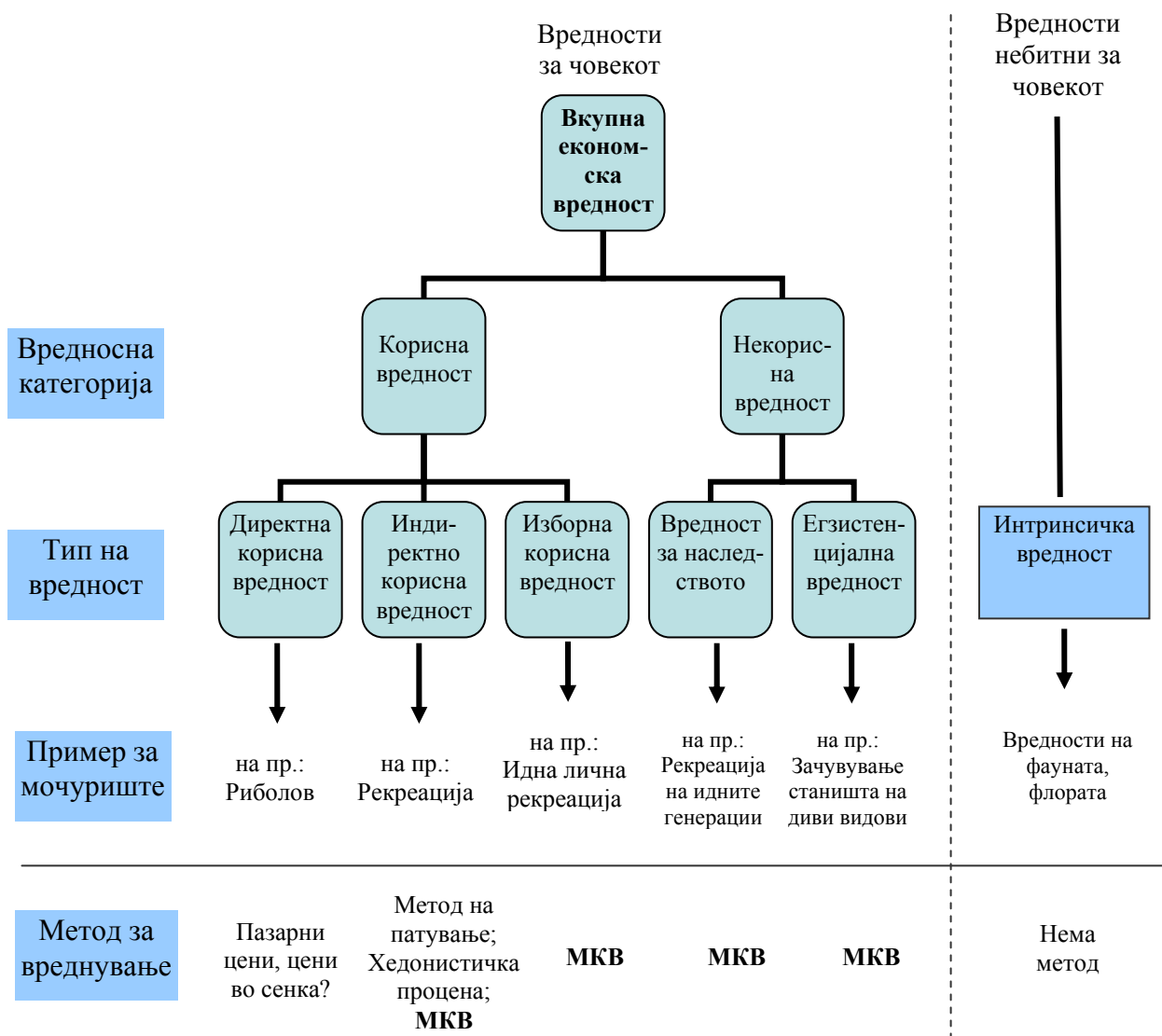
Од претходните поглавја станува сосема јасно дека територијата на Шар Планина е под силен антропоген притисок кој резултира со најразлични типови деградација на природните вредности и тоа како неживите (геодиверзитетот), така и живите (биодиверзитетот). Причина за ваквиот притисок е богатството на планината со најразновидни ресурси кои луѓето од непосредната околина или од подалеку ги искористуваат за секојдневни или исклучителни потреби. За да нема забуна, она што во првата реченица беше "природна вредност", во втората стана "природен ресурс".

Според традиционалната економска теорија и пракса, ресурсот си е ресурс и е основа за економски развој, додека природното богатство⁷ не ја засега економијата. Но, според денешните сфаќања термините природно богатство и ресурси се изедначени (синонимизирани). *Тоа всушност е суштината на одржливиот развој - природните богатства навистина се ресурси, но тие треба да се сочуваат и за идните генерации.* За среќа, економијата денеска и теоретски и практично темели на принципите на одржливиот развој (дури и кај нас, барем според официјалните државни определби и политики - ратификувани документи од Рио 1992).

Со оглед на тоа што природните вредности се ресурси, тие мора да имаат одредена цена. Колкава е таа цена, не може секогаш лесно да се процени. На пример, шумите имаат одредена цена којашто произлегува од цената на дрвото. Таа цена варира според тоа каков е квалитетот на дрвната маса (за огревно дрво или за трупци...), но и според многу други економски параметри. Во секој случај, вака креираната цена не ги вклучува немерливите вредности и значење на шумата - производител на кислород, заштита од поплави, лизгање на земјиште...). Некои

⁷ Терминот "природно богатство" е дефиниран со Уставот на Република Македонија и е нешто што државата треба да го сочува (штити). Паралелно со тоа, Законот за заштита на природата (Сл. весник на РМ, бр. ??/04) дефинира термин "природно наследство" - тоа претставува природно богатство со исклучителни вредности кое е ставено под одреден режим на заштита. Природно наследство можат да бидат одредени територии, минерали и карпи, одредени видови габи, растенија и животни, географски облици и појави, предели итн.

од овие вредности дури може некако да се пресметаат (заштита од ерозија, лизгање на земјиштето), но што станува со исклучителното значење на шумите за кружење на кислородот и јаглеродниот диоксид, што со нивните потенцијали како рекреативни (туристички) подрачја? (Денеска научниците пресметуваат колку чини способноста на шумите да врзуваат и задржуваат јаглероден диоксид, со што би ја намалиле опасноста од климатските промени!)



Сл. 60. Шематски приказ на вкупната економска вредност на мочуриште: МКВ - метод на контингентно вреднување; МТП - метод на трошок за патување; МХП - метод на хедонистичка процена (Според: Bateman and Langford, 2008 - адаптирано од: Pearce and Turner, 1990; Barbier, 1991; Turner, 1991)

Barbier (1989, 1993, 1994) и Scodari (1990) сметаат дека вредноста на биодиверзитетот спаѓа во вредности за човекот, и тоа во вредносната категорија „некорисна вредност“. Во тој случај десната страна од шемата на Сл. 60 (десно од испрекинатата вертикална линија) треба да се исфрли. И

навистина, доколку се земе предвид дека флората и фауната (како дел од биодиверзитетот) имаат најразлични индиректни вредности (рекреативни, заштита од поплави, заштита од ерозија итн.), тогаш не би требало воопшто да се издвојат (или да постојат) вредности небитни за човекот.

Уште помалку можат, според класични методи, да се пресметаат вредностите на пеперутките, нематодите во почвата, мечките, пасиштата, планинските потоци, глацијалните езера и сите други составни делови на биолошката разновидност. А сепак тие директно или индиректно се користат од човекот (претставуваат ресурси): лековити растенија, шумски плодови, трева за напасување на домашните животни, лов, риболов, рекреација, колекционирање и на многу други начини.

Во современата економска теорија денеска постојат разновидни категории вредности и типови вредности што можат да се придодат на природните богатства. Шемата на Сл. 60 дава преглед на различните типови вредности на едно мочуриште според употребната и неупотребната вредност.

Значи, мора да се пресмета цената на различните вредности на Шар Планина.

Мора,

- затоа што тие вредности не може бесконечно да се искористуваат без да се води сметка за нивната загуба (вредноста од аспект на природозаштита им е огромна, види поглавје валоризација!);

- затоа што треба да се овозможи екосистемите да продолжат да функционираат како многу милениуми до сега, и тоа за доброто на луѓето што живеат во даденото подрачје;

- затоа што некој (влада, одговорни институции) треба да пресмета дали влогот за зачувување на планината е соодветен на вредноста што таа ја поседува (во суштина етичката обврска за зачувување нема цена, но споредбите - така важни за оние што носат одлуки - се можни единствено доколку "доброто" има пазарна вредност, вредност што може да се изрази со евра);

- затоа што секако мора да се преземат некакви (ако не сеопфатни) за да се подзабави актуелната состојба на прекумерно искористување на природните богатства и деградација на природата на Шар Планина.

.....

Затоа резултатот што ќе се добие од овој дел од проектните активности:

"Направена проценка на економската вредност на масивот, т.е. парична вредност за масивот во целина" ќе создаде можност да се определи добивката од заштитата на планината. Тоа е од огромна корист за понатамошните активности за зачувување на Шар Планина од деградација и ерозија на нејзиниот биодиверзитет и тоа на владино ниво, на ниво на локалната администрација, на невладино ниво или на било кое ниво на сите заинтересирани страни.

5.1 ПРЕГЛЕД НА МЕТОДИТЕ НА ПРОЦЕНА

Економистите во светот развиле повеќе методи за економско вреднување на "добрата"⁸ што не може пазарно да се проценат. Некои од тие методи се прикажани на Сл. 59 (во најдолниот ред) во однос на вредностите за чие проценување се користат. Може да се види дека само техниките на изразување предност, како што е Методот на контингентно вреднување (КВМ) можат, теоретски, да ги проценат и употребните и неупотребните вредности.

Можат да се разликуваат повеќе методи за директно вреднување. Некои се погодни за проценка само на директните употребни вредности, а некои за индиректните. Ќе дадеме краток преглед на некои до сега употребувани методи во светот за проценка на директни и индиректни употребни вредности, пред да се задржиме на употребениот метод во оваа студија.

Методи на избор-експеримент (МИЕ) (оригинал: Choice-Experiment Method) или Метод на контингентен избор

Поединците се прашуваат да изберат помеѓу различни алтернативи што ја вклучуваат животната средина, но нема директни прашања за вреднување. Во рамките на процената може да се вклучат и други својства за вреднување. Не се прашува директно за подготвеноста да се плати, туку таа се изведува од изборот во кој се вклучува вредноста како својство.

Пример на ИЕ студија за избор на превоз што вклучува добара од животната средина:

Претпоставка: Испитаникот (анкетираниот) треба да направи избор меѓу два автобуски превози (алтернативи). Во првата алтернатива цената на превозот е евтина, но квалитетот на животната средина во подрачјето низ кое се протега рутата на автобусот е ниска (отпад, нема природни шуми, реки или други

⁸ Терминот "добра" вклучува не само природни добра од интерес за овој проект (геодиверзитет, биодиверзитет) туку и други: воздухот што го дишеме, водата што ја пиеме итн. На сите нив може да им се одреди цената.

вредности). Покрај тоа при првата алтернатива нема ниту слободни седишта (тоа е второто својство на превозот, додадено за да може да се издвои подоцна само вредноста на "квалитетната" животна средина). Во втората алтернатива ситуацијата е обратна (Види табела подолу).

Број на избор	Цена за автобусот	Квал. на жив. средина вдолж рутата	Други својства
1	10	"лош"	нема седишта
2	20	"добар"	има седишта

Ако интервјуираниот ја избере алтернативата 2, се нуди втор избор:

Број на избор	Цена за автобусот	Квал. на жив. средина вдолж рутата	Други својства
1	10	"лош"	нема седишта
2	30	"добар"	има седишта

Единствена разлика е во висината на билетот од вториот избор. Ако сега се избере алтернативата 1, тогаш $\max\text{ПЗПл}$ (подготвеност за максимално плаќање) за да се избегне лоша животна средина и немање седишта е меѓу 0 и 20. Но, ако се избере алтернативата 2, тогаш $\max\text{ПЗПл}$ е над 20.

Сепак, сè уште не знаеме што е повредно - животната средина или седиштата! Потребни се понатамошни анализи.

Метод на "Трошок за патување" (МТП) (оригинал: Travel Cost Method)

МТП претставува метод за индиректно вреднување каде што цената на чинење на патувањето на посетител до местото за рекреација служи како појдовна основа (замена) за одредување на цената на рекреативната активност, додека честотата на посети го покажува купеното количество рекреација. Варијациите на чинењето на патувањето и честотата на посетите можат потоа да се искористат за да се процени кривата на потреби според која се пресметува потрошувачкиот

вишок по активност, односно вредноста на рекреацијата (Navrud and Mungatana 1994). Методот базира на т.н. **очигледни (откриени) преференции**.

При овој метод треба да се води сметка за цената на посетителите што се од подрачјето (еднодневни посети) и посетителите од подалечни региони (или странци) кои остваруваат повеќедневни посети (што значи дека во цената влегуваат и вредности што не мора да се цел на вреднувањето).

Метод на "Хедонистичка проценка" (МХП) (оригинал: Hedonic Pricing Method)

Со овој метод се проценуваат економските вредности на екосистемските „услуги“ или „услугите“ на животната средина што влијаат директно на пазарните цени на некое друго добро. Најчесто се однесува на варирањето на цената на домување што ја рефлектира вредноста на локалните својства на животната средина.

Метод на „Контингентно вреднување“ (МКВ) (оригинал: Contingent Valuation Method - CVM)

Претставува метод за директно вреднување. Базира на постапка со која вредноста на доброто од животната средина се измамува (од испитаникот) директно, како одговор на прашање за подготвеноста за плаќање (ПЗПл или во оригинал: WTP - willingness to pay) за да имаме повеќе од тоа добро, или подготвеност за прифаќање (ПЗПр или во оригинал: WTA - willingness to accept) да имаме помалку од тоа добро. Тоа значи дека овој метод, за разлика од МТП, базира на т.н. **дефинирани преференци**. *Се нарекува „контингентно вреднување“ затоа што луѓето се прашуваат да ја изразат (дефинираат) подготвеноста за плаќање зависно (контингентно) од специфично хипотетичко сценарио и опис на услугите на животната средина (природно добро).*

МКВ е најприменуваниот метод во последните години, а бил развиен главно во контекст на вреднување на животната средина. За прв пат во

економската теорија се спомнува во 1947 година, а применет е за прв пат во 1963 година за проценка на вредноста што ловците и туристите ја даваат на определено природно подрачје (дивина) во Америка. МКВ станал познат метод во 1980-тите кога во Америка државните агенции (како ЕРА - америчката Агенција за заштита на животната средина) добиле моќ да тужат и казнуваат прекршоци во животната средина. Интензивно се применува во светот од 1995 година, но главно како научен метод.

Со оглед на хипотетичката природа на пазарите за КВ, методот е приемчив за грешки од предрасуди и пристрасности. Најзначајните напори при спроведување на процената со овој метод се однесуваат на справување со можните грешки.

Како одговор на бројните критики на методот од економистите, бил формиран панел од врвни економисти (под раководство на нобеловцит Kenneth Arrow и Robert Slow) под покровителство на америчката Национална служба за океани и атмосфера во 1993 година (НОАА панел). Панелот го објавил резултатите во 1995 година. Препораките биле дека студиите со КВ треба да бидат внимателно дизајнирани и контролирани заради тешкотиите својствени на измамувањето (извлекувањето) на точни/прцизни економски вредности преку спроведувањето на методот. Најзначајни препораки биле:

- да се спроведуваат лични анкетирања наместо телефонски или по пошта,
- анкетите да се направат на принцип на **да или не** референдумски формат и да се постават на испитаникот како глас за специфична такса за заштита на определен ресурс,
- да се даде детална информација на испитаниците за односниот ресурс (природно добро) и за мерките за заштита за кои гласаат информацијата треба да ги вклучи законите за ресурсот (по принципот најдобро и најлошо сценарио), потоа научна процена на еколошкото значење на ресурсот и можните резултати од мерките за заштита,
- ефектите врз примањата на испитаниците треба да им се објаснат внимателно за да се обезбеди дека тие разбрале дека треба да изразат

подготвеност за плаќање за заштита на конкретното добро од испитувањето, а не животната средина воопшто,

- треба да се поставуваат дополнителни прашања за да се осигураме дека испитаниците ги разбрале поставените прашања.

Панелот препорачал МКВ да користи мерка за ПЗПл за заштита на доброто, наместо ПЗПр компензација за загуба на доброто/ресурсот.

Очигледно е дека спроведувањето на методата според препораките ја прави прилично скапа и долготрајна.

Во секој случај, денеска методата нашироко се користи во светот. Особено се користи од владини институции при спроведување на кост-бенефит анализата на проекти што влијаат на животната средина (позитивно или негативно). Така на пример, се користи за вреднување на квалитет на водите за пиење или за водите за рекреација, квалитетот на воздухот, реставрација на биодиверзитетот во одредени подрачја, вреднување на одредени национални паркови, процена на цената на влезниците за национални паркови и многу други работи. Во секој случај методот е алатка на владините институции за спроведување на нивните политики за заштита и зачувување на природните вредности и ресурси.

5.2 КОРИСТЕН МЕТОД ВО СТУДИЈАТА

Во процената на пазарната вредност на Шар Планина ќе го користиме светски најприфатениот метод - „Метод на контингентно вреднување“ (МКВ). Основата на методот е: преку специјално креирани прашалници треба да се одреди подготвеноста на населението за плаќање за зачувување на природните вредности на Шар Планина и висината на средства кои индивидуалните домаќинства се подготвени да ги платат за тоа. Од тоа се пресметува паричната вредност на природата. Овој метод се употребува околу триесетина години во светот, но во научната јавност се смета како многу погоден за проценка на пазарно немерливите вредности само во текот на последните 10-тина години. До сега не е применет во Македонија (ниту на Балканот) така што резултатот од овој проект може да служи како урнек и основа за понатамошна примена. КВ е еден од ретките начини да се даде парична вредност на неупотребните вредности на природата кои често се нарекуваат и „пасивни употребни вредности“.

5.2.1 СУШТИНА НА МКВ

На почетокот треба да се дефинира целта на вреднување, т.е. кои добра и услуги на природата на Шар Планина ќе се вреднуваат, кои се целните групи (кому да се обрратиме?) итн. Втората работа е да се направат прелиминарни одлуки за начинот на истражувањето, големината на примерокот што ќе се анкетира, кои ќе бидат анетарит итн. Третиот момент е дамото истражување, односно анкетата. на крај следува анализата.

Можат да се издвојат пет чекори во спроведување на методот:

Чекор 1: Создавање на хипотетички пазар:

Треба да се креира сценарио што соодветствува со вистинскиот свет, а е сè уште хипотетичко за анкетирањето. Испитаникот мора да земе предвид дека потребата е реална, а во моментот е само хипотетичка. Мора да разбере дека доколку **би** плаќал, тоа треба да се одрази на неговиот семеен буџет.

а) Причина за плаќање - мора да платиме за да имаме повеќе од доброто (како на пазар). Подобрувањето на состојбата со Шар Планина е зависна (contingent) од плаќањето; ова мора да биде добро разбрано од анкетираниот.

б) Мора да се нагласи т.н. начин на плаќање (bid vehicle). Постојат повеќе можности:

- Директна сума пари што треба да се плати
- Плаќање на фонд/придонеси
- Одделна давачка
- Плаќање на повисока цена за одреден комодитет (како: поскапа струја, ако треба да се спречи атомска централа . . .)
- други начини

в) Мора да се создаде механизам со кој доброто ќе се снабди (provision rule). Тоа значи дека треба да се предвиди тело што ќе управува со процесот, а да не предизвикува сомнеж кај испитаникот дека парите ќе пропаднат. Тоа може да биде агенција или претпријатие со реноме, може и странско, без оптоварување од корумпираност или слични проблеми.

Чекор 2: Добивање податоци

Анкетирани примерок. Се одбира мал примерок од популацијата на луѓето што нè интересираат и се спроведува интервју - анкета (или неколку последователни интервјуа); интервјуата може да се спроведат на различни начини:

- Лично непосредно интервју, лице в лице
- Лично интервју со користење на интерактивен медиум (компјутер)
- Испраќање прашалници по пошта (со понатамошни активности)
- Телефонско интервју

Најголем дел од истражувањата се вршат со непосредни интервјуа. Тие имаат предност бидејќи овозможуваат директен контакт, зголемен интерес и свесност кај интервјуираниот, се намалуваат недоразбирањата, дава можност за поставување слободни прашања (кои некогаш се важни). Тоа пак значи дека анкетарот треба да биде добро обучен.

Користењето компјутер има некои предности, но во покомплексни истражувања кога паралелно се следат повеќе алтернативи на одговорот на некое прашање.

Во овој случај ние се определивме на интервју лице во лице. За таа цел се спроведе дводневна работилница на која 15 анкетари беа обучени како најдобро да ја спроведат анкетата:

- детално беше разработена теоријата на метод, неговите предности и слаби страни,
- анкетарите беа детално информирани за вредностите на Шар Планина; за таа цел беше изготвен и соодветен леток (A3 формат) со информации за природните вредности на планината,
- анкетарите беа обучени за презентирање на двете сценарија за идниот развој на Шар Планина: добро и лошо сценарио; за таа цел беа изготвени два постери (A2 формат) и тоа на албански и македонски јазик,
- анкетарите беа обучени на кој начин да дојдат до вистинската подготвеност за плаќање на анкетирните лица (колку пари месечно е спремно семејството да оддели од својот буџет за зачувување на вредностите на Шар Планина).

Мерка за вреднување. *Која мера за вреднување да се прифати:*

- а) MaxПЗПл за подобрување на состојбата,
- б) MinПЗПр за воздржување од подобрувањето на состојбата,
- в) ПЗПл за избегнување на влошувањето на состојбата,
- д) ПЗПр за прифаќање на влошувањето на состојбата.

Најголем број студии го прифатиле ПЗПл како најсоодветна мера за вреднување заради регистрираните груби проблеми со ПЗПр (протесни наддавања и бесконечно високи наддавања). ПЗПр прашањата се често проблематични бидејќи внесуваат многу емоции во одговорите. Освен тоа, доброто може да се вреднува различно во зависност од тоа дали интервјуираниот претходно го поседува доброто (и мора да се откаже) или го немал (па мора да плати за тоа). Во првиот случај се вреднува многу високо. Во суштина, „теоретски точната“ мерка

е одредена од правата на сопственост вклучени во целата работа (како на пример, дали испитаникот правно има право на сопственост на доброто или не). Во случајот со Шар Планина тоа е тешко да се одреди бидејќи сопственоста катастарски не е јасна (картографски) кај нас. Покрај тоа, тука има многу психолошки моменти (одредени групи луѓе полагаат поголемо право на сопственост, иако фиктивно, од други!).

- The “theoretically correct” measure is however instead determined by the property rights involved (such as whether the individual questioned have a legal right to the environmental good or not).

Начин на плаќање. *Можни начини за наддавање (ценкање):*

а) Игра на наддавање: се поставуваат прашања додека не се дознае максимумот; недостаток е некомпатибилност во спроведувањето помеѓу различни анкетари, грешка во почетната точка (почетна сума) и замор (различен пристап кон луѓето);

б) Начин на плаќање: Се нуди картичка која содржи различни можни вредности, од кои една ја одбира интервјуираниот; недостаток е можноста за грешка во почетната сума;

в) Прашање со отворена вредност: нема подлога (сидро) на кое испитаникот би се потпрел; бидејќи испитаникот не може да ја претпостави вредноста на доброто, постои високо ниво на индивидуална непрецизност и понекогаш систематска грешка;

г) Конкретни прашања - референдум;

д) Двојно конкретно прашање (се разгранува) слично како претходното, само со дополнително прашање за \max ПЗПл.

Од наведените методи, обично (г) се смета за најприкладен бидејќи нема опасност од грешка во определувањето на почетната точка (сума). Останатите методи даваат повеќе информации, кои некогаш не се сосема реални. Во случајот со Шар Планина ние го одбравме последниот начин - се добива ПЗПл и \max ПЗПл.

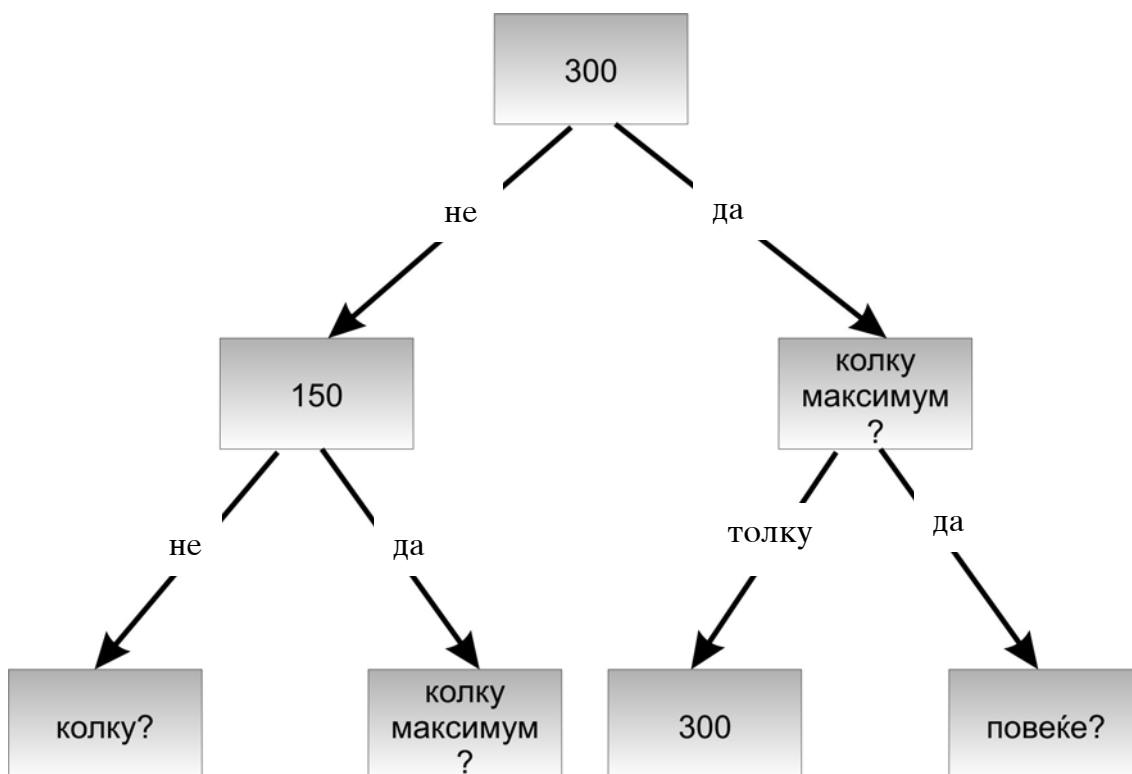
Чекор 3: Определување на просечна ПЗПл/ПЗПр

Тоа е самата анкета и добивање реален одговор за ПЗПл, а потоа анализа на податоците и пресметување на просечните вредности. Најлесно се врши со директно прашање без понуда на конкретна сума (open-ended question), но тоа во поново време е напуштено. Друга можност е "играта на наддавање". Тоа е начинот кој го користевме за оваа студија.

Суштината е во тоа што на испитаникот му се дава да избере (со **да** или **не**) одредена понудена сума (во случајот со Шар Планина тоа беше 300 денари) (Сл. 61).

- Доколку испитаникот одговори со „да“, тогаш (понатаму во прашалникот) се прашува колку максимално е подготвен да плати (Сл. 60). Тој може да остане на понудената сума или да ја покачи за онолку колку што смета дека вреди Шар Планина или колку што може да поднесе неговиот буџет месечно.
- Доколку испитаникот одговори со „не“, тогаш му се нуди втора опција (во случајот со оваа студија, тоа беше 150 денари). Испитаникот повторно има две можности: да одговори со да или со не.
 - o Ако одговори со „да“, тогаш се прашува колку максимално е подготвен да плати (вредноста која е подготвен да ја плати се наоѓа негде помеѓу 150 и 300 денари); во овој момент тој крајно се определува за неговата подготвеност за плаќање за Шар Планина.
 - o Ако одговори со „не“, тогаш се прашува колку максимално е подготвен да плати (вредноста која е подготвен да ја плати се наоѓа негде помеѓу 0 и 150 денари); во овој момент тој крајно се определува за неговата подготвеност за плаќање за Шар Планина, при што може да се определи за помала сума, но може и да не покаже подготвеност за плаќање.
 - o Доколку испитаникот до крај остане на вредност 0 денари, тогаш се прашува кои се причините за тоа (немање средства или немање волја да се плати нешто што не се користи...).
- Доколку испитаникот одговори со „немам одговор“ (protest bid), тогаш се прашува кои се причините за тоа. Најчести одговри при тоа се (во

економската литература) оние во смисла дека државата треба да плати за зачувување на природата.



Сл. 61. Надавање со дихотомен избор (објаснување во текстот погоре)

Чекор 4: Определување на кривите на лицитираната вредност (bid)

Следен чекор е определување на варијаблите од кои зависи подготвеноста за плаќање за зачувување на планината кај анкетираното население. Тоа всушност претставува сет од статистички анализи со кои се докажува или отфрла точноста на собранит податоци. ПЗПл (лицитираната вредност) главно зависи од следните варијабли:

$$WTP(i) = f(Y(i), E(i), A(i), X(i), Q, U(i), e(i)),$$

Y – приходот

E – образованието

A – возраста

Q – квалитет на животната средина

U – индивидуален интерес во искористување на природните ресурси/

e - случајност

Чекор 5 : Прилагодување на податоците

Следува аналитички процес при кој се конвертираат добиените просечни вредности на лицитираната вредност за да важат за целата популација која не интересира. При тоа се одбиваат од вкупната сума на испитаниците оние што имале протестен одговор, а оние што лицитирале 0 денари се вклопуваат во пресметките.

Можни грешки и предности на методот

Можноста од „стратешка грешка“ била главната забелешка на голем број економисти против КВМ. Референдумскиот приод може да ја намали стратешката грешка, доколку референдумскиот метод се смета реален. Во поново време се смета дека МКВ е многу помалку подложен на стратешка грешка отколку што тоа се сметало во почетокот.

Постојат и други типови грешки:

1. Грешка во почетната точка (сума) околу која се врзува испрашуваниот - Почетната сума му укажува на испрашуваниот дека е тоа „нормална вредност“. Проблемот е поголем доколку испрашуваниот нема претстава за објектот кој се валоризира (се решава со добро објаснување за проблемот).

2. Грешка заради начинот на плаќање" - Вообичаено луѓето преферираат одредени начини за плаќање, а некои не. На пример, воведување данок е непопуларен начин за плаќање.

3. Грешка од ментален склоп - Луѓето имаат сопствен интерес кон некои ресурси од животната средина.

4. Грешка од додадена вредност - пошироко се вреднува наместо конкретно - се меша со „ментален склоп“. Мора да се тежнее испитаникот да го вреднува само она добро за кое се прашува, а не животната средина пошироко. Успехот на добивање реален одговор доста зависи и од способноста на анкетарот.

5. Разлики ПЗПл и ППр - има врска со правото на сопственост. Оној што полага право на сопственост попрво би оценувал компензација за изгубено добро (ПЗПр - повеќе го цени доброто), додека оној што нема сопственост над доброто (или не чувствува дека има) би дал повеќе за зачувување (ПЗПл).

6. **Грешка од недостаток или несоодветни информации за доброто** - кој анкетира, како се плаќа, како се финансира, или информација конкретно за доброто. Информациите треба да бидат комплетни и недвосмислени.

Различни форми за проверка и контрола на грешките:

Постојат различни начини за контрола на грешките и нивна корекција во тек на анализата.ж:

- Top-down format: се почнува со пошироко сватено добро и се завршува со конкретното,
- Bottom-up format: обратно, кон поопфатно.

Препораки за спроведување на МКВ од НОАА панелот (Arrows et al. 1993)

- Примерок од целата популација
- Лично интервјуирање
- Внимателно следење на ефектите што ги правите врз интервјуираното лице
- Внимателно предтестирање на прашалникот за КВ
- Конзервативен облик. Со ова се мисли дека треба да се преферираат начини кои водат кон резултати кои се реални, ПЗПл
- Да се користи ПЗПл наместо ПЗПр
- Да се користи референдум форматот
- Редуцирање на неодговорени прашања
- Прецизен опис на програмата на истражувањето и плановите кои од тоа може да произлезат
- Претходно испитување на фотографиите што ќе се користат
- Потсетник дека постојат алтернативи (наместо она што се вреднува со анкетата) кои се во поволна состојба
- Соодветна временска дистанца од инцидентот кој се валоризира
- Временски просек на активностите и трошоците
- Можност да се прифати "**немам одговор**" како одговор
- **Да-не** преговарање при барање на одговори на прашањата

- Вкрстени анализи на одговорите на некои прашања како што е односот кон локалитетот, животната средина и слично
- Проверки на степенот на разбирање на прашањата
- Да се овозможат алтернативи за висината на трошоците
- Пресметките за моменталните вредности да бидат максимално јасни

Во прилог е даден прашалникот што беше користен за анкетата во полошкиот регион и Скопје на македонски и албански јазик.

5.3 АНАЛИЗА НА АНКЕТАТА

Со анкетата беа опфатени вкупно 323 испитаници. Од нив, 254 беа мажи, а 69 жени. Најголем број од испитаниците беше интервјуиран во тетовскиот регион (156). Во гостиварско беа интервјуирани 118 испитаници, а најмалку во Скопје (49). Односот мажи:жени беше најмногу урамнотежен во Скопје, а најмалку во гостиварско (107:11).

Притоа, во гостиварско беа опфатени 14 населени места, вклучувајќи го и градот Гостивар. Во тетовско беа опфатени вкупно 19 населени места, вклучувајќи го градот Тетово (Таб. 12).

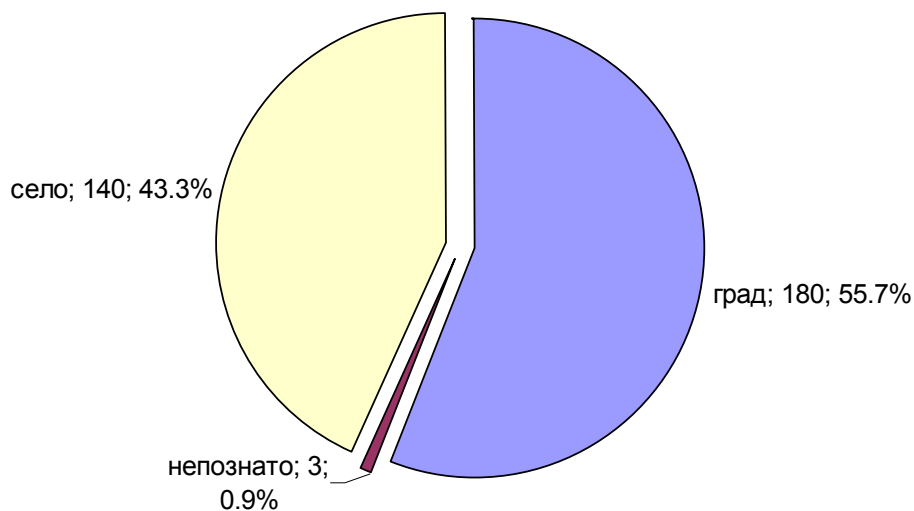
Како урбани средини во понатамошната анализа на анкетата се сметаат градовите Скопје, Гостивар и Тетово и еден испитаник од населбата Маврови Анови. Сите останати населени места се сметани за рурални средини.

Таб. 12. Преглед на испитаниците во трите региони (гостиварско, тетовско и Скопје) според местото на живеење и половата припадност

Регион	место	ж	м	вкупно
гостиварско	-		2	2
	Боговиње		4	4
	Врапчиште	2	3	5
	Вруток	1	4	5
	Гостивар	5	55	60
	Градец		5	5
	Дебреше	2	3	5
	Добридол		6	6
	Зубовце	1	6	7
	Маврови Анови		1	1
	Неготино		5	5
	Пирок		5	5
	Пожаране		3	3
	Равен		5	5
Вкупно		11	107	118
Скопје	Вкупно	27	22	49
тетовско	-		1	1
	Беловиште	2	3	5
	Бродец		5	5
	Вратница	1	4	5
	Гајре		5	5
	Глоѓи	2	3	5
	Лешок	2	3	5

Регион	место	ж	м	вкупно
	Лисец		5	5
	Непроштено	2	3	5
	Одри	2	2	4
	Палчиште		5	5
	Порој		5	5
	Пршовце		1	1
	Селце		5	5
	Слатино	1	4	5
	Старо Село	2	3	5
	Теарце		5	5
	Тетово	17	53	70
	Џепчиште		5	5
	Шипковица		5	5
	Вкупно	31	125	156
ВКУПНО		69	254	323

Поголем број од испитаниците живееја во градска средина (180), а нешто помал во рурална средина (140). Изразено во проценти, од урбани средини беа анкетирани 55,7%, а од рурални средини – 43,3% (Сл. 62).



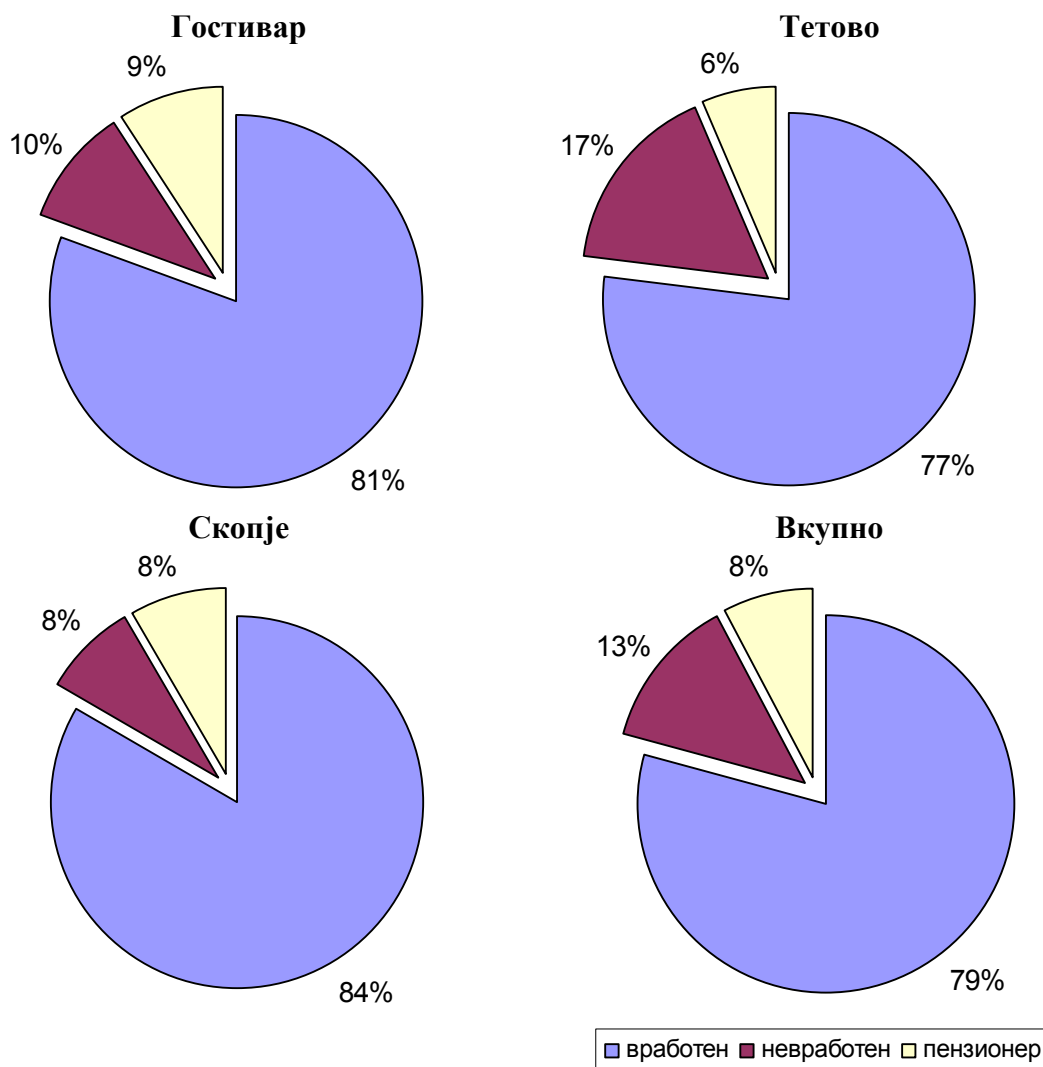
Сл. 62. Процентуален состав на анкетираниите во зависност од средината на живеење (урбана/рурална)

Ваквиот сооднос е заради испитаниците од Скопје кои исклучиво живеат во градска средина. Во гостиварско и тетовско, овој сооднос е урамнотежен, а во тетовско дури и преовладуваат испитаниците кои живеат во рурална средина (Таб. 13).

Таб. 13. Преглед на бројот на испитаници во трите региони според средината на живеење (урбана и рурална средина)

средина	гостиварско	Скопје	тетовско	Вкупно
град	60	49	70	179
село	56		85	141
непознато	2		1	3
Вкупно	118	49	156	323

Според статусот на вработување, 79% од испитаниците се вработени, 13% се невработени и 8% се пензионери. Највисок процент на вработени беа опфатени во Скопје (84%), по што следува Гостивар со 81%, па Тетово со 77% (Сл. 63).



Сл. 63. Процент на испитаниците според статусот на вработување

Анализата на одговорите на прашањата е поделена во четири дела:

- I. Личен профил,
- II. Општи прашања за животната средина,
- III. Мислење за проблемите со кои се соочува Шар Планина денес и на крај,
- IV. Прашања за подготвеноста да се плати.

5.3.1 АНАЛИЗА НА ПРВИОТ ДЕЛ ОД ПРАШАЛНИКОТ - ДЕФИНИРАЊЕ НА ЛИЧНИОТ ПРОФИЛ НА ИСПИТАНИКОТ

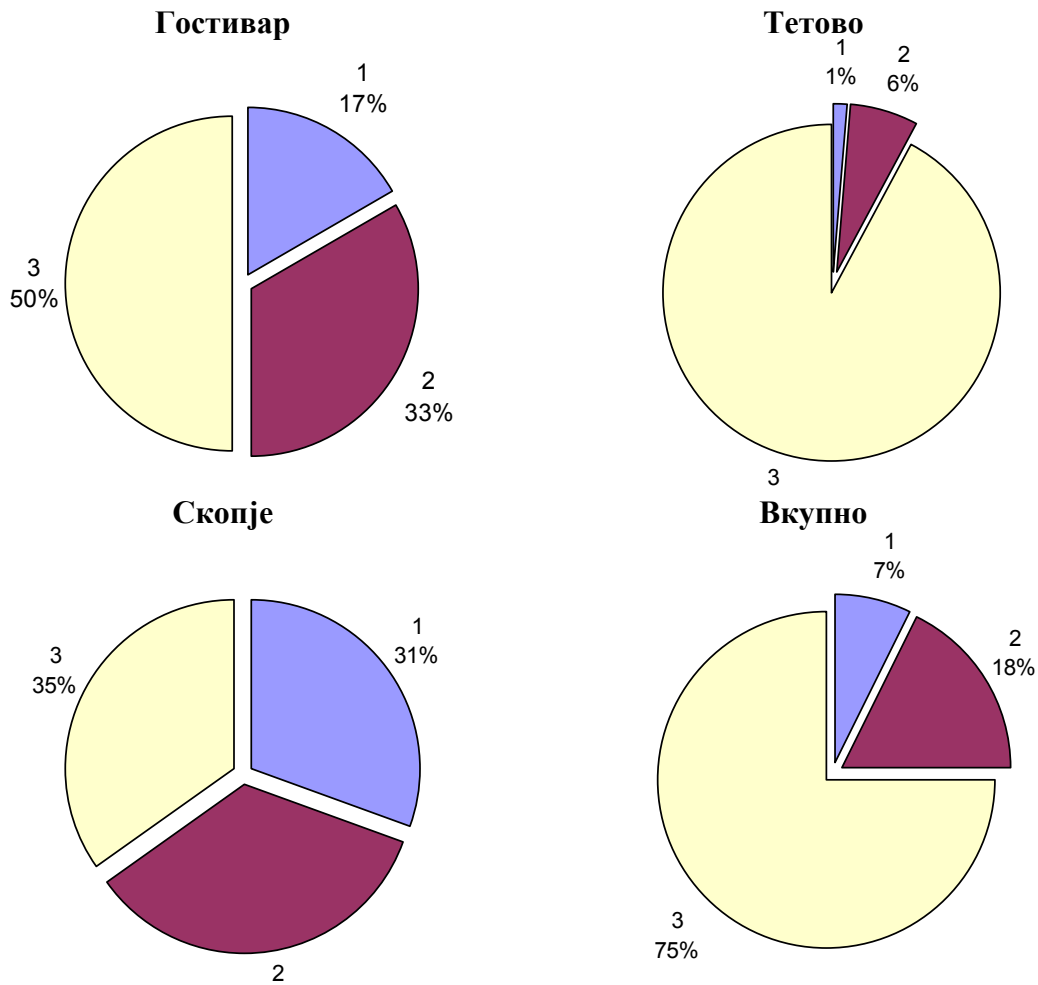
Во првиот дел на анкетата се наоѓаат вкупно 11 прашања со кои се добиваат податоци за местото на живеење, образованието, полот, личните и семејните приходи, честота на посетување на Шар Планина итн.

Во понатамошниот текст се дадени прашањата, онака како што се поставени во анкетниот лист, проследени со коментар и табеларен или сликовит приказ на добиените резултати.

1. Дали сте биле на Шар Планина

- Сè уште не
- Еднаш или два пати до сега
- Често: _____/годишно

Како што можеше и да се очекува, жителите од тетовскиот регион (најголем број од испитаниците беа од руралните средини) многу често ја посетуваат Шар Планина. Донекаде зачудува резултатот дека 17% од испитаниците од гостиварскиот регион се уште не биле на Шар Планина, а само 50% често ја посетуваат. Во Скопје, испитаниците се скоро подеднакво поделени на оние кои не биле на Шар Планина (31%), оние кои биле еднаш или двапати (34%) и оние кои одат често (35%). Анализата на сите испитаници покажа дека 75% од испитаниците често ја посетуваат Шар Планина, а само 7% никогаш не биле на оваа планина (Сл. 64).



Сл. 64. Процентуален приказ на одговорите на прашањето за честотата на посетување на Шар Планина (одговори на прашањето I-1).

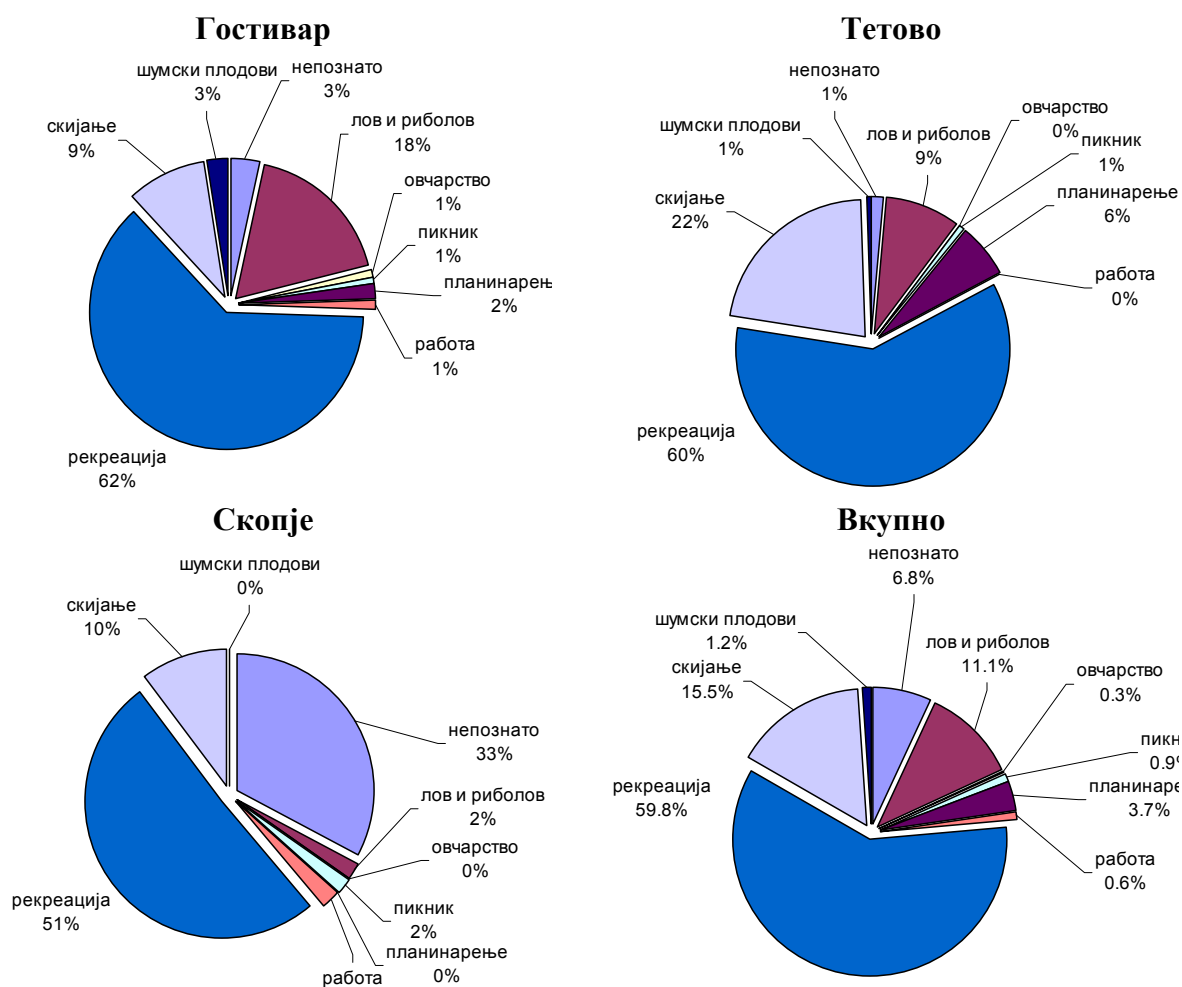
Според половата структура, мажите почесто ја посетуваат Шар Планина, во однос на жените, особено во тетовско и гостиварско (Таб. 14).

Таб. 14. Анализа на одговорите на прашањето за фреквенцијата на посета на Шар Планина според пол во трите региони

регион	пол	1	2	3	вкупно
Гостивар	ж	2	4	5	11
	м	4	27	76	107
Скопје	ж	7	12	8	27
	м	8	5	9	22
Тетово	ж	1	2	28	31
	м	1	8	116	125
ВКУПНО	ж	10	18	41	69
	м	13	40	201	254

2. Зошто одите на Шар Планина (лов, риболов, скијање, рекреација, друго)

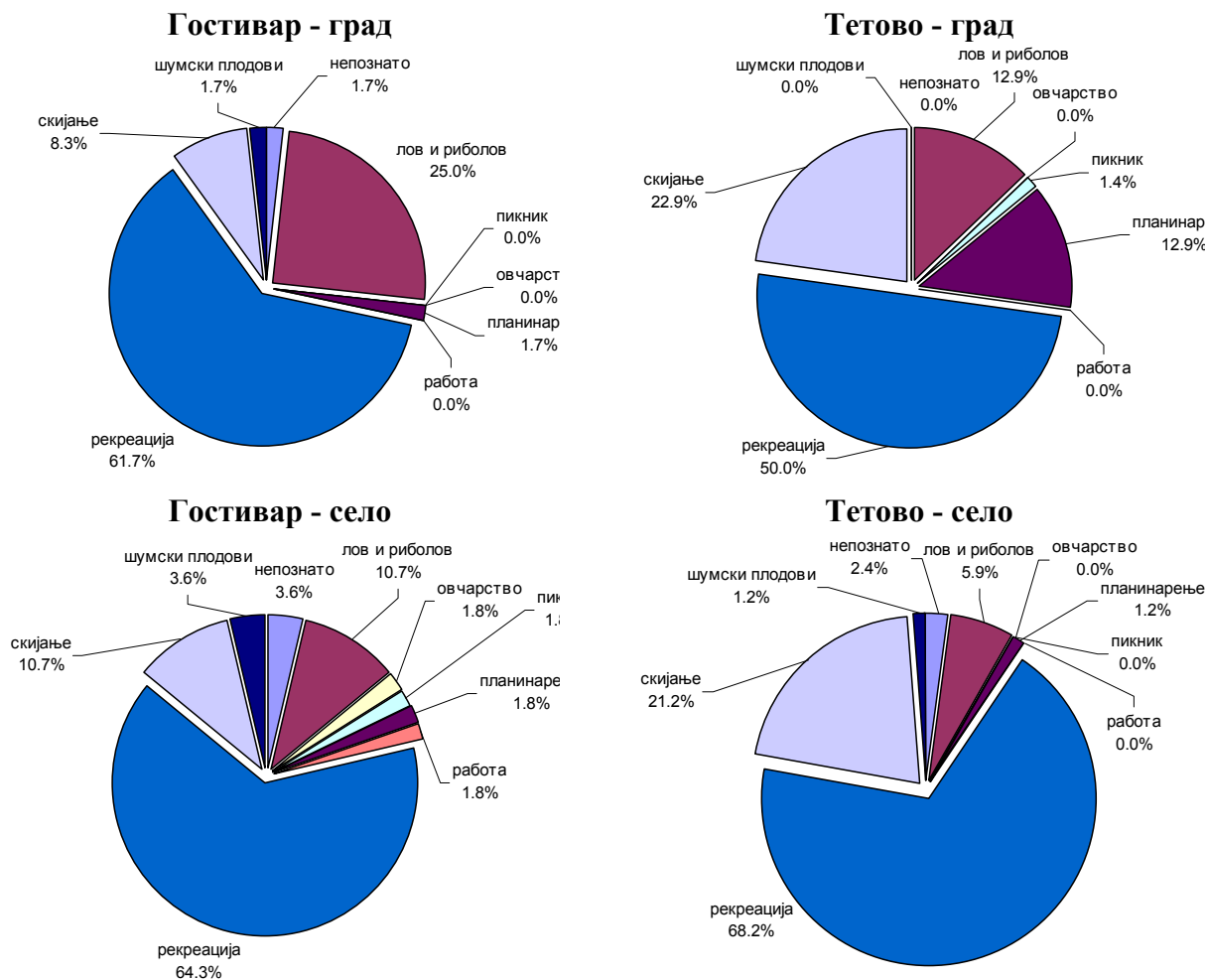
Анализата на одговорите на ова прашање не е едноставна со оглед на поголемиот број понудени и можни одговори. За подобра прегледност, одговорите на испитаниците беа групирани според првиот одговор (примарна причина) за причините што ја посетуваат Шар Планина. Најголем број од испитаниците кои одговориле дека ловот е примарна причина, додале дека на Шар Планина одат и заради риболов. Затоа, овие две активности се дадени во една група „лов и риболов“ (Сл. 65).



Сл. 65. Процент на одговори од испитаниците за причините за посета на Шар Планина по региони

Анализата на причините за посетување на Шар Планина се донекаде различни во тетовско и гостиварско. Интересно е дека одговорот „за рекреација,,

преовладува во руралните средини, додека одговорот „лов и риболов“ преовладува во градските средини. Евидентно е дека испитаниците од тетовските села ја користат за скијање со сличен процент како и испитаниците од градот Тетово. Како и да е, не постои поголема разлика помеѓу урбаните и руралните средини според добиените одговори. Поголема е разликата помеѓу гостиварскиот и тетовскиот регион (Сл. 66).



Сл. 66. Процент на одговори од испитаниците за причините за посета на Шар Планина според средината во која живеат во гостиварско и тетовско

3. Колку години имате и
4. Пол: м / ж

Просечната возраст на испитаниците изнесуваше 42 години (од двата пола идентично). Нешто помлади во просек беа испитаниците од тетовско, а најстари од Скопје. Испитаниците од руралните средини во гостиварско и тетовско беа

помлади во однос на испитаниците од градските средини од овие региони (Таб. 15).

Таб. 15. Просечна возраст на испитаниците според пол и региони

регион	средина	ж	м	просечно
Гостивар	град	48	43	44
	село	38	43	42
	<i>вкупно</i>	<i>42</i>	<i>43</i>	<i>43</i>
Скопје	град	44	43	44
	град	41	42	42
Тетово	село	39	40	40
	<i>вкупно</i>	<i>40</i>	<i>41</i>	<i>41</i>
ПРОСЕЧНО		42	42	42

5. Образование

Најголем дел од испитаниците беа со средно образование (161). Голем беше и бројот на испитаници со високо образование (133), а најмал е бројот на испитаници со основно образование (25). Ваквата структура е задржана и во градските, но и во руралните средини. Единствен исклучок е градот Гостивар, каде меѓу испитаниците нема никој со основно образование (Таб. 16).

Таб. 16. Образование на испитаниците според средина на живеење и региони

регион	средина	основно	средно	високо	магистер	Вкупно
Гостивар	град		39	21		60
	непознато		2			2
	село	10	24	22		56
	<i>вкупно</i>	<i>10</i>	<i>65</i>	<i>43</i>		<i>118</i>
Скопје	град	1	31	16	1	49
	град		25	43	2	70
Тетово	непознато			1		1
	село	14	40	30	1	85
	<i>вкупно</i>	<i>14</i>	<i>65</i>	<i>74</i>	<i>3</i>	<i>156</i>
ВКУПНО		25	161	133	4	323

6. Занимање

Најголем дел од испитаниците имаат приватен бизнис или работат во јавната администрација. Зачудува малиот број на земјоделци (само 4) и отсуството на сточари помеѓу 323 испитаници од анкетата (Таб. 17).

Таб. 17. Занимање на испитаниците според региони

занимање	Гостивар	Скопје	Тетово	вкупно
директор			1	1
економист	1			1
земјоделец	2		2	4
информатичар	1			1
јавна администрација	24	10	43	77
НВО			5	5
невработен	11	4	14	29
новинар			1	1
образование	4		3	7
пензионер	11	4	10	25
правник	1		1	2
приватник	38	25	45	108
продажба	1	1	1	3
производство	1		1	2
работник	1	1	4	6
службеник	1		3	4
стоматолог	1			1
студент	1		7	8
таксист	2		3	5
трговија	1			1
угостителство	7	2	4	13
уметник		2		2
-	9		8	17
ВКУПНО	118	49	156	323

7. Место на живеење

Анализата според место на живеење е веќе презентирана во делот за општите согледувања на испитаниците опфатени со истражувањата (види Таб. 12).

8. Колку години живеете во ова место (се однесува повеќе на регионот)

Анализата на овој одговор покажа дека луѓето во гостиварско и тетовско веќе живеат во овие региони во просек по 39 години (Таб. 18).

Таб. 18. Период на престој во гостиварско и тетовско според средината на живеење

регион	град	село	просечно
Гостивар	40	38	39
Тетово	40	39	39
ПРОСЕЧНО	40	39	39

9. Членови на семејството

Бројот на членови во семејствата на испитаниците изнесува 4,2 во просек (Таб. 19). Во селските средини, бројот на членови е повисок отколку во градски средини. Според региони, најголем број членови има во гостиварско, а најмал во Скопје (не треба да се заборава дека се опфатени само испитаници од градска средина).

Таб. 19. Број на членови во семејството во гостиварско и тетовско според средината на живеење

регион	град	село	просечно
Гостивар	4.1	5.4	4.7
Скопје	3.3		3.3
Тетово	3.7	4.5	4.2
ПРОСЕЧНО	3.7	4.9	4.2

10. Колкави Ви се личните нето приходи

Одговорите за личните нето-приходи се групирани во пет групи

1. помалку од 5000 денари
2. 5-10000 денари
3. 10-15000 денари
4. 15-25000 денари
5. над 25000 денари

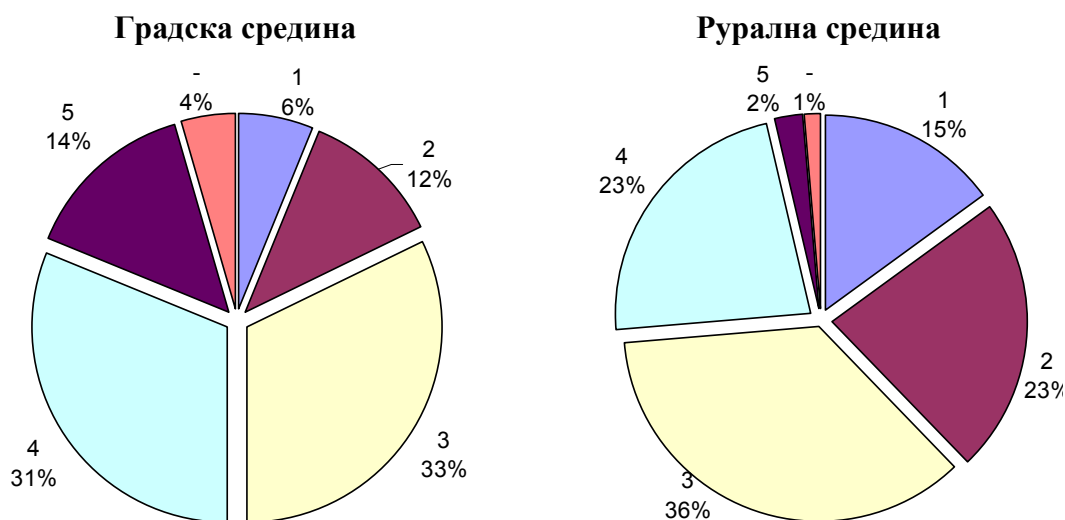
Најголем дел од испитаниците имаат нето-приходи кои се движат помеѓу 10000 и 15000 денари (109 испитаници) и помеѓу 15000 и 25000 денари (90 испитаници). Значителен е и бројот на испитаници со месечни нето-примања под 5000 денари (Таб. 20).

Не постојат статистички значајни разлики ($p < 0,05$) во однос на месечните нето-примања на испитаниците во зависност од средината во која живеат (урбана или рурална). Статистичката анализа со помош на фишеровиот LSD тест покажа дека четирите анализирани групи (гостиварско-град, гостиварско-село, тетовско-град, тетовско-село) сочинуваат една хомогена група.

Сепак, од Сл. 67 може да се види дека повисоки нето примања имаат испитаниците од градска средина. Во градските средини се позастапени испитаници кои имаат нето примања над 25000 денари (14%) наспроти руралните средини каде оваа група е застапена со 5%.

Таб. 20. Преглед на одговорите за личните нето приходи по региони и средини на живеење

Регион	средина	1	2	3	4	5	-	вкупно
гостиварско	град	6	8	12	19	13	2	60
	село	5	12	17	17	2	3	56
	непознато			1	1			2
	вкупно	11	20	30	37	15	5	118
Скопје	град	3	9	23	8	3	3	49
	град	2	4	23	29	10	2	70
тетовско	село	16	20	33	15	1		85
	непознато				1			1
	вкупно	18	24	56	45	11	2	156
ВКУПНО		32	53	109	90	29	10	323



Сл. 67. Преглед на застапеноста на петте групи со различни лични нето примања во урбана и рурална средина

11. Колкави се нето приходите во целото семејство

Одговорите за личните нето-приходи се групирани во пет групи

1. помалку од 10000 денари
2. 10000-25000 денари
3. 25-50000 денари
4. 50-75000 денари
5. над 75000 денари

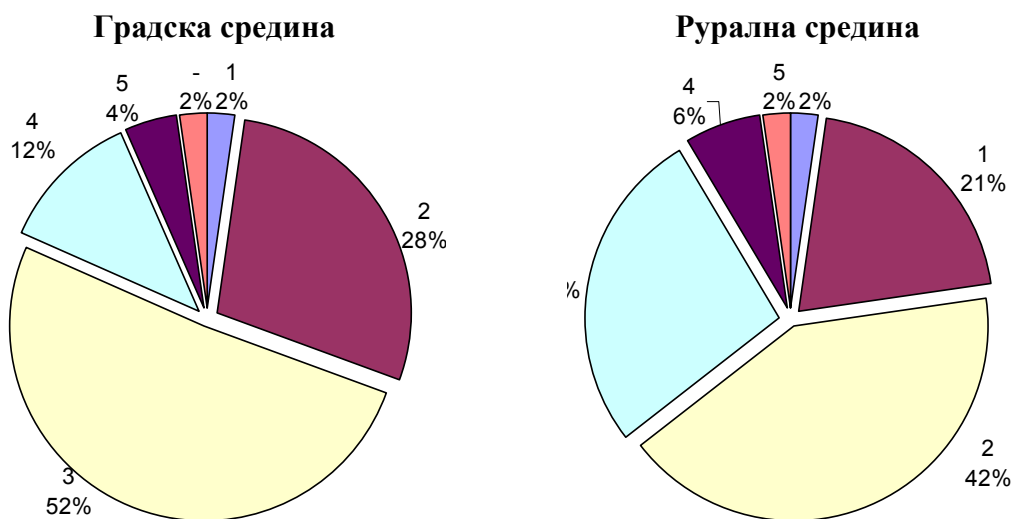
Најголем дел од испитаниците одговориле дека нивните семејства имаат месечни нето примања помеѓу 25000 и 50000 денари и помеѓу 10000 и 25000 денари. Повторно, значителен е бројот на семејства со примања под 10000 денари (Таб. 21).

И во овој случај не постои статистички значајна разлика помеѓу семејните приходи во градска и селска средина.

Таб. 21. Преглед на одговорите за семејните нето приходи по региони и средини на живеење

Регион	средина	1	2	3	4	5	-	вкупно
гостиварско	град	1	22	32	3	1	1	60
	село	3	28	16	6		3	56
	непознато			2				2
	вкупно	4	50	50	9	1	4	118
Скопје	град	3	20	20	3	1	2	49
	град		9	40	15	6		70
тетовско	село	26	31	22	3	3		85
	непознато			1				1
	вкупно	26	41	62	18	9		156
ВКУПНО		33	111	132	30	11	6	323

Како и во случај со личните примања, слична е состојбата и со семејните нето месечни примања гледано од аспект на средината на живеење (урбана или рурална средина) што може да се види од Сл. 68.

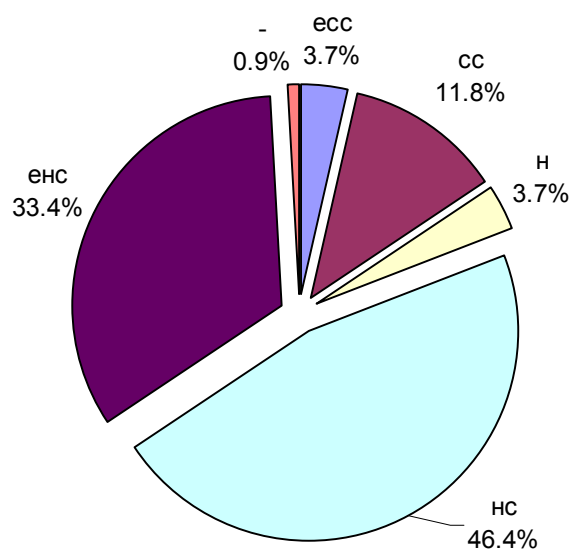


Сл. 68. Преглед на застапеноста на петте групи со различни семејни нето примања во урбана и рурална средина

5.3.2 АНАЛИЗА НА ВТОРИОТ ДЕЛ НА ПРАШАЛНИКОТ - ПРАШАЊА ЗА ОДНОСОТ КОН ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

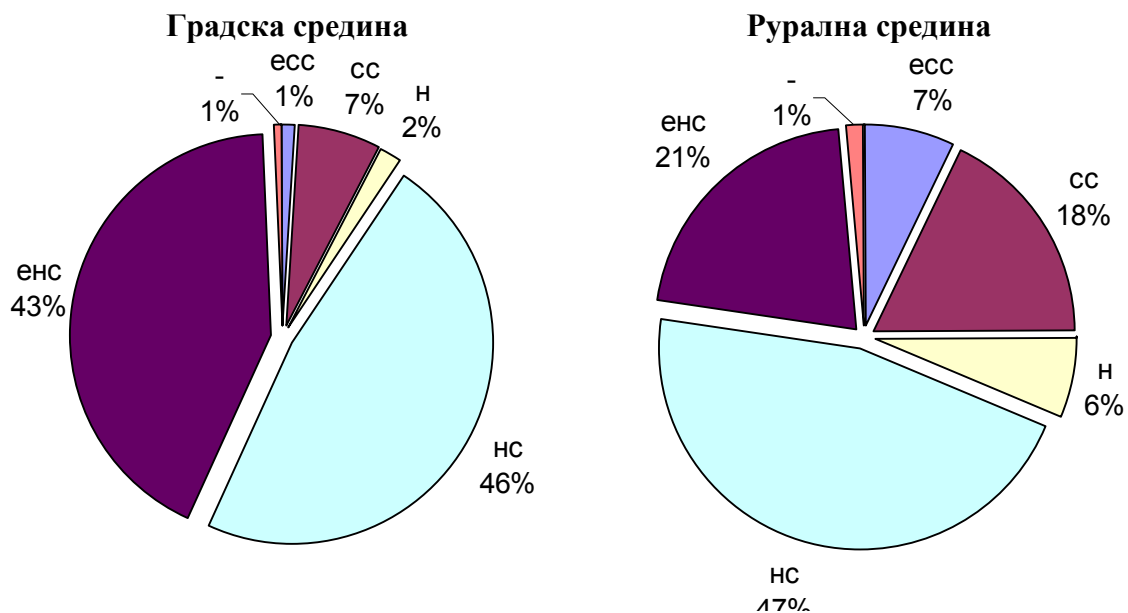
1. Во Македонија треба да се спроведуваат програми и проекти за развој што ја уништуваат или деградираат животната средина, без разлика колку и да се големи загубите на животната средина: есс / сс / н / нс / енс

Најголем дел од испитаниците се сложуваат со наведениот исказ т.е. сметаат дека Македонија не би требало да спроведува развојни активности со негативни последици по животната средина. Само 15,5% од испитаниците прифаќаат развој по цена на животната средина (Сл. 69).

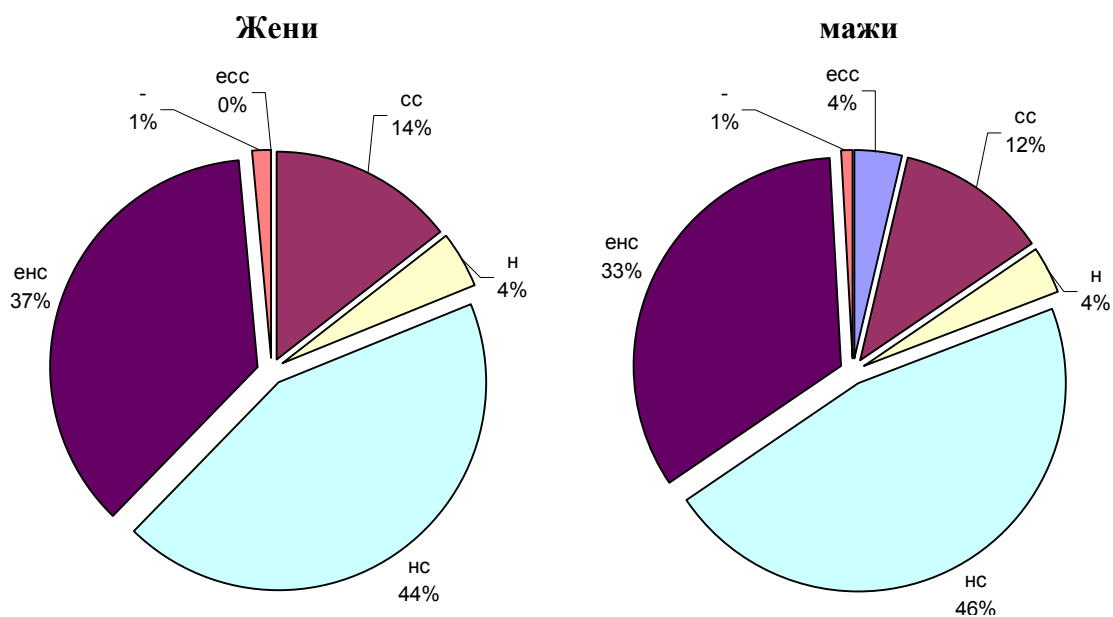


Сл. 69. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина (прашање П-1).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 70, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 71.



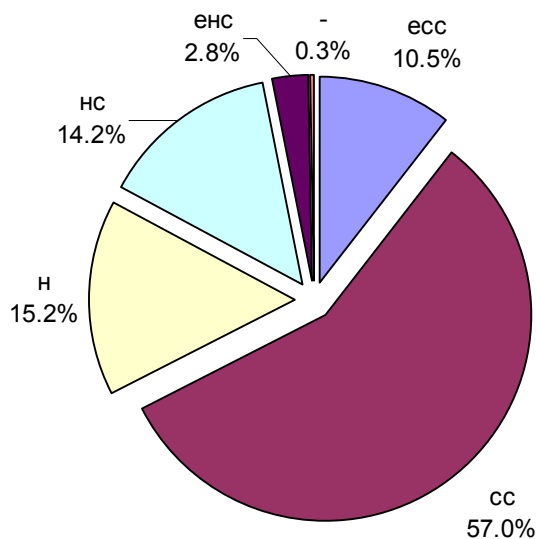
Сл. 70. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина од аспект на средината на живеење(прашање П-1).



Сл. 71. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се спроведуваат развојни програми по цена на животната средина според половата припадност (прашање П-1).

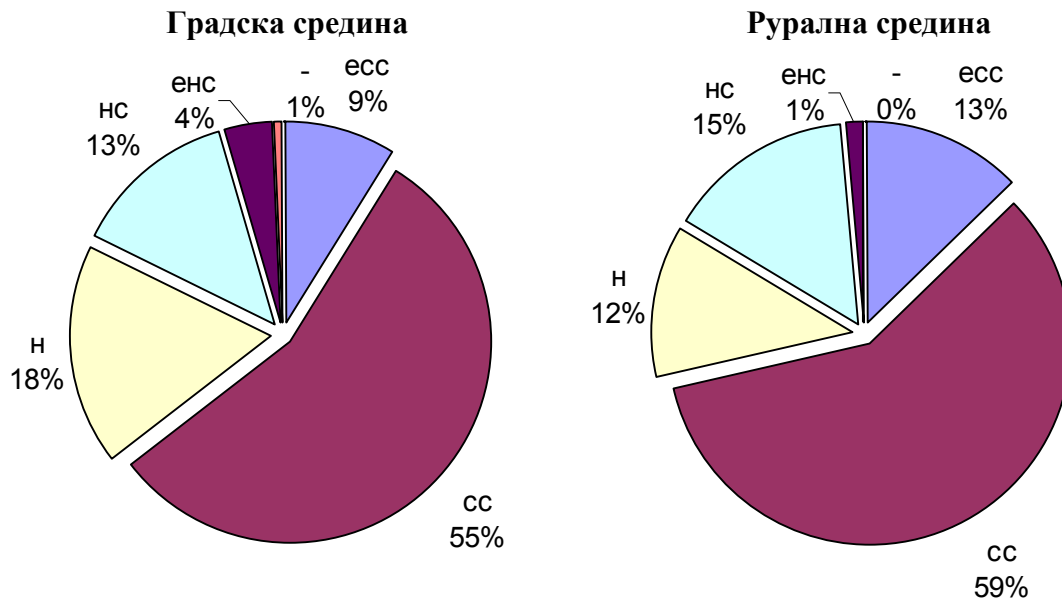
2. Треба да инвестираме во животната средина по цена да го жртвуваме нашиот приход и животен стандард: есс / сс / н / нс / енс

Најголем дел од испитаниците (10,5 + 57,0%) мислат дека треба да инвестираме во животната средина по цена да го жртвуваме нашиот приход и животен стандард. Процентот на оние кои сметаат дека животниот стандард треба да се зачува и по цена на деградација на животната средина изнесува 17% (14,2+2,8%). Неутрално мислење искажале 15,2% (Сл. 72).

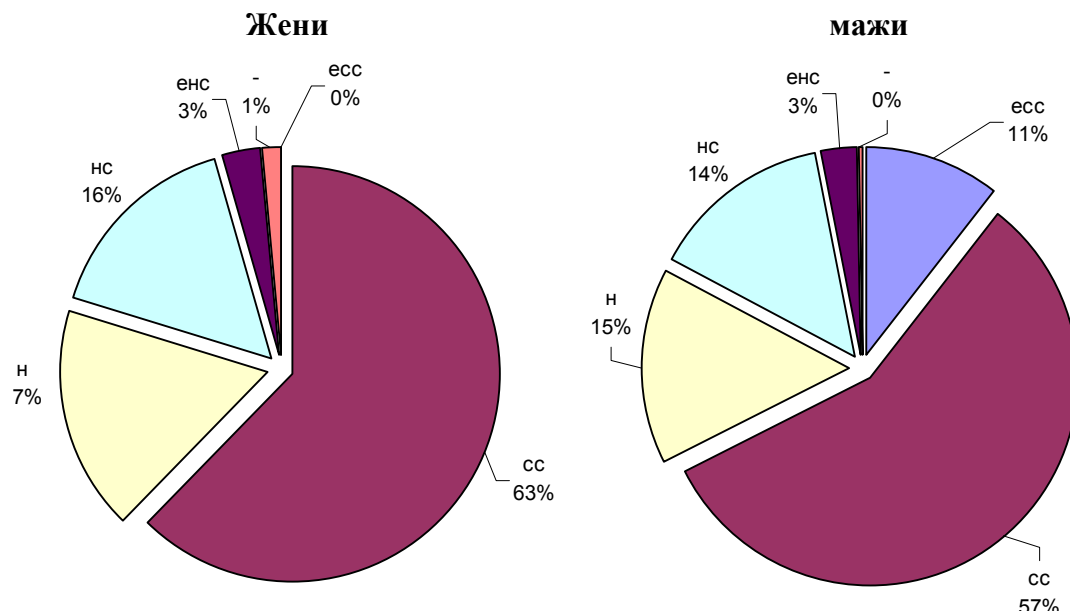


Сл. 72. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард (прашање П-2).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 73, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 74.



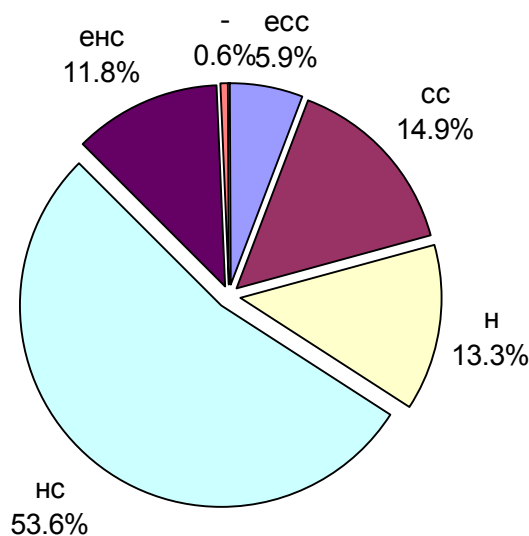
Сл. 73. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард од аспект на средината на живеење (прашање П-2).



Сл. 74. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се инвестира во животната средина по цена на животниот стандард според половата припадност (прашање П-2).

3. Без разлика на последиците по животната средина, Македонија треба да ги експлоатира нејзините природни ресурси (шуми, земјиште) за да се зголемат вработеноста и примањата: есс / сс / н / нс / енс

Кога станува збор за искористување на природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард, испитаниците во најголем дел со тоа не се сложуваат (53,6 + 13,3%). Резултатите од одговорите на ова прашање се прикажани на Сл. 75.

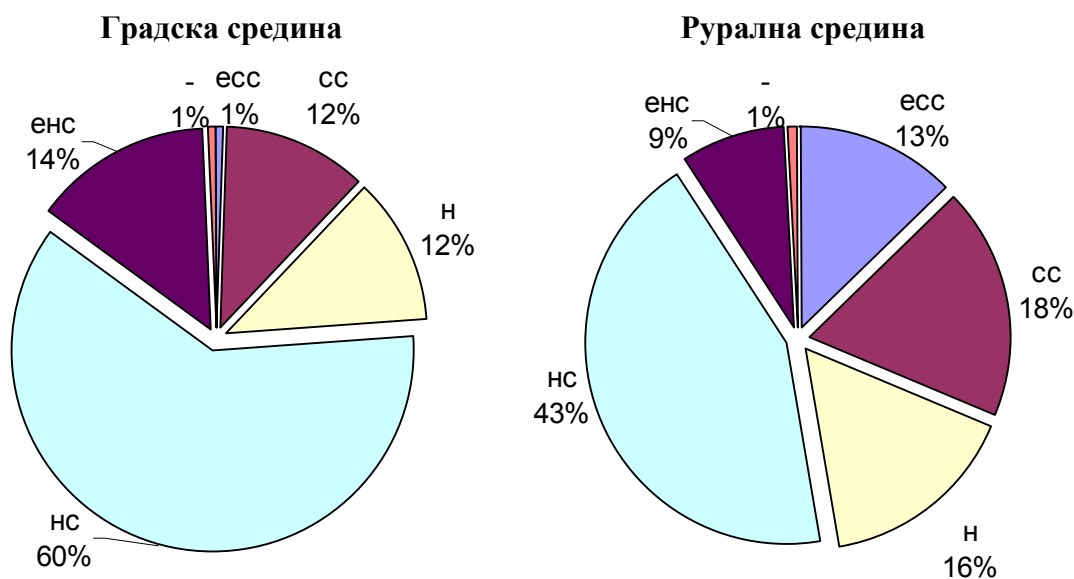


Сл. 75. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард (прашање П-3).

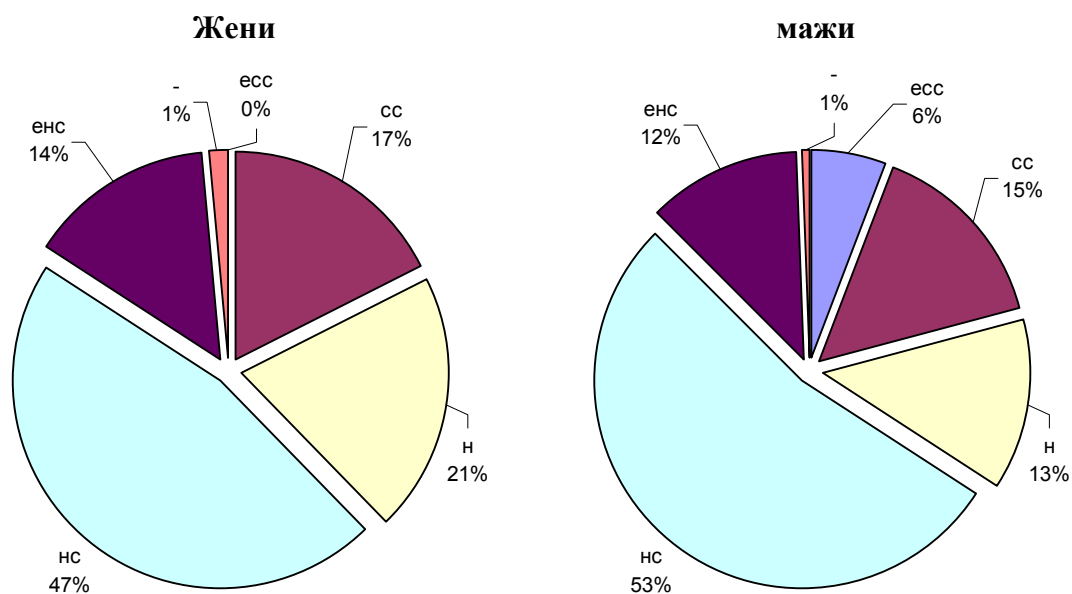
Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 76, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 77.

Се чини дека испитаниците од урбаната средина сметаат дека експлоатирањето на природните ресурси не смее да се дозволи по никоја цена. За испитаниците од руралните средини, ваквата теза е донекаде поприфатлива.

Од Сл. 77 може да се забележи дека мажите помалку би прифатиле искористување на природните ресурси за разлика од жените.



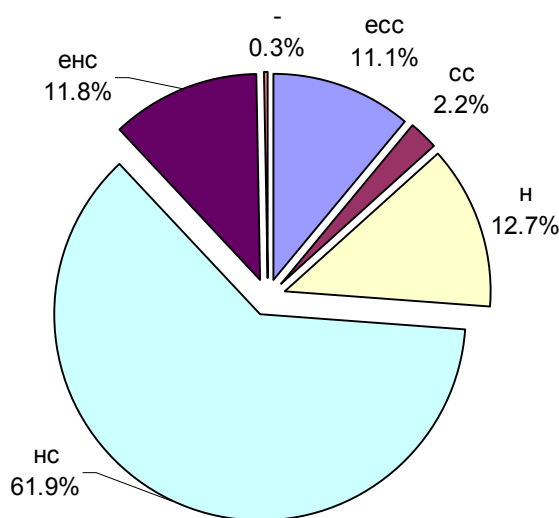
Сл. 76. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард од аспект на средината на живеење (прашање П-3).



Сл. 77. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се искористуваат природните ресурси со цел да се зголемат вработеноста и примањата т.е. животниот стандард според половата припадност (прашање П-3).

4. Не би требало да плаќам за зачувување на природата што не ја посетувам: есс / сс / н / нс / енс

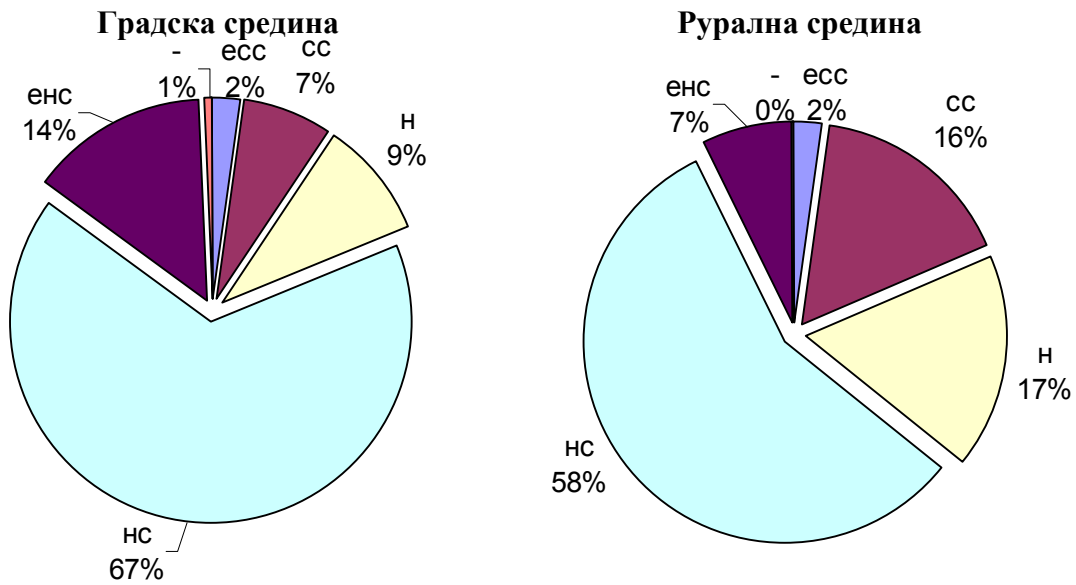
Одговорите на ова прашања се слични како и во случај со претходните прашања. Најголем дел од испитаниците сметаат дека треба да се грижиме и за природата која не ја посетуваме т.е. не ја користиме директно. Само 13,3% сметаат дека не би требало да плаќаат за природа што не ја посетуваат. Неутрален одговор имале 12,7% (Сл. 78).с



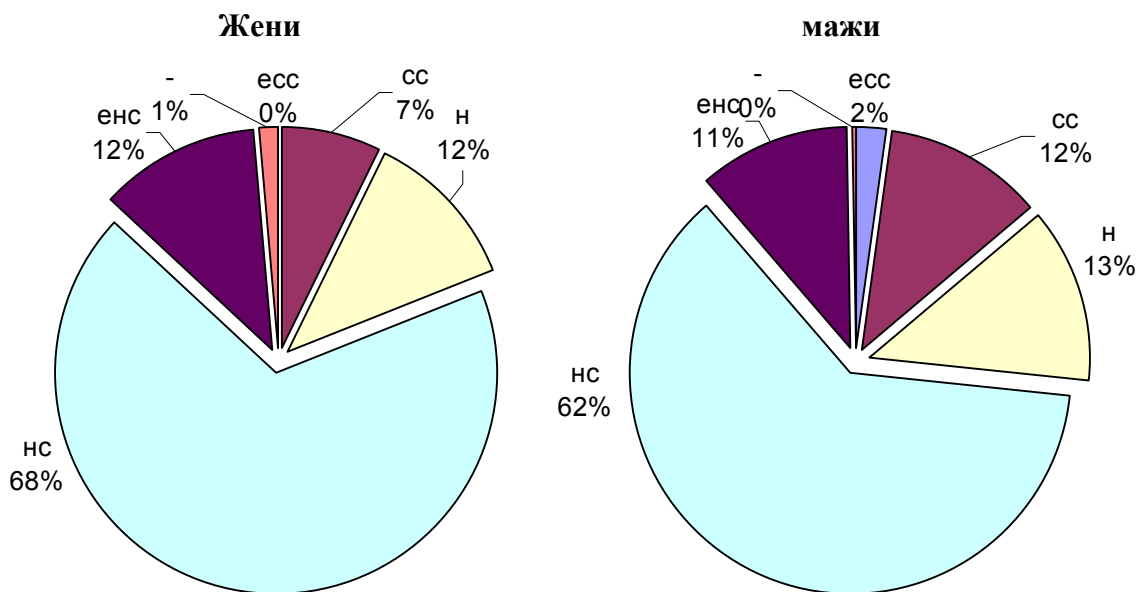
Сл. 78. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме (прашање П-4).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 79, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 80.

Оваа теза е поприфатлива за испитаниците од руралната средина во однос на оние од градовите (Сл. 79). Исто така, тезата е поприфатлива за мажите отколку за жените.



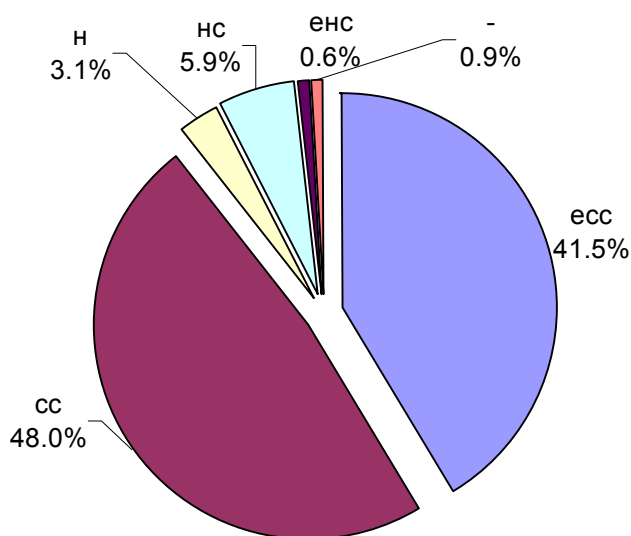
Сл. 79. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме од аспект на средината на живеење (прашање П-4).



Сл. 80. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека треба да се плаќа и за природата која не ја посетуваме според половата припадност (прашање П-4).

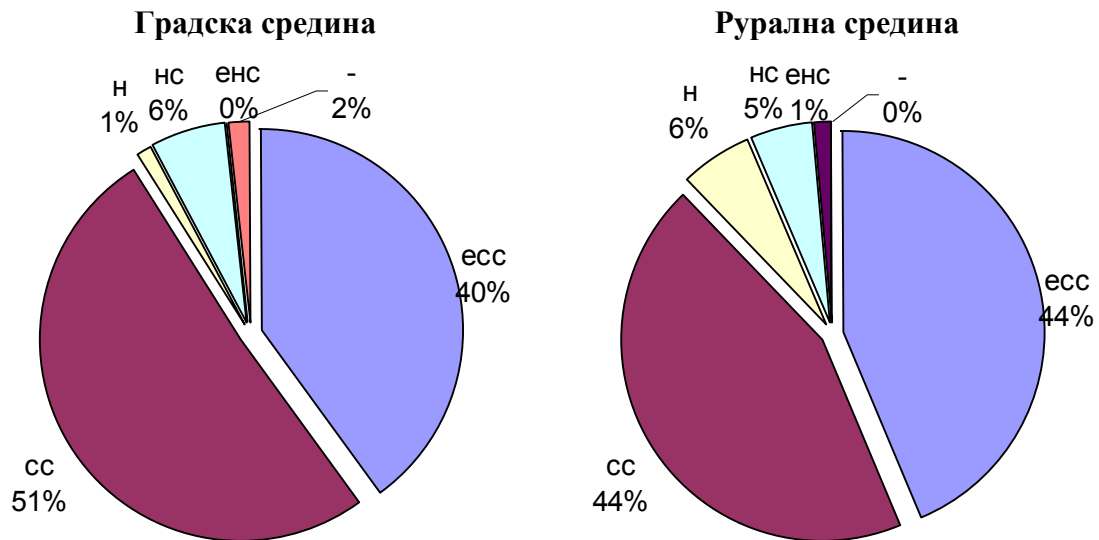
5. Животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото: есс / сс / н / нс / енс

Огромен е процентот на испитаници кои сметаат дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото. Само 6,5% не се сложуваат со наведеното тврдење (Сл. 81).

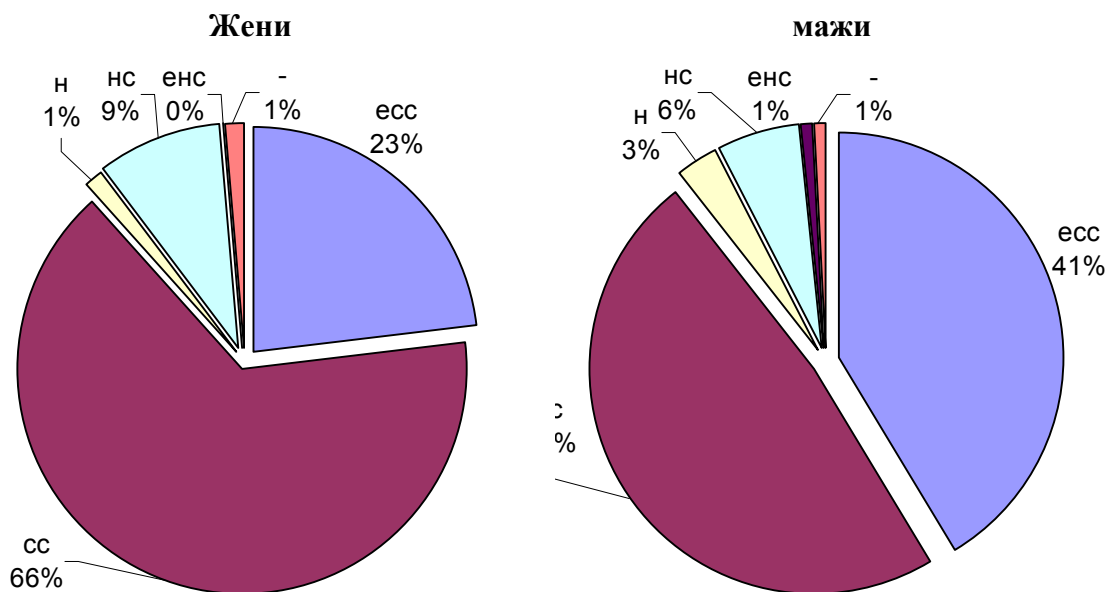


Сл. 81. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото (прашање П-5).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 82, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 83.



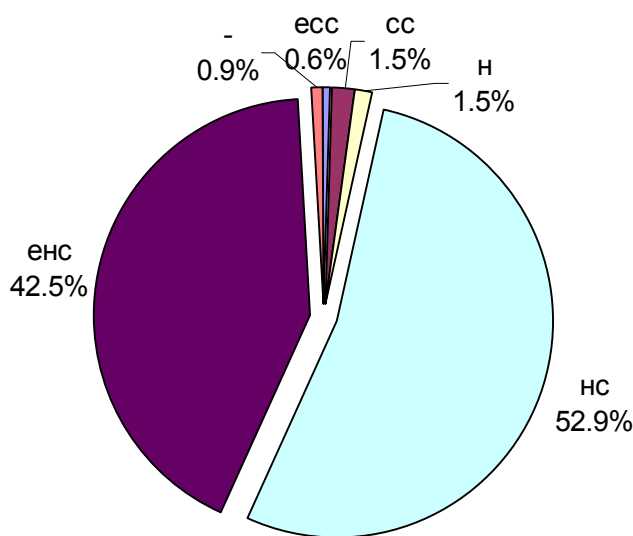
Сл. 82. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото од аспект на средината на живеење (прашање П-5).



Сл. 83. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото според половата припадност (прашање П-5).

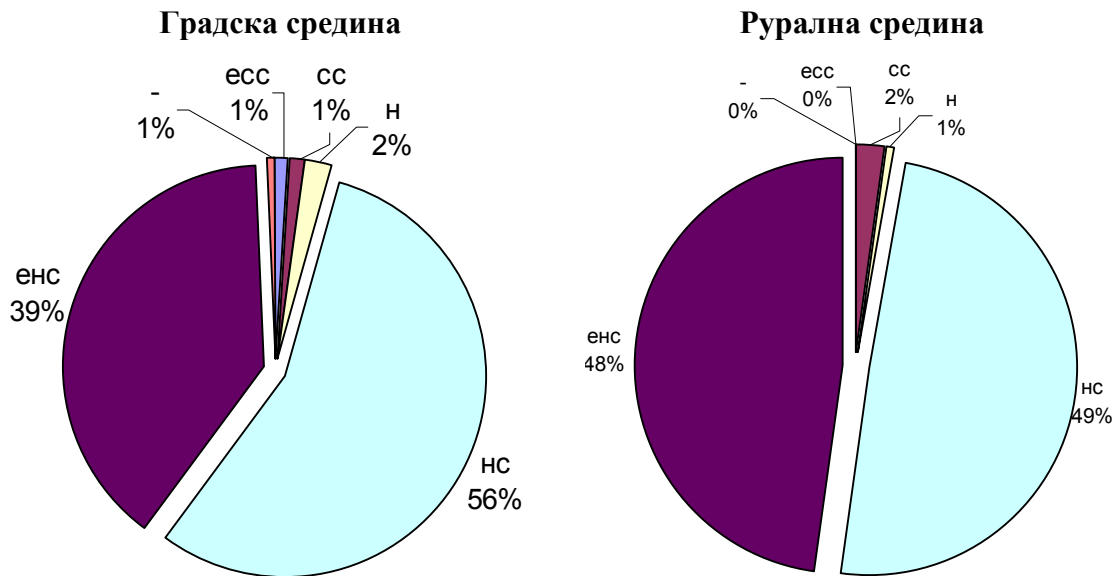
6. Шар Планина зафаќа површина од 200 илјади хектари. Не е важно ако 20 илјади (1/10) бидат уништени заради различни незаконски дејствија. есс / сс / н / нс / енс

И во овој случај, испитаниците не се сложуваат со тврдење во кое се претпоставува уништување на природата, овој пат на Шар Планина. Само 2,1% сметаат дека не е важно доколку 10% од Шар Планина бидат уништени заради различни незаконски дејствија (Сл. 84).

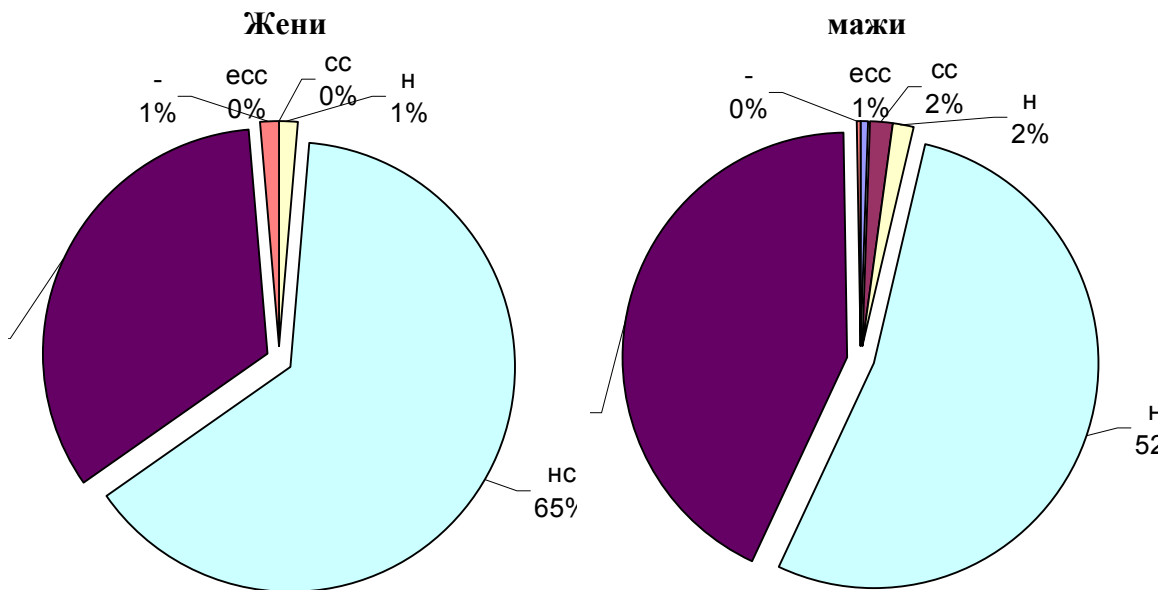


Сл. 84. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото (прашање П-6).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 85, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 86.



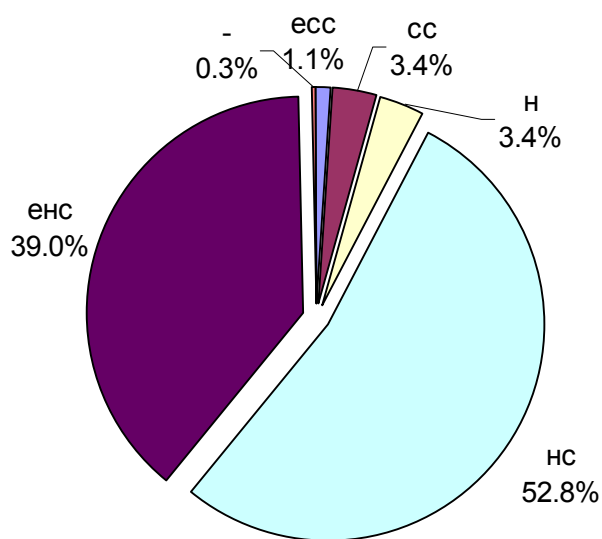
Сл. 85. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото од аспект на средината на живеење (прашање П-6).



Сл. 86. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека животните имаат право да постојат дури и да не се од корист за човештвото според половата припадност (прашање П-6).

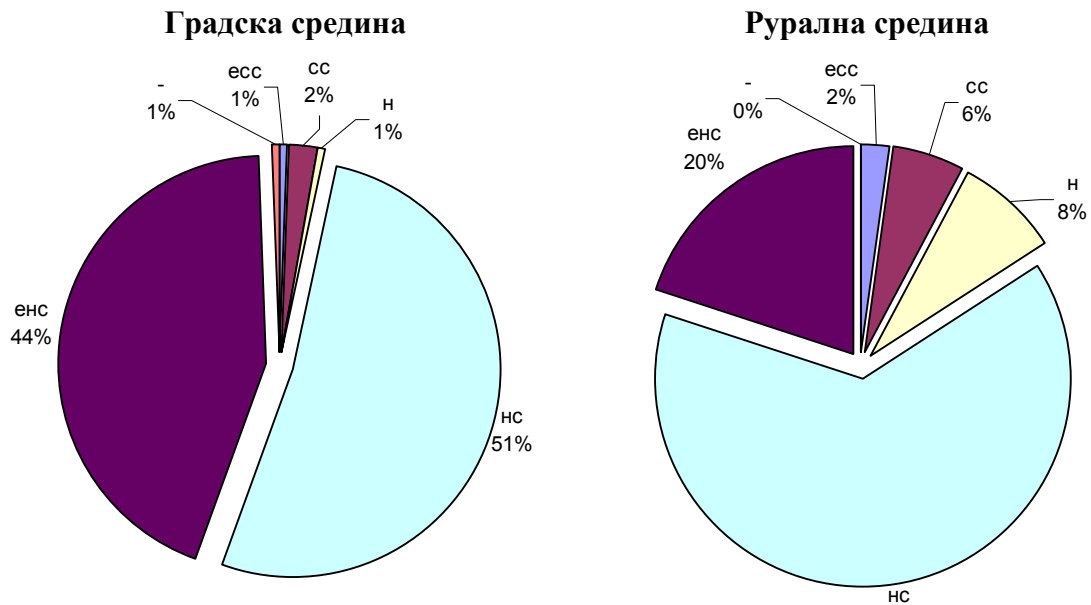
7. Вредноста на Шар Планина ќе биде иста со или без мечките и рисот: есс / сс / н / нс / енс

Само 4,5% од испитаниците мислат дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот. Дури 91,8% (52,8 + 39,0%) не може да ја одделат вредноста на Шар Планина од дивите животни, во овој случај мечката и рисот (Сл. 87).

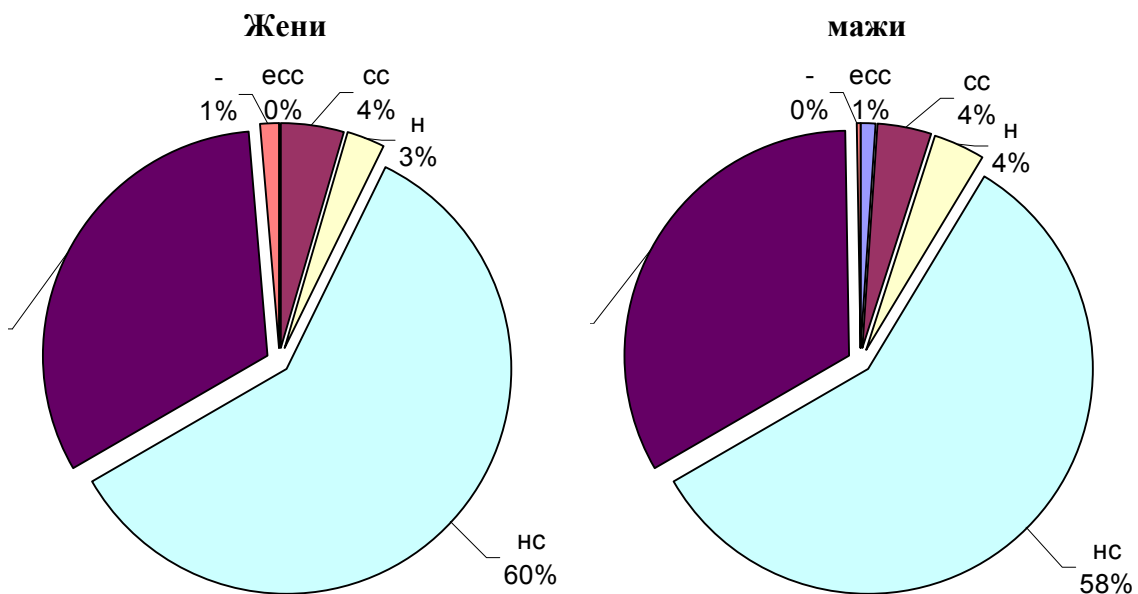


Сл. 87. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот (прашање П-7).

Разликите кои постојат во одговорите на испитаниците од рурални/урбани средини се дадени на Сл. 88, додека разликите од аспект на половата припадност се дадени на Сл. 89.



Сл. 88. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот од аспект на средината на живеење (прашање П-7).



Сл. 89. Процентуален однос на мислењата по тврдењето дека Шар Планина нема да изгуби од своите вредности доколку исчезнат мечките и рисот според половата припадност (прашање П-7).

5.3.3 АНАЛИЗА НА ТРЕТИОТ ДЕЛ НА ПРАШАЛНИКОТ - ОДНОС КОИ ПРОБЛЕМИТЕ СО КОИ СЕ СООЧУВА ШАР ПЛАНИНА

Оваа група содржи четири прашања. Со овие прашања се дознава за информирањето на испитаниците за природните богатства на Шар Планина и за моменталните проблеми.

Првото се однесува на познавањата на испитаниците за природните богатства на Шар Планина. За таа цел беше дизајниран специјален леток кој има 6 страни и е двојазичен (македонски и албански јазик). Летокот е богато илустриран со оригинални фотографии од различни делови на Шар Планина (Сл. 90).

Содржината на летокот е многу скратена и прилагодена верзија на *Извештајот за природните богатства на Шар Планина*. Во него се прикажани највисоките вредности на Шар Планина кои се поткрепени со компаративи и суперлативи (*најмногу езера, најдолга планина...*).

Дадена е информација за должината и широчината на шарпланинскиот масив и највисоките врвови. Особено внимание е посветено на хидролошките специфики т.е. присуството на најголем број глацијални езера во Македонија и огромното богатство со извори, потоци и реки.

На биолошката разновидност и е посветено значително внимание. Одделно се дадени кратки информации за фауната и флората (со вегетација) на Шар Планина. За илустрација на богатата флора презентирањето е вкупниот број видови, вкупниот број ендемични видови и на фотографии се прикажани некои локални шарпланински ендемити (шарпланинска темјанушка, шарпланинска качунка, шарпланински лопен). Од аспект на фауната се дадени податоци за вкупниот број видови на најзначајните групи без’рбетници и сите ’рбетници во споредба со вкупниот број на овие групи во Македонија. На фотографиите се прикажани видови кои се познати за пошироката јавност. На една од фотографиите е прикажан шарпланинецот (*единствена домашна раса куче*) како алузија на агробиолошката разновидност на Шар Планина.

Пред поставување на првото прашање, летокот им беше презентирањето на испитаниците кои имаа доволно време и сами да го разгледаат и проучат.

ЕДИНСТВЕНИ ЖИВОТНИ КАФСHË Е VETME

Ретки животни

- Водоземци - 11 видови, од вкупно 15 во Македонија.
- Високачи - 18 видови, од вкупно 32 во Македонија
- Над 140 видови птици, некои многу ретки: карполазач, белоглав криполазач, златен орев, планинска змигалка.
- Околу 50 видови цицачи (рик, мечка, дивокоза)
- Дневни пеперутки - 130 (дури 65 % од фауната на Македонија)

Кaфшë të rralla

- Ујеткòсòрèт - 11 ллоје, преј gjithsej 15 нè Македони
- Zvarranikët - 18 ллоје, преј gjithsej 32 нè Македони.
- Мби 140 ллоје të shpendëve, disa преј tyre shumë të rralla: zvarritesi krahë kuq, larashi kòkòbardhë, shajronja e artë, xixëllonja e malit.
- 50 ллоје sisore (rreqëbulli, ariu, dhia e egerë).
- Fluturat e ditës - 130 (65 % e faunës Македони)



Cynthia vladimiri sharriglyphis
Шарпланински трач
Vrapues i sharrit



Inchea
Дневно паучо
Flutura e ditës



Hyla arborea
Гатаинка
Bretkosa e drurit



Големи стада дивокози се наоѓаат на Шар Планина
Туѓа të мèдha të dhive të egra gjinden нè Malin Sharr

Карполазач - една од најрèткитò видоци птици во Македонија
Zvarritesi krahë kuq нè преј ллојеve мè të rralla të shpendëve нè Македони
Tichodroma muraria



Шарпланински - единствена доминант рика куле
Сени i Sharrit-така e vetme e genit нè vendin tonë

ШУМИ И РАСТЕНИЈА РУЈЕ DHE VIMË

Шумите на Шар Планина биле искористувани низ историјата, но сепак зафаќаат големи просторства и се значаен потенцијал на природни ресурси.

Сарчевите шуми на Шар Планина се единствени во Македонија.

Рурет нè Malin Sharr kanë qenë të shfrytëzuara gjatë historisë, megjithatë përfshijnë hapësirë të madhe dhe paraqesin potencial të rëndësishëm të resurseve natyrore. Рурет e dëllinjes нè Malin Sharr janë të vetmet нè Македони.



Ендемични растенија Vimët endemike

На Шар Планина се среќаваат над 2000 видови растенија. Од нив над 200 се ендемични, што е највисок процент на ендемизам во Македонија.

Нè malin Sharr hasim mbi 2000 ллоје bimësh. Преј tyre мби 200 janë endemike, që нè fakt paraqet përqindjen мè të lartë të endemizmit нè Македони.



Viola sharrensis
Шарпланинска кауника
Manushaqe e Sharrit



Stenactis
Шарпланинска кауника
Kacunka e Sharrit



ШАР ПЛАНИНА MALI SHARR

природни вредности pasuritë natyrore



Валоризација на природните вредности на Шар Планина и проценка на пивната пазарна вредност
Valorizimi i pasurive natyrore të Malit Sharr si dhe vlerësimi i vlerës së tyre të tregut

ПРИРОДНИТЕ БОГАТСТВА НА ШАР ПЛАНИНА PASURITË NATYRORE TË MALIT SHARR

Шар Планина е една од највисоките и најпространите планини на Балканот. Основното планинско било е најимпресивно во Македонија со должина од околу 80 km (широко 10-20 km). Највисока е Титов Врв (2747 m), а уште околу 30 врвови се со височина над 2500 m.

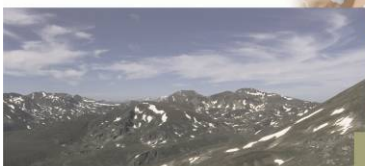
Мали Шарр është një nga malet мè të larta dhe me shtrirje мè të madhe нè Ballkan, нè gjatësi преј rreth 80 km (gjërësi 10-20 km). Maja мè e lartë është Titov Vërv (2747 m), ndërkaq rreth 30 maja janë мби 2500 m.



Лешница, еден од најимпресивните локалитети во Македонија
Leshnica një lokalitet мè mahnitëse нè Македони



Титов Врв - вториот највисок врв во Македонија
Titov Vërv - maja e dytë мè e lartë нè Македони



Шарена планина
Mali i larmë

диви врвови, недопрени реки и леднички езера маја të bukura, lumenj të paprekura dhe liqene akullnajore maja të larta.



Kozja Stena под варовничкиот врв Lубòтен
Shkëmbi i Dhive nën majën gëlqerore Luboten

Најбогата планина со води во Македонија

Извори (неколку стотини извори, од кои, на југоисточната страна во Македонија постојат се околу деведесет. Од бројните извори посебно внимание заслужуваат изворот на реката Пена и најголемиот извор на Шар Планина - Кајник.
Реки: над стотина, помали или поголеми.
Глацијални езера: вкупно 39, од кои 25 се постојани. Во Македонија се наоѓаат вкупно 27 езера, од кои 19 се постојани, а 8 повременни.

Мали мè i pasur me ujë нè Македони

Burimet (disa qindra burime, преј të cilëve нè anën juglindore të Македонisë мè мè rëndësi janë rreth nëntëdhjetë). Nga burimet e shumta vëmendje të posaçme meriton burimi i lumit Shkumbin dhe burimi мè i madh нè Malin Sharr - Kajnik. Lumenjtë мби njëqind, мè të vegjël dhe мè të mëdhenj. Liqenet glaciale gjithsej 39, преј të cilëve 25 janë të përhershëm. Në Македонија ka gjithsej 27 liqene, преј të cilëve 19 të përhershëm dhe 8 të përkohshëm.



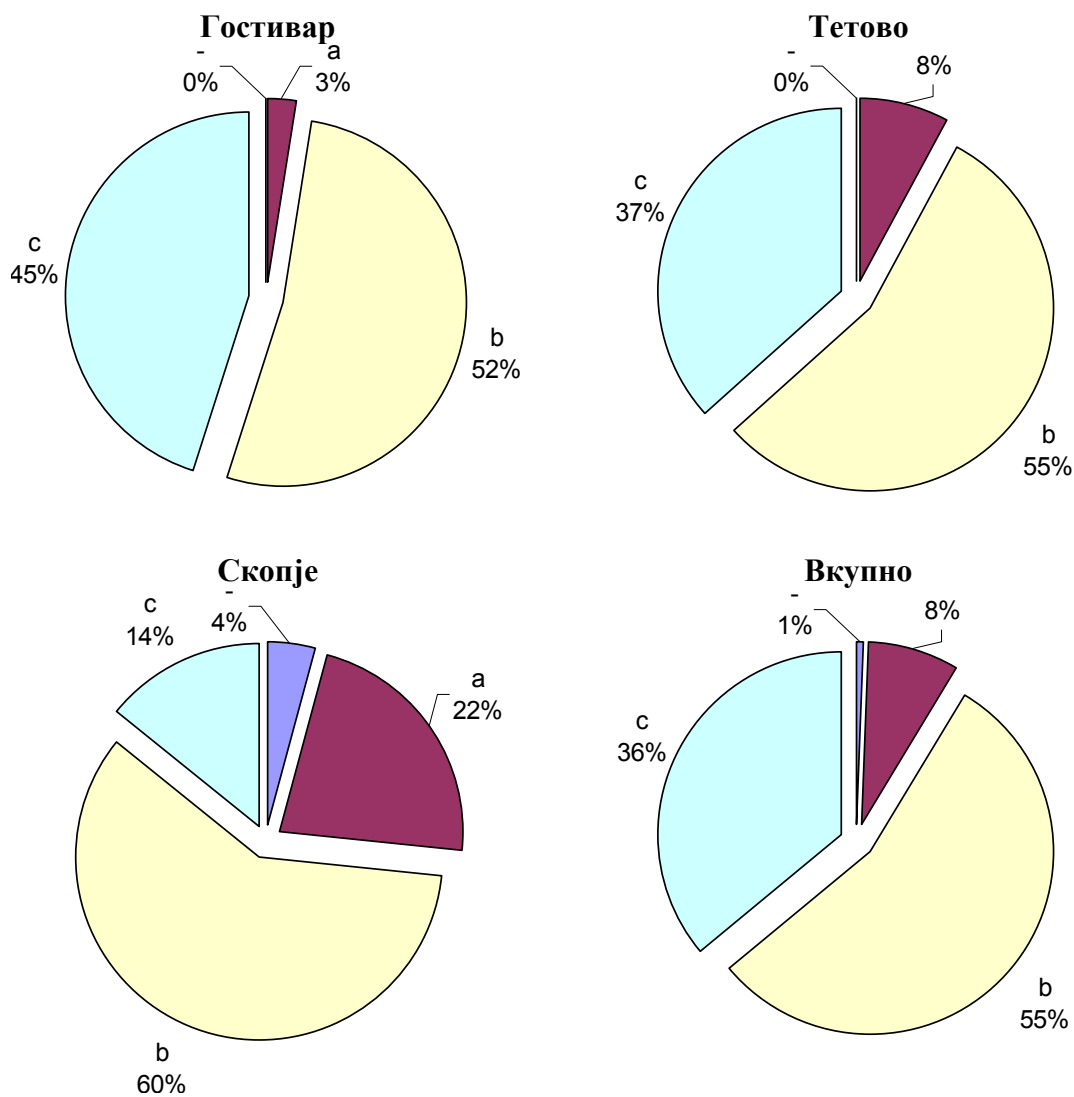
Боговинско Езеро - најголемото глацијално езеро во Македонија
Liqeni i Bogovinës - liqeni мè i madh glacial нè Македони

Сл. 90. Летокот кој беше дизајниран за анкетата

1. Дали овие информации Ви се познати (информациите претставени на летокот)

- а. Не, сосема се нови за мене**
- б. Само нешто ми е познато**
- в. Веќе ги знам овие работи**

Како што може да се очекува, испитаниците од гостиварскиот и скопскиот регион, одговориле дека презентираниите информации им се добро познати (45 и 37%, соодветно) или дека само дел од информациите се нови за нив (52 и 55%, соодветно). Само 3% во гостиварскиот регион и 8% во тетовскиот, сметаат дека презентираниите информации им се сосема нови (Сл. 91).



Сл. 91. Процентуален однос на одговорите на прашањето за познавање на информациите презентирани во летокот за Шар Планина (прашање III-1).

За разлика од тоа, помеѓу испитаниците од Скопје само 14% изјавиле дека им се познати презентираниите информации, а 60% дека само дел од информациите се нови. Значителен е процентот на испитаници (22%) кои одговориле дека презентираниите информации се сосема нови за нив.

2. Кои аспекти од планината ги сметате за највредни?

- a. Спокојството, убавините и одењето на пикник**
- b. Чистите реки и планински езера (како што се Пена, Вардар и Радика) со кои се снабдуваат со вода градовите во Полог, па и Скопје.**
- c. Различните диви растенија и животни, кои се среќаваат во огромен број**
- d. Единствена по своите убавини во Македонија и пошироко**
- e. За рекреација на следните генерации**
- f. Историски и едукативни вредности**

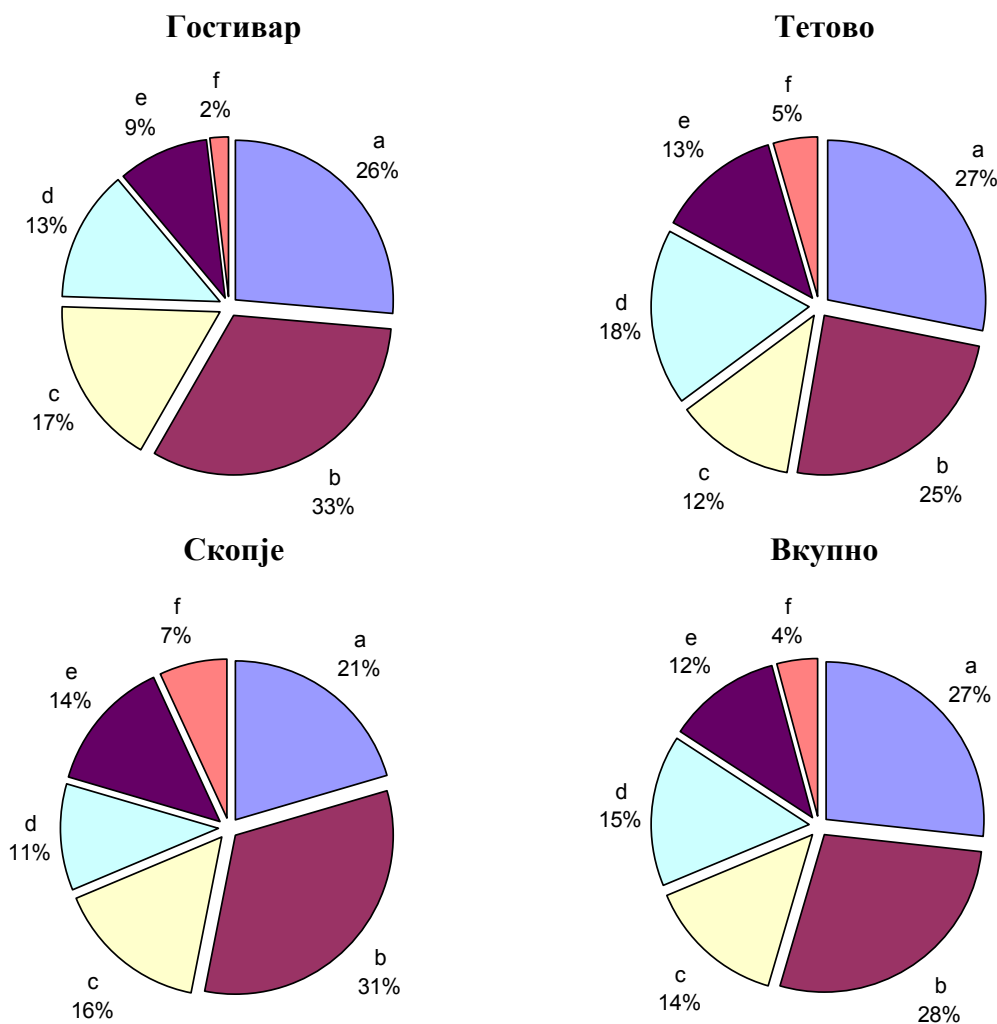
На ова прашање беа можни повеќе одговори. Комбинациите на одговорите и бројот на испитаници кои така мислат се прикажани на Таб. 22. Прикажани се сите 43 комбинации кои ги одбрале анкетираниите.

Таб. 22. Преглед на одговорите на прашањето за највредните аспекти на Шар Планина

Одговори	гостиварско	Скопје	тетовско	вкупно
a	26	2	7	35
a, b	8	6	17	31
a, b, c	7		11	18
a, b, c, d	1		7	8
a, b, c, d, e			1	1
a, b, c, d, e, f		2	4	6
a, b, c, d, f		1		1
a, b, c, e			2	2
a, b, c, e, f			1	1
a, b, d	3	1	18	22
a, b, d, e	1		4	5
a, b, d, e, f			2	2
a, b, e	1	1	5	7

Одговори	гостиварско	Скопје	тетовско	вкупно
a, b, e, f		1	2	3
a, b, f			1	1
a, c	2	2	4	8
a, c, d		2	1	3
a, c, e		1	1	2
a, c, f	1		1	2
a, d	1		9	10
a, d, e			2	2
a, d, f			1	1
a, e	1	2	11	14
b	18	5	1	24
b, c	7	6	3	16
b, c, d	2	1	3	6
b, c, d, f		1	1	2
b, c, e	6		3	9
b, c, f	1		1	2
b, d	4	2	6	12
b, d, e	1			1
b, d, f	1			1
b, e	2	5	5	12
b, e, f		1		1
c	3		1	4
c, d	4		2	6
c, d, f			1	1
c, e, f			1	1
d	10	3	8	21
d, e			3	3
d, f			2	2
e	6	1	3	10
f	1	2		3
-		1		1

Најголем дел од испитаниците се одлучиле за одговорите под а и б т.е. *спокојството, убавините и одењето на пикник и чистите реки и езера*. Следни по значење за испитаниците се одговорите под *с, d и e*. Со најмало значење за испитаниците се *историските и едукативните вредности на Шар Планина* т.е. одговорот *f* (Сл. 92).



Сл. 92. Процентуален однос на одговорите на прашањето за највредните аспекти на Шар Планина (прашање III-2).

По завршување на второто прашање од оваа група, на испитаниците им беше презентираан постер кој содржи две сценарија. Постерот беше доволно голем за испитаниците да можат брзо да ја извлечат основната информација и да ја

сфатат целта на постерот. Половина од постерите беа отпечатени на македонски (Сл. 93), а другата половина на албански јазик (Сл. 94).

Како што веќе беше посочено, постерот презентира две сценарија: **СЦЕНАРИО А** и **СЦЕНАРИО Б**. Сценариото А се обидува да ја прикаже моменталната состојба на Шар Планина:

1. Незаконско сечење и прекумерно искористување на шумите,
2. Прекумерно искористување на реките и рибниот фонд,
3. Криволов и невложување во заштита на животните (и дивечот)
4. Постојењето на ѓубришта и ниската култура во однос на депонирање на отпадот.

Во рамките на овие четири групи проблеми, дадени се претпоставки за идните случувања на Шар Планина доколку се продолжи со овие активности. Сите наведени групи проблеми се поткрепени со фотографии (голосек, лизгање на земјиштето, убиени животни, ѓубришта...).

Сценариото Б е „позитивното“ сценарио. На сите проблеми од сценариото А, во сценариото Б се прикажани позитивни примери. Што ќе се случи доколку се спречи „незаконско сечење и прекумерно искористување на шумите“ и се воведува рационално искористување на шумите или што ќе се случи ако се искорени криволовот и се води грижа за дивечот... Решавајќи ги овие проблеми прикажано е подобрување на состојбата со природата и воопшто животната средина, а дадени се и можни перспективи кои би овозможиле развој на регионот и добробит за локалните заедници. Како и во случајот со сценарио А, дадени се фотографии кои го поткрепуваат текстот (убави шуми, чисти реки, чисти пространства, дивеч).

По презентација на двете сценарија од постерот, на испитаниците им беше поставувано прашањето бр. 3 од оваа група прашања.



Валоризација на природните вредности на Шар Планина и проценка на нивната пазарна вредност

СЦЕНАРИО А

КАКО ЌЕ ИЗГЛЕДА ШАР ПЛАНИНА
ПОСЛЕ 30 ГОДИНИ ДОКОЛКУ
ПРОДОЛЖАТ ДА СЕ ОДВИВААТ
ДЕНЕШНИТЕ АКТИВНОСТИ

Доколку продолжи илегалната сеча и интензивно искористување на шумите



- ќе дојде до драстично намалување и поскапување на дрвата за огрев
- ќе се уништат природните живеалишта и храната за животните
- и понатаму земјиштето ќе се лизга



Ако не се спречи претераното искористување на реките и прекумерниот риболов



- реките ќе продолжат да бидат селски губришта
- водата за пиење ќе ја има се помалку, иако и денеска има големи проблеми
- рибите ќе бидат затруени и можеби истребени

Ако не се искорени криволовот и не се вложи во заштита на животните



- ќе исчезнат најважните видови дивеч и нема да има што да се лови
- ловот ќе стане привилегија само на најбогатите



Ако и понатаму се фрла ѓубрето по дивите депонии



- ќе се загадат реките
- ќе се загади почвата
- ќе се шират заразни болести, особено кај децата и домашните животни
- убавата Шар Планина ќе личи на големо ѓубриште

СЦЕНАРИО Б

КАКО ЌЕ ИЗГЛЕДА ШАР ПЛАНИНА
ПОСЛЕ 30 ГОДИНИ ДОКОЛКУ СЕКОЕ
СЕМЕЈСТВО ОДВОЈУВА СРЕДСТВА И СЕ
ПРЕЗЕМАТ МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

Доколку се искорени илегалната сеча, а шумите се искористуваат рационално



- ќе се подобри состојбата со шумите
- постоечките големи ќе се пошумат
- ќе се зголеми просторот за живеење на животните и ќе имаат доволно храна
- нема да пресушуваат чешмите и изворите на реките и потоците
- ќе се елиминира ерозијата и нема да се рушат куќите и патиштата

Ако се инвестираат средства во одржување на реките и зачувување на рибите



- ќе има доволно и чиста вода за пиење
- риболовот ќе носи дополнителни приходи за локалното население

Ако се платат ловочувари и дивечот се размножува



- ќе се зголеми бројноста на дивечот и ќе се вратат некои животни кои денеска се скоро исчезнати - рис, тетреб и елен.
- ќе може да се организира ловен туризам.
- приходи ќе остваруваат локалните жители како ловочувари, одгледувачи и угостители.

Ако се инвестира во систем за собирање и обработка на отпадот



- ќе ја исчистиме Шар Планина од ѓубриштата.
- обработката на отпадот ќе носи пари.
- ќе се спречат заразите.
- скијачите ќе скијаат по снег, а не по отпадоци.

Сл. 93. Постер со две сценарија кој беше дизајниран за анкетата (на македонски јазик)



Valorizimi i pasurive natyrore të Malit Sharr dhe çmimi i vlerave të tyre në treg

SKENARI A

SI DO TË DUKET MALI SHARR PAS 30 VITEVE PËRDERISA VAZHDOJNË TË ZHVILLOHEN AKTIVITETET E SOTME

Përderisa vazhdon prerja ilegale dhe shfrytëzimi intensiv i pyjeve



- do të vijë deri te rrënia drastike dhe shprejtimi i druve për ngrohje
- do të zhduken vendbanimet natyrore dhe ushqimi për kafshët
- edhe më tej toka do të rrëshqet



Nëse nuk pengohet shfrytëzimi i tepruar i lumenjve dhe peshkimi tej mase



- lumenjtë do të shndërrohen në deponi fshati
- uji për pije do të ketw tendencw shterjes, edhe pse qw sot ka probleme

Nëse nuk ç'rrenjose peshkimi i palejuar dhe nuk investohet në mbrojtjen e kafshëve



- do të zhduken llojet kryesore të kafshëve tw egra dhe nuk do të ketë gjueti
- gjuetia do të bwhet privilegj vetëm i të pasurve



Nëse edhe më tej hudhen mbeturina nëpër deponitë e egra



- do të ndoten lumenjtë
- do të ndotet toka
- do të përhapen sëmundjet ngjitëse në veçanti tek fëmijët dhe kafshët shtëpiake
- Sharr i bukur do t'i ngjajw njw deponie tw madhe

SKENARI B

SI DO TË DUKET MALI SHARR PAS 30 VITE PËRDERISA ÇDO FAMILJE DO TË NDAJE MJETE NË TË HOLLA DHE NDËRMERREN MASA PËR MBROJTJE

Përderisa vazhdon prerja ilegale, ndërsa pyjet shfrytëzohen racionalisht



- do të përmirësohet gjendja e pyjeve
- do të bëhet pyllëzimi i vendeve të zhveshura
- do të rriten hapësirat për jetesë të kafshëve dhe do të ketë ushqim të mjaftueshëm
- nuk do të shteren çezmat dhe burimet e lumenjve dhe përenjve
- do të eliminohet erozioni dhe nuk do të ketë rrezik nga rrënimi shtëpive dhe rrugëve

Nëse investohen mjetet në mirëmbajtjen e lumenjve dhe mbrojtjen e peshqve



- do të ketë ujë të mjaftueshëm dhe të pastër për pije
- peshkimi do të sjell të ardhura shtesw për popullsinë lokale

Nëse paguhen rroje gjuetie dhe kafshët do të mbrohen



- do të rritet numri i egwrsirave dhe disa prej tyre pothuajse tw zhdukura do tw kthehen- rrwqebulli, tetreb dhe dreri
- do të mund të organizohet turizëm gjuetie
- të ardhura do të realizojnë banorët lokal si rroje gjuetie, kultivuesit dhe hotelierwt.

Nëse investohet në sistemin për mbledhjen dhe përpunimin e mbeturinave



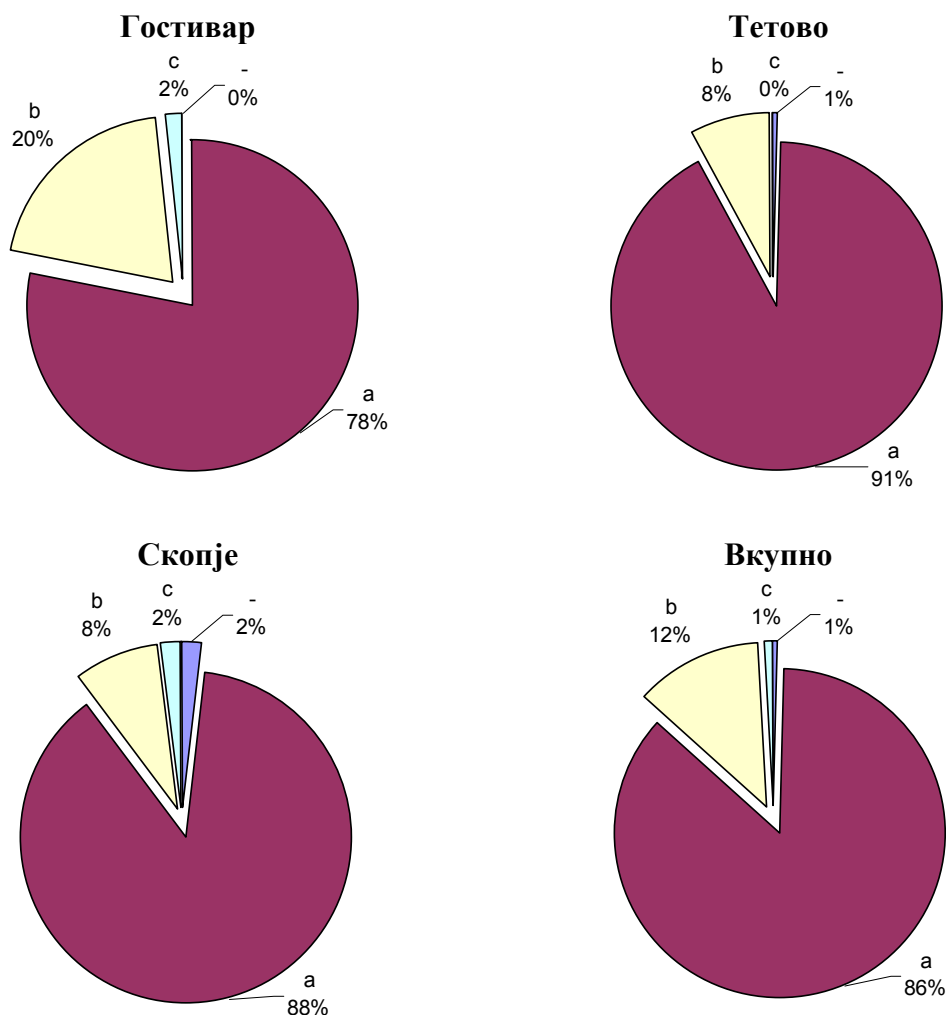
- do ta pastrojmë Malin Sharr nga mbeturinat
- përpunimi i mbeturinave do të sjell para
- do të pengohen sëmundjet ngjitëse
- skijatorët do të rrëshqasin mbi borw dhe jo mbeturina.

Сл. 94. Постер со две сценарија кој беше дизајниран за анкетата (на албански јазик)

3. Колку сте загрижени заради случувањата прикажани во сценариото А?

- а. Многу загрижен**
- б. Малку загрижен**
- в. Не сум загрижен**

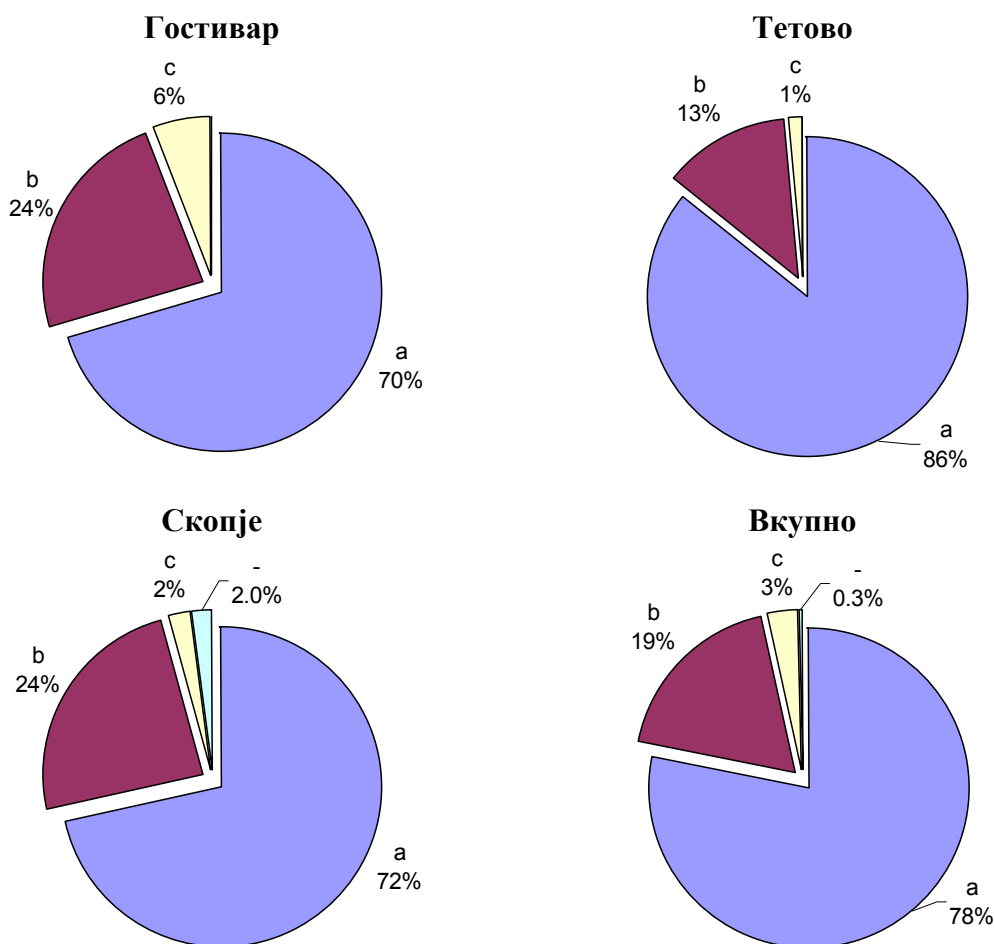
По презентирањето на постерот се двете сценарија, испитаниците одговориле дека се многу загрижени (86%), малку загрижени (12%), а незначителен е процентот на одговори „не сум загрижен“ (1%). Слична е состојбата во трите испитувани региони (гостиварско, тетовско и Скопје) што се гледа од Сл. 95.



Сл. 95. Процентуален однос на одговорите на прашањето за загриженоста заради случувањата од сценарио А кое беше презентирано на постерот за Шар Планина (прашање III-3).

4. Колку сериозно, според ваше мислење, е уништувањето на Шар Планина доколку продолжат активностите прикажани во сценариото А ?
- Многу сериозно
 - Сериозно
 - Не е толку сериозно
 - Воопшто не е сериозно

Повторно, најголем дел од анкетираниите сметаат дека уништувањето кое се одвива според сценариото А е многу сериозно. Само 3% сметаат дека *не е толку сериозно*. Никој од анкетираниите не го одбрал одговорот d „воопшто не е сериозно“. Многу се слични одговорите во гостиварско, тетовско и Скопје (Сл. 96).

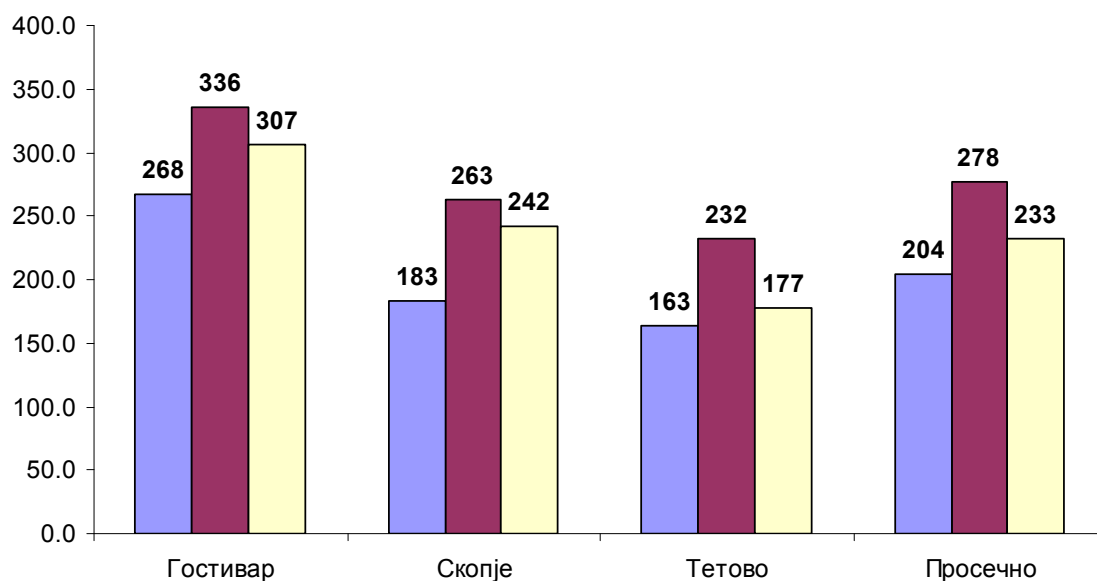


Сл. 96. Процентуален однос на одговорите на прашањето за степенот на уништување на Шар Планина според случувањата од сценарио А кое беше презентирано на постерот за Шар Планина (прашање III-4).

5.3.4 АНАЛИЗА НА ЧЕТВРТИОТ ДЕЛ НА ПРАШАЛНИКОТ - ПОДГОТВЕНОСТ ЗА ПЛАЌАЊЕ

Во овој дел од прашалникот се сместени најважните прашања. Точниот број прашања на кои треба да одговори испитаникот не може да се наведе бидејќи тоа зависи од неговите одговори. Генерално, тука се сместени прашања за „подготвеноста за плаќање,, и за „подготвеноста за волонтирање“.

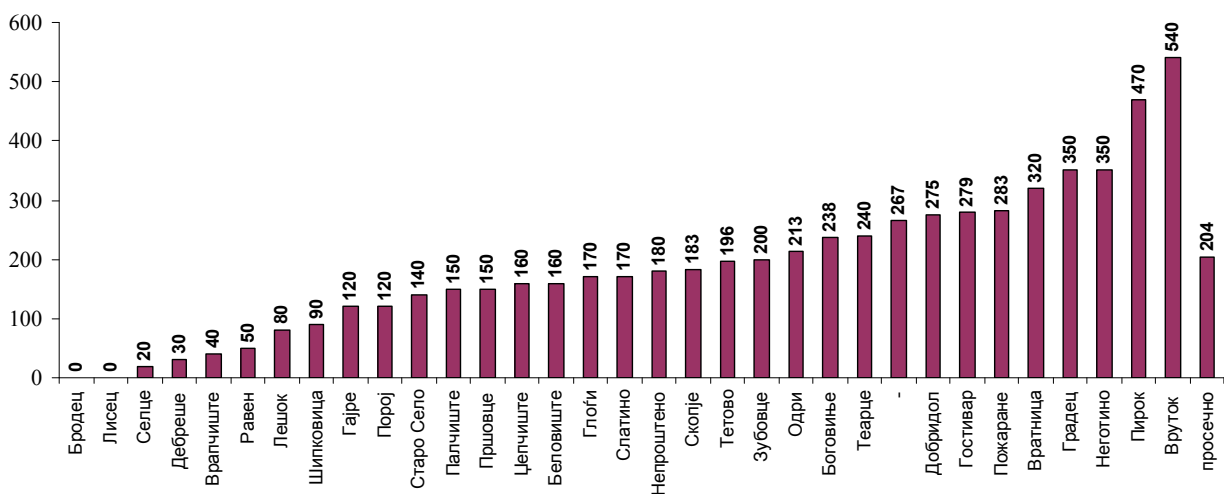
Од вкупно 323 анкетирани од гостиварско, тетовско и скопско, вкупно 85 (26,3%) одговориле дека не би одвојувале никакви финансиски средства за зачувување на Шар Планина (Сл. 97). Од нив, 39 не се противат (протестираат) дека треба да се плаќа за зачувување на Шар Планина, туку сметаат дека некој друг треба да плати (Владата, корисниците на природните добра и слично) Вкупно 15 испитаници кои не лицитирале никаква сума се од Скопје (31,2%), 25 се од гостиварско (21,0%) и 45 се од тетовско (28,8%).



Сл. 97. Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид сите испитаници кои не се подготвени да платат; жолти столпчиња – не се земени предвид само испитаниците кои протестираше)

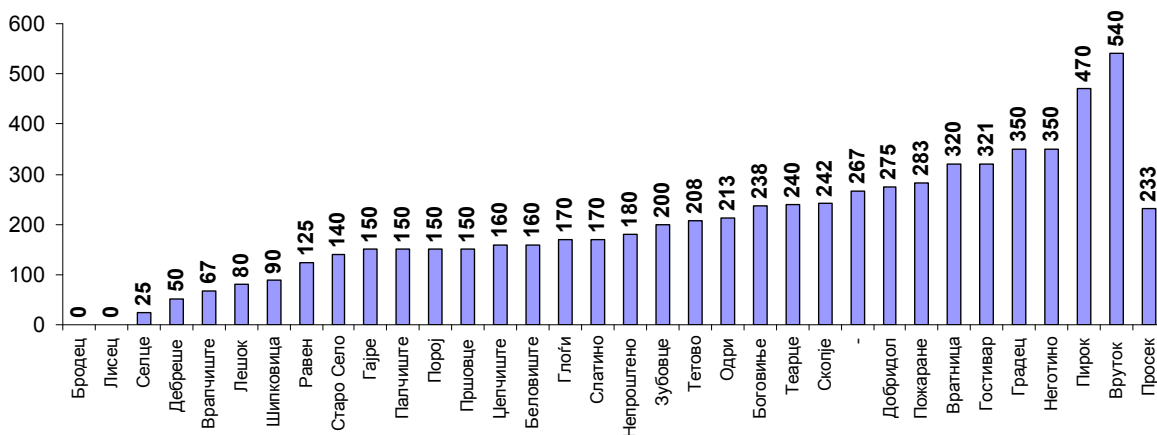
Останатите 238 испитаници се согласни да одвојуваат определена месечна сума за зачувување на Шар Планина. Минималната сума која едно семејство би ја одвојувало месечно во наредниот 5-годишен период изнесува 50 денари, а максималната – 1000 денари т.е. годишната сума која би ја издвојувале семејствата се движи од 600 до 12000 денари. Просечната сума која би ја издвојувале испитаниците кои се подготвени да платат изнесува 278 денари. Највисока сума се подготвени да плаќаат испитаниците од гостиварско (336 денари), а по нив следуваат скопјани (262 денари) и испитаниците од гостиварско (232 денари). Но, доколку предвид се земат и испитаниците кои не се подготвени да плаќаат, тогаш просечната сума изнесува 204 денари (гостиварско - 266 денари, скопско 180 денари и тетовско – 165 денари).

Највисоки месечни суми се подготвени да платат испитаниците од с. Вруток (540 денари), с. Пирок (470 денари), с. Неготино и с. Градец (350 денари), с. Вратница (320 денари) итн. (Сл. 98).



Сл. 98. Просечна вредност која испитаниците се подготвени а да ја платат во различни населени места (сите анкетни листови се земени предвид)

Доколку од анализата се исфрлат испитаниците кои не се подготвени да платат, тогаш просечната сума е повисока и изнесува 278 денари по семејство. Повторно, највисока е вредноста за с. Вруто (540 денари), по што следуваат с. Пирок (470 денари), градот Гостивар (378 денари), с. Неготино и с. Градец (350 денари), с. Вратница (320 денари) итн. (Сл. 99).



Сл. 99. Просечна вредност која испитаниците се подготвени а да ја платат во различни населени места (не се земени предвид анкетните листови во кои испитаниците дале протестен одговор)

Вработеноста и подготвеноста да се платат

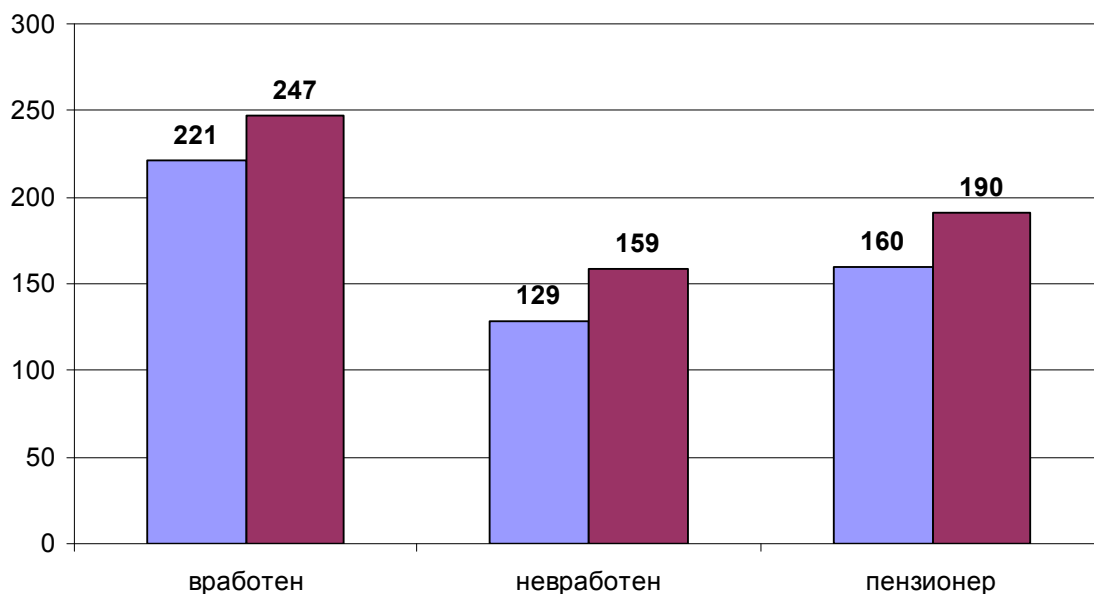
Многу е јасен добиениот резултат кој зборува дека помеѓу вработените испитаници, процентот на оние кои не се подготвени да платат е најнизок (24%). Овој процент е највисок кај невработените (45 %). Кај пензионерите 28% не се подготвени да платат (Сл. 100).



Сл. 100. Процент на испитаниците кои се подготвени да платат во вкупниот број на испитаници во рамките на три различни групи според статусот на вработување

Јасно е и дека вработените се подготвени да платат највисока сума. Но, интересно е да се истакне дека невработените би платиле повисока сума во однос на пензионерите, доколку се исклучат испитаниците кои не се подготвени да

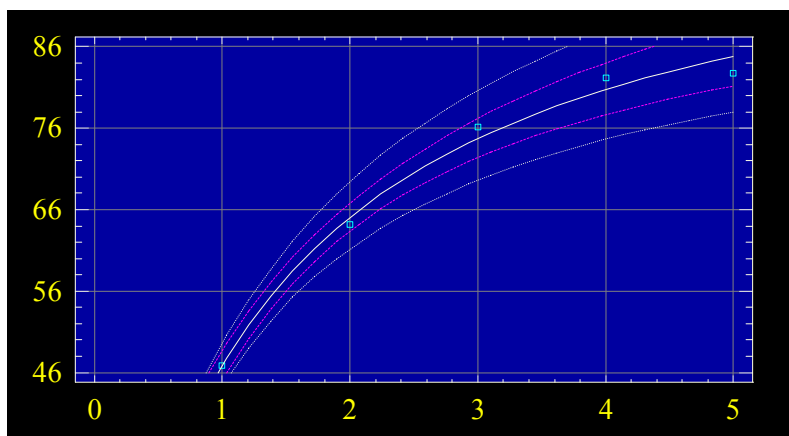
платат. Доколку сите испитаници се земат предвид, тогаш резултатите покажуваат дека пензионерите се подготвени да платат повисока сума (Сл. 101). Статистичката анализа (Фишеров LSD тест) покажа дека не постојат значајни разлики во сумите кои ги лицитираат вработените, невработените и пензионерите.



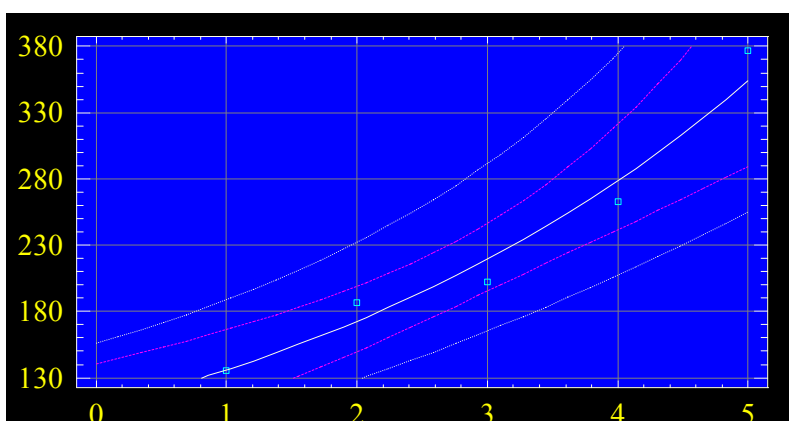
Сл. 101. Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат според статусот на вработување (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид испитаниците дале протестен одговор)

Влијание на приходите врз подготвеноста да се плати

Многу е јасно дека подготвеноста да се плати е во зависност од личните нето месечни примања на испитаниците (Сл. 102). Во првата група (со месечни примања под 5000 денари) процентот на испитаници кои се подготвени да платат изнесува 46,9%. Во последната група, со најголеми примања (повеќе од 25000 денари месечно) процентот на испитаници кои се подготвени да платат изнесува 82,8%. Процентот на испитаници кои се подготвени да платат во групата на оние кои не дале податоци за личните приходи изнесува 80%, од што индиректно може да се заклучи дека тие испитаници имаат примања од четвртата или петтата група.



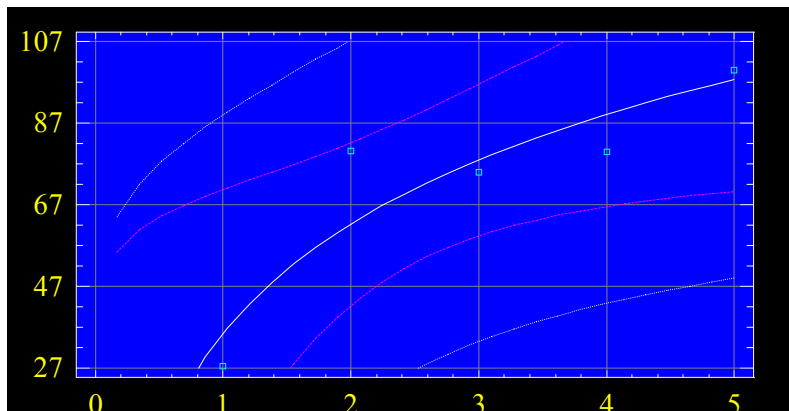
Сл. 102. Зависност подготвеноста да се плати од личните месечни нето приходи на испитаниците (на Y-оската е даден процентот на испитаниците кои се подготвени да платат - P, на X-оската се дадени групите (G) според личните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-10) ($p=0,0001$; $F=775,74$; $R^2=99,61$; $n=5$; $P=1/(0,0094+0,01194 \cdot G)$)



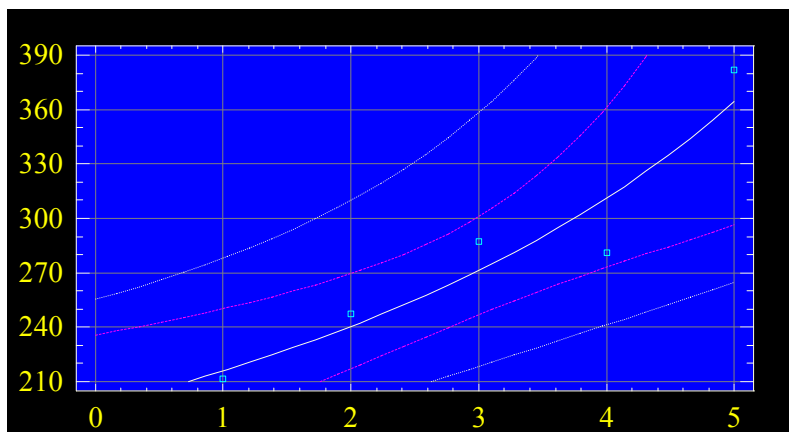
Сл. 103. Зависност на сумата која испитаниците се подготвени да ја платат од личните месечни нето приходи (на Y-оската е дадена месечната сума која испитаниците се подготвени да ја платат - M, на X-оската се дадени групите (G) според личните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-10) ($p=0,0003$; $F=13,65$; $R^2=5,82$; $n=222$; $M=158,249+35,5503 \cdot G$)

Беше извршена и регресииска анализа помеѓу висината на сумата која испитаниците се подготвени да ја платат во зависност од нивните лични нето месечни примања. Повторно беа добиени статистички значајни корелации кои кажуваат дека колку се поголеми приходите (Сл. 103).

Како и во случајот со личните примања, слична е состојбата и со семејните месечни нето примања (Сл. 104 и 105).



Сл. 104. Зависност подготвеноста да се плати од семејните месечни нето приходи на испитаниците (на Y-оската е даден процентот на испитаниците кои се подготвени да платат - P, на X-оската се дадени групите (G) според семејните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-11) ($p=0,0302$; $F=15,09$; $R^2=83,42$; $n=5$; $P=35,3138 + 38,8369 \cdot \ln(G)$)



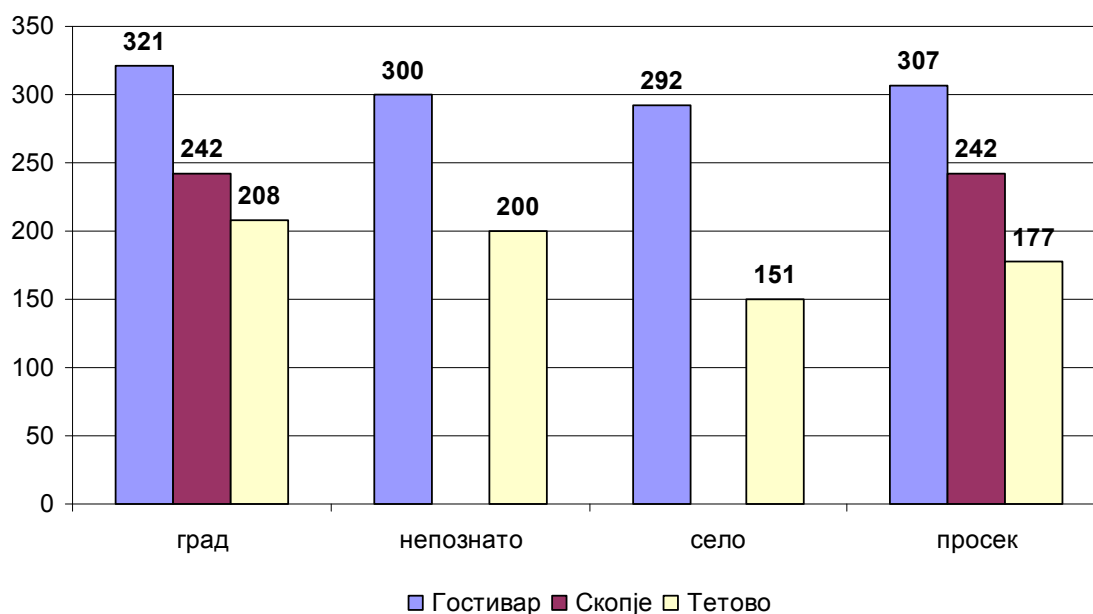
Сл. 105. Зависност на сумата која испитаниците се подготвени да ја платат од семејните месечни нето приходи (на Y-оската е дадена месечната сума која испитаниците се подготвени да ја платат - M, на X-оската се дадени групите (G) според семејните месечни нето приходи според можните одговори на прашање I-11) ($p=0,0101$; $F=33,78$; $R^2=91,84$; $n=5$; $P=1/(0,0051-0,000472 \cdot G)$)

Влијание на градската и руралната средина врз подготвеноста да се плати

Испитаниците од руралните средини во гостиварскиот регион покажаа поголем процент на подготвеност да платат, во однос на испитаниците од урбаната средина. Во тетовскиот регион овој однос е обратен т.е. поголем е процентот на испитаниците кои се подготвени да платат (Таб. 23)

Таб. 23. Број на испитаници кои се подготвени да платат (да) и не се подготвени да платат (или не) во трите региони според средината на живеење (урбана или рурална средина)

средина	гостиварско		Скопје		тетовско		Вкупно
	да	не	да	не	да	не	
град	44	16	34	15	53	17	179
село	48	8			56	29	141
непознато	2				1		3
ВКУПНО	94	24	34	15	110	46	323



Сл. 106. Висина на средствата кои испитаниците се подготвени да ги платат во трите региони според средината на живеење (урбана или рурална средина)

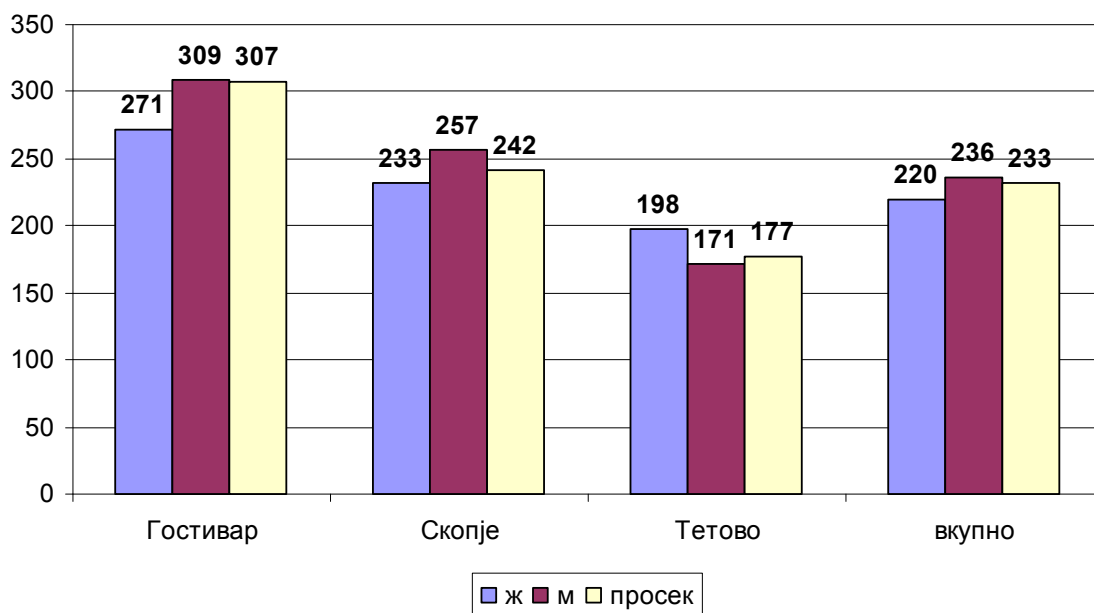
Испитаниците од градските средини се подготвени да плаќаат повисоки средства во однос на испитаниците од руралните средини. Статистичката t-test анализа покажа дека овие разлики се значајни ($p < 0,05$).

Единствен исклучок е тетовскиот регион, доколку од анализата се исклучат испитаниците кои не се подготвени да платат (Сл. 106).

Влијание на полот врз подготвеноста да се плати

Анализата на подготвеност да платат по полова припадност покажува дека жените од тетовско и Скопје посочиле повисока сума отколку мажите, додека во

гостиварско ситуацијата е обратна. Но, просечно, во трите региони, мажите се подготвени да платат повисока сума отколку жените (Сл. 107).



Сл. 107. Просечна вредност за месечната сума која испитаниците (домаќинствата) се подготвени да ја платат според половата припадност (виолетови столпчиња – сите испитаници се земени предвид; сини столпчиња – не се земени предвид испитаниците кои не се подготвени да платат)

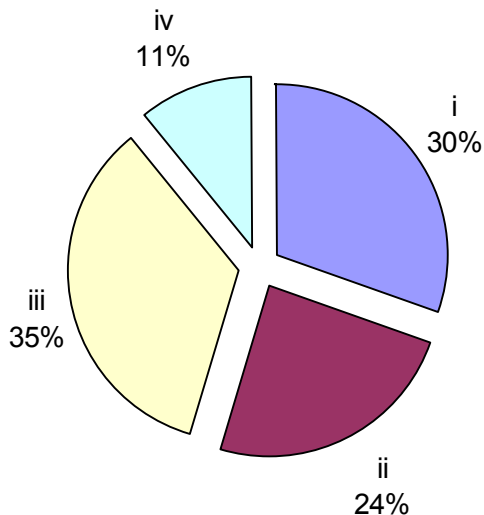
Статистичката t-test анализа на одговорите на жените и мажите т.е. хипотезата дека мажите лицитираат повисоки суми од жените е статистички значајна ($p < 0,05$).

IV.1.d. Зошто не сте подготвени да платите за зачувување и одржување на вредностите на Шар Планина?

- i. Треба да плати Владата
- ii. Треба да платат оние што ја користат планината (или одделните нејзини вредности, според целните групи?)
- iii. Можноста (способноста) да платам е лимитирана од моите/нашите приходи
- iv. Други причини _____

Најголем дел од испитаниците кои не се подготвени да платат наведуваат дека основна причина за тоа е немањето финансиски средства (Сл. 108). Блиски се и процентите на одговорите кои упатуваат на одговорите дека треба да платат оние што ја користат планината или пак Владата. Некои од испитаниците (во

делот „други причини“) мислат дека треба да се воведат казни за прекршителите, а други не се сигурни дека финансиските средства кои би ги плаќале ќе завршат на вистинското место.



Сл. 108. Процент на одговори на прашањето за причините зошто испитаниците не се подготвени да платат

IV.4. Волонтерска работа

а. Да претпоставиме дека формираното автономно тело ќе има потреба од волонтери за време на викендите за извршување на некои работи како:

- v. работа во центарот за информации за давање информации за планината на посетителите и ученици
- vi. Обиколување (чување, обезбедување) на територијата на планината за да се обезбеди посетителите да не ја оштетуваат природата (вклучително животните и растенијата).
- vii. Водење тури со туристи итн.

Дали би сакале да волонтирате на ваков начин?

Да Не

б. Ако "Да", колку дена сте подготвени да ставите на располагање годишно? Ве молам, да не заборавите дека Вашето време ви треба и за повеќе други поважни работи. _____ денови/годишно

Ова прашање го одговараа само испитаниците кои не се подготвени да платат, со цел да им се овозможи друг начин со кој може да придонесат за зачувување на природните вредности на Шар Планина. Вкупно 47 испитаници одговориле дека се подготвени да волонтираат, што сочинува 55,3% од вкупно 85 кои не се подготвени да платат (Таб. 24).

Овие 47 испитаници се подготвени да волонтираат различен број денови, од 1 до 52 дена годишно. Во просек, испитаниците се подготвени да волонтираат околу 12 денови во тек на една година.

Најмногу од испитаниците би волонтирале со работа во „информативен центар“ или „водење туристички тури“. Никој од испитаниците не би вршел „обиколување за контрола на посетителите“.

Таб. 24. Број на денови кои испитаниците се подготвени да волонтираат во тек на една година

Волонтерски денови	Гостивар			Скопје	Тетово			вкупно
	град	село	вкупно	град	град	село	вкупно	
1-5	2	1	3	4	5	10	14	22
5-10	1	1	2	1	0	8	8	11
10-20	2	0	2	0	2	2	4	6
20-30	2	0	2	0	0	3	3	5
>50	1	0	1	0	2	0	2	3

5. Друго

а. Зошто сте подготвени да платите / да поминете дел од своето време на Шар Планина?

Анкетираните на ова прашање понудиле голем број одговори. Но, најголем дел од нив се однесуваат на зачувување на природата воопшто, особено зачувување на шумите, „животните“ и реките. Голем дел од испитаниците навеле дека би сакале финансиските средства да бидат насочени за формирање на национален парк на Шар Планина и поефикасна заштита. Голем е и бројот на испитаници кои сакаат да се инвестира во развој на алтернативен туризам, обележување патеки, уредување на места за пикник и сл.

б. Кој дел (за што) од вашиот месечен семеен буџет би го намалиле за да можете да го платите делот за Шар Планина?

На ова прашање беа понудени релативно мал број одговори. Најголем дел од испитаниците сметаат дека понудените средства не се големи, за да мораат да се откажуваат од други работи. Некои од одговорите се: *намалување на деновите за лов или риболов, намалување на пушењето* итн.

Вкупна проценета економска вредност на Шар Планина

Пресметаната подготвеност за плаќање во гостиварскиот регион по семејство изнесува 306,80 денари, додека за тетовскиот регион таа е многу пониска и изнесува 177,08 денари. Познавајќи го бројот на семејства во полошкиот регион (број на жители за 2007 година од официјални статистички податоци поделен со просечен број на членови во семејствата) и просечната месечна сума која секое семејство е подготвено да ја плати, беше проценета „економската вредност“ на Шар Планина. Таа изнесува вкупно 196 842 361 денари или 3 200 689€ (Таб. 25).

Оваа вредност е очекувана земајќи ги предвид македонските услови (ниска економска моќ, ниска свест за зачувување на природата). Треба да се има предвид дека постои можност оваа сума и да се намали доколку се отстранат некои грешки (грешка во почетната сума, грешка од пошироко сфаќање на природата наместо да се цени само Шар Планина итн.).

Резултатите во литературата обично покажуваат повисоки вредности за некои природни подрачја, дури и многу помали по површина од Шар Планина. Така, Nadker et al. (1997) ја процениле вредноста на Националниот парк „Боривли“ во Индија на околу 24 милиони €. Navrud & Mungatana (1994) ја процениле само рекреационската вредност на Националниот парк „Езеро Накуру“ на 7,5 до 15 милиони \$. Lee (1997) проценил дека туристичката вредност на природата на планината Минцу во Јужна Кореја изнесува 7\$ по посетител.

Таб. 25. Преглед на жителите, бројот на семејствата како и месечната и годишната сума пари кои „би се инвестирале за зачувување на Шар Планина“.

регион	членови по семејство	вкупно население во 2007	Пари по семејство	Број на семејства	Месечна сума (денари)	Проценета вредност (денари)
Гостивар	4.737	122824	306.80	25927	7954324	95451891.8
Тетово	4.164	198708	177.08	47715	8449206	101390469.2
ПОЛОГ	4.45	321532	242	73642	16403530	196842361

ПРЕПОРАКА

Од резултатот на Студијата (проценета економска вредност на природните богатства на Шар Планина од 3 200 689€ годишно) се добива можност за основана јавна кампања (релевантни и конкретни податоци) и завршување на процесот на прогласување на Шар Планина за национален парк, односно остварување на една од основните цели и акции (А.3.1.2.) на Националната стратегија и акционен план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија (Министерство за животна средина и просторно планирање, 2004).

6. РЕФЕРЕНЦИ

- Apfelbeck, V. (1907a). Bericht über die in Jahre 1906 durchgeführte zoologische Reise nach Ost-Albanien in des Gebiet des Schar Dag. Jahresber. Naturwiss. Orienver. Wien 12: 31-36.
- Apfelbeck, V. (1907b). Koleopterologische Ergebnisse der mit Subvention der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien im Frühjahr 1905 ausgeführten Forschungsreise nach Monrenegro und Albanien. Sitzung. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. CXVI: 493-506.
- Apfelbeck, V. (1908). Diagnosen neuer Coleopteren vom Schar Dag in Ostalbanien. 1. serie. Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 45: 1-6.
- Apfelbeck, V. (1918b). Koleopteren aus dem nordalbanisch-montenegrinischen Grenzgebiete. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. Abl. 1, 127: 159-176.
- Arrow, K. et al. (1993). Report of the NOAA Panel on CV. Resources for the Furore, Washington, DC.
- Barbier, E. B. (1989). The Economic Value of Ecosystems:1 – Tropical Wetlands. LEEC Gatekeeper Series 89-02. London Environmental Economics Centre, London.
- Barbier, E. B. (1993). Valuing Tropical Wetland Benefits: Economic Methodologies and Applications. *Geographical Journal. Part 1*, 59: 22-32
- Barbier, E. B. (1994). Valuing Environmental Functions: Tropical Wetlands. *Land Economics*. 70 (2): 155-73.
- Bateman, I. J. and Langford, I. H. (2008). Non-users' Willingness to Pay for a National Park: An Application and Critique of the Contingent Valuation Method. *Regional Studies*, Vol. 31.6, pp. 571-582.
- Belij, S. & Kolcakovski, D. (1997). The periglacial zone of high mountains of Serbia and Macedonia and its basic characteristics. OM2 International Sumposium, Observation of Mountain Environment in Europe, Abstract, pag. 3, 14-18 October, Borovetz, Bulgaria.
- Burel, F. and Baudry, J. (2003). Landscape ecology - Concepts, Methods and Applications. Science Publishers, Inc., Enfield, New Hampshire. (French edition 1999).
- Cvijić, J. (1891). Eine Besteigung des Sardagh. XVI. Jahresbericht des Vereins d. Geogr. Universität Wien, c. 44-50, Wien.
- ECOVAST (2002). Identification of the landscape. Manual for good practice. Edition??
- Guéorgiuev, B. (1998). Ground-beetles (Coleoptera: Carabidae) collected by Bulgarian zoologists in the Republic of Macedonia. *Historia naturalis bulgarica* 9: 35-51.

- Guéorgiuev, B. (2007). Biogeography of the Endemic Carabidae (Coleoptera) in the Central and Eastern Balkan Peninsula. In: Fet, V., Popov, A. (eds). Biogeography and Ecology of Bulgaria, 297-356, Springer publ.
- Hadker, H., Sharma, C., David, A., Muraleedharan, T.R. (1997). Willingness-to-pay for Borivli National Park: evidence from a Contingent Valuation. Ecological Economics 21: 105-122.
- Hieke, F. (1981). Die Carabidae einer Sammelreise nach Mazedonien. Acta Mus. Mac. Sci. Nat. 16: 71-101, Skopje.
- Hristovski, S., Ilioska, S., Melovski, D., Avukatov, V., Zdravkovski, D. (1996). Contribution to the knowledge of insect fauna on Shar Planina Mt. Bull. Biol.Stud. Res. Soc. 1, 49-62, Skopje.
- Ing, B. (1993). Towards a Red List of endangered European macrofungi. Royal Botanic Gardens, Kew, pp 231-237.
- Jakšić, P. (1998a). Dnevni leptiri (*Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionidea*) Šar Planine. Zaštita prirode. broj 50: 229-252. (in Serbian).
- Jakšić, P. (1998b). Distribution of butterfly communities (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea) in plant communities over the Jazinacko Lake Region on Sar Planina Mt. The University thought. Vol.5, N° 2: 71-75.
- Karadelev, M. & K. Rusevska (2004-2005). Ecology and Distribution of Genus *Hymenochaete* Lév. (*Hymenochaetaceae*) in the Republic of Macedonia. Biol. Macedonica, 57/58: 39-52.
- Karadelev, M. (1999). New or Rare Species of Lignicolous *Aphyllophorales* (*Basidiomycotina*) for the Fungia of the Republic of Macedonia. God. zb., Biol.-Prir.-mat. fak. Univ. "Sv. Kiril i Metodij" Skopje, 52: 97-101.
- Karadelev, M. (2000). New and Noteworthy species of *Aphyllophorales* from the Republic of Macedonia. Pagine di Micologia No 14, Vicenza, Italy, 62-67.
- Karadelev, M. (2000). Preliminary Red List of Macrofungi in the Republic of Macedonia. European Council of Conservation of Fungi, Newsletter 10, 7-11.
- Karadelev, M., Miteva, S. & K. Stojkoska (2004). Humano-Toxic Macromycetes in the Republic of Macedonia. Proceedings of II Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Skopje, 6: 472-478.
- Karadelev, M., Spasikova, S., (2004). First contribution to hallucinogenic fungi: syndromes and distribution in the Republic of Macedonia. Mycologia Montenegrina, Vol. VII: 35-46.
- Karović, J. (1982). Tumač za list Prizren (K 34-66), Osnovna geološka karta 1: 100000, str. 1-58, Beograd.
- Kolčakovski, D. (1990). Pojave visokoplaninskog krása na teritoriji SR Makedonije i potrebe njegovog proučavanja. Cet. skup geomorf. Jug. GF PMF, str. 65-70, Beograd.

- Lee, C.-K. (1997). Valuation of nature-based tourism resources using dichotomous choice contingent valuation method. *Tourism Management*, Vol. 18, No. 8, pp. 587-591.
- Litschauer, V. (1939). Beitrag zur Kenntnis der resupinaten Phylacteriaceen von Südserbien. *Glasn.Skop.Nauč.Društva* 20, 13-22.
- Matvejev, S. & Puncer, I. J. (1989). Karta bioma. Predeli Jugoslavije. Prirodonoaučni muzej u Beogradu. Posebna izdanja 36, Beograd.
- Matvejev, S. D. & Jaksić, P. N. (2002). Pojam bioma (predelski tip) i njegovo korišćenje (naš doprinos u prihvaćanju pojma u svetu). *Zaštita prirode*, No. 53/2, p. 5-19. Beograd.
- Matvejev, S. D. & Lopatin, A. K. (1995). Biomi Balkanskog poluostrva.
- Meeus, J., Stanners, D. and Wascher, D. (principal authors (1995). Landscapes. In: Stanners, D. and Bourdeau, P. (Eds.) *Europe's Environment, The Dobriš Assessment*. European Environmental Agency, Copenhagen, 1995.
- Melovski, D., (2002). Daily butterflies (Rhopalocera) of Shar Planina Mt.. *Bull. Biol.Stud. Res. Soc. 2*: 125-139, Skopje (*in Macedonian*).
- Melovski, Lj. (2008a). Identification of landscapes on Jablanica Mt. International Conference on Biological and Environmental Sciences. 26-28. 09.2008, FNS, Tirana, Albania. Book of Abstracts.
- Melovski, Lj. (2008b). Methods for identification of landscapes. Case study Osogovo. III International Symposium of Ecologists of the Republic of Montenegro (ISEM3), Herceg Novi, 12-15.10.2088, Crna Gora. (Abstract)
- Mlynar, Z. (1977). Revision der Arten und Unterarten der Gattung *Molops* Bon. (s.str.). *Folia Ent. Hung. series nova*, XXX suppl., 3-150.
- Navrud, S. and Mungatana, E. D. (1994). Environmental valuation in the developing countries: The recreational value of wildlife viewing. *Ecological Economics*, 11: 135-151.
- Petkovski P. (1982). Tolkuvač za listot Gostivar (K 34-78), Osnovna geološka karta 1: 100000, str. 1-75, Beograd.
- Petkovski P. et.al. (1985): Tolkuvač za listot Kačanik (K 34-67), Osnovna geološka karta 1: 100000, str. 1-72, Beograd.
- Pilät, A. & Lindtner, V., 1938. Ein Beitrag zur Kenntnis der Basidiomiceten von Sudserbien I. *Glasnik skopskog naucnog drustva* 18, 173-192.
- Pilät, A. & Lindtner, V., 1939. Ein Beitrag zur Kenntnis der Basidiomiceten von Sudserbien II. *Glasnik skopskog naucnog drustva* 20, 1-11.
- Pilät, A. (1936-1942). *Polyporaceae. Atlas des champignons de l'Europe*. Praha, 522 pp.
- Roubal, J. (1932). Fragmente zur Koleopterenfaunistik des Balkanischen Festlandes. *Ent. Anz.* XII (4).

- Schaider, P., Jakšić, P. (1989). Die Tagfalter von jugoslawisch Mazedonien. Selbstverlag Paul Schaider. 227 pp.
- Scodari, P.F. (1990). Wetlands Protection: the Role of Economics. Environmental Law Institute Monograph, Washington, D.C.
- Stevanović, V., Janković, M. M. (??). Pregled nekih značajnih endemičnih i reliktnih vrsta visokoplaninske flore kosovskog dela Šarplanine. Priroda Kosova, pp. 55-82.
- Tortić, M. & F. Kotlaba (1976). A Handful of Polypores, Rare or not Previously Published from Yugoslavia. Acta Bot. Croat., 35: 217-231.
- Tortić, M. & M. Jelić (1972). *Stereum insignitum* Quél. and *Stereum subtomentosum* Pouz. in Jugoslavia. Acta Bot. Croat., 31: 199-206.
- Tortić, M. (1988). Materials for the Mycoflora of Macedonia. Makedonska Akademija na Naukite i Umetnostite, Skopje, 1-64.
- Белиј, С. & Колчаковски, Д. (1997). Методологија комплексног проучавања периглацијалне зоне високих планина Балканског Полуострова. Научни скуп „Перспективе и правци развоја географске науке“, 12-15 новембар, Брезовица, СР Југославија.
- Белиј, С. (1992). Савремени геоморфолошки процеси у криосфери североисточне Шар-планине. Гласник СГД, св. LXII, бр. 1, Београд.
- Белиј, С. (1994). Савремени периглацијални процеси и облици рељефа северозападне Шарпланине. САНУ. Посебна Издања, Књ. 40/I, стр. 113-146, Београд.
- Белиј, С. и Ђукић, Д. (1990). Клизећи блокови на северним падинама Рудоке и Враце. Четврт. Скуп геоморф. Југ. ГФ ПМФ, Београд.
- Караделев, М. & З. Поповски (1995). Можности за искористување на териколните *Basidiomycetes* присутни во микофлората на Македонија за продукција на антибиотици и цитостатици. Fungi Macedonici, МИМ: 1-19.
- Караделев, М. (2002). Fungi Macedonici - Габите на Македонија. Македонско миколошко друштво, Скопје, 1-299.
- Караделев, М., Настов, З. & К. Русевска (2002). Квалитативно-квантитативни истражувања на макромикетите на Шар Планина. Билт. Истраж. друш. биол., Скопје, 2: 71-78.
- Колчаковски, Д. (1995). Слизнати блокови - прилог кон проучувањето на периглацијалниот рељеф во Република Македонија. Географски разгледи, Кн. 30, стр. 125-133, Скопје.
- Колчаковски, Д. (1998). Прелиминарни сознанија за појава на тревни тераси (girland forms) на високите планини во Република Македонија. Екологија и заштита на животната средина, Том 5, Бр. 1, стр. 41-48, Скопје.
- Колчаковски, Д. (2000). Потенцијални природни резервати во идниот национален парк "Шар Планина". Зборник, II Конгрес на географите на Република Македонија, стр. 97-104, Охрид.

- Колчаковски, Д. (2004). Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија. Билтен за физ. Геогр., бр. 1, стр. 7-23, Скопје.
- Кривокапић, Д. (1968). Прилог туристичко-географском познавању Шар-планине. Гласник СГД, св. XLVIII, бр. 1, Београд.
- Матвејев, С. (1973). Пределите Југославије и нивов живи свет. Научна књига, Београд.
- Менковић Љ. (1978). Глацијални и нивациони релјеф северозападног дела Шар-планине. Весник ЗГГИ, књ. 35, Београд.
- Милојевић Б. Ж. (1937). Високе планине у нашој краљевини, Београд.
- Николић С. (1912). Глацијација Шар Планине и Кораба, САНУ, стр. 41-91, Београд.
- Филиповски, Ѓ., Ризовски, Р., Ристевски, П. (1996). Карактеристиките на климатско-вегетациските-почвени зони (региони) во Република Македонија. 178 pp + карта, МАНУ, Скопје.
- Христовски, С., Илиоска, С. & Пецова, Ј. (2002). Тркачите (Carabidae, Coleoptera) на Шар Планина (Македонија): Резултати од истражувањата во периодот 1996-1998 година - I. Bull. Biol.Stud. Res. Soc. 2: 119-125, Скопје.
- Цвијић, Ј. (1903). Нови резултати о глацијалној епоси Балканског полуострова. Глас СКА, књ. LXV, Београд.

7. ДОДАТОК

А. Прашалник на македонски јазик

Б. Прашалник на албански јазик

В. Леток – Природните вредности на Шар Планина

Г. Постер со две сценарија на македонски јазик

Д. Постер со две сценарија на албански јазик