

Конвенција од Берн	Анекс II	14	11	7	8	6	9	13	10	3	3	11	4	12	10	10	5	9	5
	Анекс III	4	3	1	4	2	3	2	2	1	1	3	1	2	3	4	3	2	2
Директива за живеалишта	Анекс II	4	4	2	2	2	3	4	2	2	2	4	1	4	3	3	2	3	0
	Анекс IV	16	12	7	9	6	11	14	11	3	3	12	5	13	11	11	6	10	5
2006 Global IUCN	LR/nt	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Red List Category	VU	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
Emerald мрежа	вклучено	4	4	2	2	2	3	4	2	2	2	4	1	4	3	3	2	3	0

V.6.10. ПТИЦИ

Поради тоа што долината на Реката Вардар е важна рута за миграции, многу видови на птици може да се најдат во автопатниот коридор.

Табела 7. Видови на птици во автопатниот коридор според критериумите за проценка

		Pseudomaquis	Oak forests	Beech forest belts	Willow belts	Tamarisk growths and sandbanks	Dry pastures	Rivers	Streams	Broadleaved stands	Conifer stands	Abandoned agricultural land	Fields and acres	Gardens	Orchards	Vineyards	Urban settlements	Rural settlements		
BiE2 SPEC категорија	1	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1		
	2	15	13	3	5	3	9	2	4	2	2	3	2	3	3	4	3	4	3	
	3	27	7	1	8	12	18	18	13	14	0	3	5	19	22	11	9	10	14	11
	non-SPEC ^E	25	24	10	16	17	18	5	2	3	0	16	16	5	5	14	16	16	12	
non-SPEC ^E W	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
non-SPEC	25	20	14	17	27	29	7	10	17	5	16	17	10	12	8	13	15	20	19	
BiE2 Европски статус за загрозување	EN	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	VU	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0		
	(VU)	4	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0		
	D	7	5	2	5	5	6	4	3	0	0	3	3	5	5	4	5	6	4	
	(D)	10	5	0	3	2	6	8	3	6	0	1	6	8	6	4	3	6	4	
	R	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	
	(R)	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		
	H	4	1	0	1	3	4	2	2	6	1	1	1	2	3	2	1	1	4	
	(H)	11	7	2	3	3	8	5	4	3	0	2	2	7	7	2	3	3	5	
	(S)	16	12	1	7	10	14	4	7	5	0	7	6	6	7	3	5	7	10	
S	36	34	23	26	34	33	8	5	16	5	25	27	9	10	10	22	24	26		
Директива за птици	I	27	13	2	4	14	9	6	11	17	3	3	2	6	10	0	5	2		
	II/1	2	0	1	2	1	1	2	1	9	0	1	3	3	1	1	2	1		
	II/2	9	7	3	7	7	11	8	1	4	0	4	6	9	9	7	7	10		
	III/1	1	0	1	1	1	1	2	0	1	0	0	1	2	2	0	1	1		
III/2	0	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0			
Конвенција Берн	II	77	54	22	32	46	54	20	25	22	6	31	30	21	26	14	27	25		
	III	14	11	4	9	9	16	9	3	15	1	6	6	12	12	8	8	12		

Emerald мрежа	Incl.	26	12	2	4	14	10	7	11	18	3	3	2	7	11	0	5	2	5	4
Конвенција	I	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0
Бон	II	54	28	10	18	32	32	12	15	24	2	16	19	12	16	9	14	16	15	12
АЕВА	Incl.	0	0	0	4	8	0	1	21	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Категорија на Европска IUCN	EN	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Црвена листа	VU	6	1	0	1	2	3	1	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	
Категорија на 2006 Глобална IUCN																				
Црвена листа	VU	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	

Има присуство на два глобално загрозувани видови (*Falco naumanni*, *Aquila heliaca*, IUCN, истите видови се вклучени во Прилог I (видови на кои им се заканува исчезнување) на конвенцијата за Видови кои мигрираат) и многу видови (до 24) концентрирани во Европа и со неповолен статус на Советот 79/409/ЕЕС (Директива за птици) – видови на посебни мерки за конзервација во врска со нивното живеалиште со цел да се осигура нивниот опстанок и размножување во нивната област на распространетост (таб. 18). Има исто така голем број на видови на птици (54) вклучени во мрежата на Емералд. Притоа, има неколку видови кои се многу ретки во Македонија (на пр. *Neophron percnopterus*, за кои се очекува да бидат загрозувани според критериумите на IUCN- глобално загрозувани видови, *Plegadis falcinellus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Gyps fulvus*, *Falco biarmicus*, *Cerchotrichas galactotes* и некои други).

V.6.11. ЦИЦАЧИ

Има 53 видови на цицачи што може да се најдат во областа на автопатниот коридор. Триесет и четири од нив се вклучени во европските конвенции и директиви за заштита на видовите и еколошките мрежи.



Фото 62. Колонија на лилјаци (*Myotis sp.*) во пештера Бела Вода

За целите на овој проект, ги применивме следните конвенции и директиви: конвенција за миграциски видови – Конвенција Бон (Прилог II); Конвенција за Конзервација на европските живеалишта на домашни и диви видови – Конвенција Берн (Прилог II и III); Директива за живеалишта (прилог II, IV и V) и мрежата Емералд (Прилог II). Видовите цицачи се претставени во Табела 19 припаѓаат во пет групи: Insectivora, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora и Chiroptera. Најголем дел од видовите се вклучени во сите категории за заштита (слика 63). Значајно е да се спомене дека Конвенцијата Бон се состои само од видови лилјаци. Ова е затоа што лилјаците се миграциски видови и се заштитени со Конвенцијата за Миграциски видови.

Европската копнена верверица (*Spermophilus citellus*), волкот (*Canis lupus*) и кафената мечка (*Ursus arcots*) припаѓаат на трите конвенции претходно споменати. Кафеавата мечка е приоритетен вид во Директивата за живеалишта.

Табела 8. Видови цицачи во автопатниот коридор според различниот статус на заштита

Видови	Бон	Берн	Директива за живеалишта	Emerald
1. <i>Neomys anomalus</i>		III		
2. <i>Crocidura suaveolens</i>		III		
3. <i>Crocidura leucodon</i>		III		
4. <i>Lepus europeus</i>		III		

5. <i>Sciurus vulgaris</i>		III		
6. <i>Spermophilus citellus</i>		II	II IV	Да
7. <i>Canis aureus</i>			V	
8. <i>Canis lupus</i>		II	II IV	Да
9. <i>Ursus arctos</i>		II	*II IV	Да
10. <i>Mustela nivalis</i>		III		
11. <i>Mustela putorius</i>			V	
12. <i>Martes foina</i>		III		
13. <i>Meles meles</i>		III		
14. <i>Felis sylvestrus</i>		II	IV	
15. <i>Eptesicus serotonicus</i>	II	II	IV	
16. <i>Myotis myotis</i>	II	II	II IV	Да
17. <i>Myotis blythi</i>	II	II	II IV	Да
18. <i>Myotis capaccinii</i>	II	II	II IV	Да
19. <i>Myotis emarginatus</i>	II	II	II IV	Да
20. <i>Myotis mystacinus</i>	II	II	IV	
21. <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	II	III	IV	
22. <i>Pipistrellus nathusii</i>	II	II	IV	
23. <i>Pipistrellus kuhli</i>	II	II	IV	
24. <i>Pipistrellus savii</i>	II	II	IV	
25. <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	II IV	Да
26. <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	II IV	Да
27. <i>Rhinolophus euryale</i>	II	II	II IV	Да
28. <i>Rhinolophus blasii</i>	II	II	II IV	Да
29. <i>Rhinolophus mehelyi</i>	II	II	II IV	Да
30. <i>Barbastella barbastellus</i>	II	II	II IV	Да
31. <i>Plecotus austriacus</i>	II	II	IV	
32. <i>Nyctalus noctula</i>	II	II	IV	
33. <i>Miniopterus schreibersi</i>	II	II	II IV	Да
34. <i>Tadarida teniotis</i>	II	II	IV	

V.6.12. БИОКОРИДОРИ

Покрај природните вредности на посебните живеалишта претходно опишани во ова поглавје, многу природни и полуприродни живеалишта (вклучувајќи и некои делови на живеалишта кои не се споменати претходно) имат дополнително значење како резултат на нивната функција како биокоридори. Нивната функција како биокоридори произлегува од фактот што тие овозможуваат различни дневни, периодични или сезонски движења на различни видови животни или распространетост на растенија. Најважни улоги на биокоридорите во областа на интерес се:

- Поврзаноста со Планината Кожуф, повисоките делови од Вардарската Долина (вода за пиење, достапност до вода) и во помал степен поврзување со планината Серта со Вардар.
- Траса на мигрирање на птиците долж реката Вардар

Табела 9. *Најважни биокоридори должпроширувањата на двете алтернативи*

Алтернатива А		Алтернатива В	
Биокоридори	Позиција долж рамниците	Биокоридори	Позиција долж рамниците
Вкупната должина на реката Вардар со појасите на чинар и врба	km 0+800 - km 32+800	Мали делови на реката Вардар	km 0+800 - km 4+700 km 28+000 - km 28+700
Челевечка Река	km 1+600	Река Бошава	km 0+900
Клисура на Кавакба	km 3+100	Старата река	km 5+700
Кошарачка Река	km 6+200	Стрковски дол	km 6+900
Луткова Река	km 8+700	Кофилски дол (Голема Јаворица)	km 9+700
Клисура на Иловски Чукар	km 10+800	Липовски дол (Голема Јаворица)	km 9+500
Водосир	km 12+100	Лински Дол (Голема Јаворица)	km 9+200
Градешка Река	km 14+000	Гарвански Дол (Мала Јаворица)	km 11+800
Муштеница	km 15+100	Драговски Дол (Mala Javoriga)	km 11+500
Аразилска Река	km 17+500	Лева притока на потокот калица	km 19+000 km 19+300, km 19+700
		Равине кај Големо Брдо	km 20+800

Биокоридорите се особено значајни за нормалниот животен циклус за многу животни.

- Водоземци – миграции за време на размножување до областите за гнездење (обична крастава жаба, зелена крастава жаба)

- Кафеава мечка – движења за барање на храна од Кожуф до Вардарската Долина; Кафеавата мечка е особено ретка во оваа област (види Поглавје V.1.2. и V.1.3.) и овие коридори се многу важни за одржување на нивниот мал број ((connected to Greek population), мечката ја нема на левата страна на Вардар.
- Сив волк – движења во потрага по плен
- Копитари, особено срната – движења и сезонски миграции за пасење
- Мали цицачи – периодични и сезонски движења

Најважни делови на автопатниот коридор што може да имаат улога како биокоридори се дадени во табела 20.

VI. АНТРОПОГЕНА СРЕДИНА

Потребата за подобрување на патниот правец Скопје-Гевгелија на на ниво на автопат е во корелација со документацијата за физичко планирање за територијата на Република Македонија и насоките за развој на европската интеграција.

Во таа смисла, моторниот пат што поминува низ Вардарската долина, како посебна развојна оска, мора да добие карактеристики на автопат. Делницата Куманово-Скопје, Скопје-Велес, Велес –Градско и Градско- Демир Капија се надоградени на ниво на автопат за време на фазите на изградба па се до денес. Делницата Демир Капија-Смоквица е во фаза на подготовка на детална студија и анализа на областа со цел да се воспостави најповолна траса до идниот пат.

Во ова поглавје се земени во предвид социо-географските и економско-географските карактеристики заедно со постојниот моторен пат како и новата предложена алтернатива.

Основните географски податоци за областа кај што поминува моторниот пат се дадени во Пглавје II. Од административна гледна точка, патниот коридор се протега низ неколку области (Демир Капија, Валандово и Гевгелија). Се протега низ 11 населби (Демир Капија, Челевец, Клисуре, Градец, Удово, Јосифово, Марвинци, Милетково и Смоквица, а и директно ги заесга селата Давидово и Миравци). Претходно споменатите населби се наоѓаат на различна оддалеченост од патот, што не е подалеку од 5 км. Тоа значи дека оваа разлика е погодна за предвидување на социо-географски и економско-географски карактеристики на идниот автопатски коридор. Затоа, резултатите и податоците што ќе се добијат ќе бидат прилично значајни.

За таа цел, беше извршено директното надблудување на областа и беа собрани релевантни статистички и податоци од прашалник за сите претходно споменати населени области долж предвидениот автопат. Презентацијата на податоците на ниво на село (т.е.) населена област е од особено значење во процесот на анализа и синтеза на социо-географските и економско-географските услови во областа.

II.1 ОСНОВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Студијата на посебните елементи на човечката популација е основна за карактеризирање на основните функции на дадената област. Со цел анализирање на социо-географските и економско-географските аспекти на областа долж патот на предвидениот автопат Демир Капија-Смоквица, бројната состојба на населението, динамиката на населението и домаќинствата, полова и старосна структура и населението со своите активности се сметаат за основни параметри. Студијата се изведува врз основа на населби (населени области).

Областа се карактеризира со релативно ниска густина на населеност, населението остварува приходи во главно во примарниот (производствен) сектор, користејќи сопствени земјоделски парцели. Фрагментацијата на земјоделските парцели ја спречува употребата на земјоделска машинерија и затоа зголемувањето на продуктивноста на почвата е ограничена и при користење на какви и да било техники за мелиорација.

Квалификуваната структура е несоодветна, додека задолжителното образование е најчесто задоволено на едно општо ниво, возрасната и родова структура е стабилна.

Миграциите се мали, но чести се секојдневните патувања од дома до работното место и миграциите помеѓу локалните села, како резултат на работните места на локалното население во селата создадени во делницата Демир Капија-Смоквица.

II.1.1 БРОЈ И ДИНАМИКА НА НАСЕЛЕНИЕТО И ДОМАЌИНСТВАТА

Добро е познато дека природните и социјални услови се основните фактори што влијаат врз динамиката на населението и домаќинствата воопшто и во таа смисла во населбите долж коридорот Демир Капија-Смоквица. Како што споменавме, патниот коридор поминува низ територијата на 11 (или 13) населени области. Овие населби се густо населени. Земјаки ги во предвид нивните функции, 10 се селски населби, една е град-Демир Капија. Слично како и остатокот на македонската територија, особени демографски карактеристики како и промени на динамиката на популацијата и домаќинствата се карактеристики за областа на патниот коридор што е под студија.

Табела 10. Преглед на населението и на домаќинствата во населените области долж коридорот Демир Капија-Смоквица според пописот на населението во 1961, 1994 и 2002, густина на население и број на членови во семејството

населба	површина (ha)	население			Густина на население			домаќинства			Членови во семејство		
		1961	1994	2002	1961	1994	2002	1961	1994	2002	1961	1994	2002
Демир Капија	3.780	1907	3249	3275	504	859	866	427	897	992	4.5	3.8	
Челевец	12.077	44	49	52	4	4	4	6	12	9	7.3	4.1	
Клисуре	46.216	384	-	3	8	-	6490	72	-	1	5.3	-	
Градец	with Udovo	558	-	-	5	-	-	127	-	-	4.4	-	
Удово	112.230	287	886	851	-	-	44	58	227	260	4.9	3.9	
Јосифово	18.983	951	1721	1730	50	91	91	200	435	483	4.7	3.9	
Марвинци	7.638	379	519	504	50	68	66	79	137	151	4.8	3.8	
Давидово	25.266	378	364	373	15	14	15	75	108	112	5.0	3.4	
Миравци	28.852	1438	1667	1647	50	58	57	317	484	528	4.5	3.4	
Милетково	6.470	128	122	117	20	19	18	23	41	44	5.6	3.0	
Смоквица	24.385	523	326	263	21	13	10	117	94	85	7.0	3.5	
Вкупно		285.897	6977	8903	8815	727	1126	7661	1501	2435	2665	58	32.8

Нема достапни информации

Вкупната територија на населени области долж патниот коридор е 285.8 км². Во 1961 на оваа област живееле 6.977 жители, во 1994 бројот на населението се зголемил на 8,903 што претставува 27.6% (забелешка: селата Градец и Клисуре имаат демографски пустош- без нивното население- порастот на населението е 47.5 % во

1994). Во 2002 бројот на жители е 8.815. Ако населбите поодделно се анализираат, тогаш населбите во ридскиот регион, т.е. во клисурскиот дел на коридорот се карактеризираат со значително помал број, што е во склад со општиот тренд во Република Македонија. Наспроти ова, селата јужно од село Удово, т.е. населбите во рамнинскиот регион се карактеризираат со пораст на населението. Како резултат на тоа, може да се очекуваат понатамошни демографски засилувања на таа област.

Густината на населението во патниот коридор, во целост, што во 1994 и 2002 е скоро исто, како и густината на населението на ниво на Република Македонија, ги потврдува претходните изјави.

Што е уште поспецифично е зголемиот тренд на бројот на домаќинства (пораст од 62,2% во 1994). Причината за ова е распадот на поранешните побројни, традиционални (патријархални) семејства. Ова е карактеристика за сите населени области што може да се види од податоците за бројот на членови на семејствата. Овој број се намалува во просек за еден член за период од 1961 до 1994. Сепак, бројот на членови на домаќинствата, како работни единици, нема посебно влијание, од економска гледна точка, како резултат на современата механизација.

Табела 11. Вкупно население, домаќинства и живеалишта во населбите долж автопатскиот коридор Демир Капија – Смоквица, според пописот на населението во 2002

Населба	Вкупно население	Број ан домаќинства	Број ан живеалишта (сите видови на области за живеење)
Демир Капија	3275	992	1139
Челевец	52	9	9
Клисура	3	1	19
Градец	-	-	5
Удово	851	260	352
Јосифово	1730	483	509
Марвинци	504	151	140
Давидово	373	112	147
Миравци	1647	528	609
Милетково	117	44	39
Смоквица	263	85	113
Вкупно	8815	2665	3081

V.6.13. НАСЕЛЕНИЕ СПОРЕД РОДОТ ВО ПОПИСОТ НА НАСЕЛЕНИЕТО 1961, 1994 И 2002

Половата структура на населението претставува посебна демографска структура што е многу важна за проучување на демографските карактеристики и особено за проценување на виталноста на населението во одредена област. Овие податоци, од

пописот на населението во 1961, 1994 и 2002 се претставени врз основа на населените области во табела 23.

Табела 12. Население според пол во населените области долж автопатот-коридор Демир Капија-Смоквица според пописот на населението во 1961, 1994 и 2002

населби	Население (пол) во 1961			Население (пол) во 1994			Население (пол) во 2002		
	вкупно	машки	женски	вкупно	машки	женски	вкупно	машки	женски
Демир Капија	1907	971	936	3249	1654	1595	3275	1671	1604
Челевец	44	24	20	49	25	24	52	25	27
Клисура	384	192	192	-	-	-	3	2	1
Градец	558	267	291	-	-	-	-	-	-
Удово	287	142	145	886	475	411	851	457	394
Јосифово	951	498	453	1721	900	821	1730	902	828
МАрвинци	379	206	173	519	278	241	504	262	242
Давидово	378	191	187	364	190	174	373	189	184
Миравци	1438	747	691	1667	842	825	1647	837	810
Милетково	128	68	60	122	66	56	117	60	57
Смоквица	523	264	259	326	163	163	263	137	126
Вкупно	6977	3570	3407	8903	4593	4310	8815	4542	4273

Анализата на податоците покажува дека машката популација доминира во скоро сите пописи на населението. Во 1961 машката и женската популација е повеќе израмнета веројатно како резултат на Втората Светска Војна, споредено со 1994 и 2002. Повисокиот број на машката популација е и резултат на традиционалните причини.

Во секој случај, може да се рече дека половата структура соодветствува со остатокот на демографските карактеристики, отстранувајќи ги населбите Челевец, Клисура и Градец, каде е присутен таканаречениот демографски пустош.

II.1.2 СТАРОСНА СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Старосната структура на населението е уште една демографска компонента што ја карактеризира виталноста на населението, пропорцијата на работниот дел на населението и процесот на задржување на населбите како функционални центри за живеење. Токму затоа, во следниот текст, ја опишуваме старосната структура на населението следена во населбите.

Според презентираниите податоци, слично на претходно опишаните демографски податоци, може да се заклучи дека населението со возраст од 15 до 64 години преодоминира (околу 70%), потоа следи класата 0-14 години (околу 20%) и остатокот е над 65 години (околу 10%). Оваа пропорција, со некои отстапки, е исто така присутна ако населените места се надгледуваат поодделно. Според тоа, може да се заклучи дека оваа пропорција помеѓу старосните класи е релативно добра. Ова укажува дека населените места во предвидениот автопатски коридор се демографски витални со добри можности за понатамошно постоење и развој.

Табела 13. Население според старосната структура во населените места долж коридорот Демир Капија – Смоквица според пописот на населението во 1994 и 2002.

населба	Вкупно (1994)	Старосни класи (години)			Вкупно (2002)	Старосни класи (години)		
		0-14	15-64	над 65		0-14	15-64	над 65
Демир Капија	3249	667	2275	307	3275	529	2338	408
Челевец	49	23	24	2	52	18	33	1
Клисура	-	-	-	-	3	-	1	2
Градец	-	-	-	-	-	-	-	-
Удово	886	202	618	66	851	127	599	125
Јосифово	1721	420	1166	135	1730	326	1222	182
МАрвинци	519	131	337	51	504	111	348	45
Давидово	364	66	256	42	373	57	250	66
Миравци	1667	358	1128	181	1647	281	1134	232
Милетково	122	20	87	15	117	26	73	18
Смоквица	326	64	194	68	263	36	140	87
Вкупно	8903	1951	6085	867	8815	1511	6138	1166

Табела 14. Население според старосната структура во населените места долж коридорот Демир Капија – Смоквица според пописот на населението во 2002.

Населби	Вкупно население	Старосни класи (години Машка)			Старосни класи (години Женска)		
		0-14	15-64	над 65	0-14	15-64	над 65
Демир Капија	3275	277	1212	182	252	1126	226
Челевец	52	7	18	-	11	15	1
Клисура	3	-	1	1	-	-	1
Градец	-	-	-	-	-	-	-
Удово	851	74	318	65	53	281	60
Јосифово	1730	187	637	78	139	585	104
МАрвинци	504	52	190	20	59	158	25
Давидово	373	29	128	32	28	122	34
Миравци	1647	135	594	108	146	540	124
Милетково	117	11	40	9	15	33	9
Смоквица	263	17	76	44	19	64	43

Вкупно	8815	789	3214	539	722	2924	627
--------	------	-----	------	-----	-----	------	-----

V.6.14. ПИСМЕНОСТ И ОБРАЗОВАНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Образовната структура на населението долж проектираниот Е5 патен коридор Демир Капија – Смоквица е друга демографска компонента преку која може да се оценат социјални, културни и економски аспекти на населените места.

Табела 15. Население според писменост и образование во населените места долж патниот коридор Демир Капија – Смоквица според пописот на населението во 1994

Населби	Население постаро од 10 години	Неписмени	Без шкolsка подготовка или со незавршено основно образование	Основно училиште	Средно училиште	High school	непознато
Демир Капија	2815	466	938	671	824	126	23
Челевец	32	12	25	1	-	-	-
Клисура	-	-	-	-	-	-	-
Градец	-	-	-	-	-	-	-
Удово	765	17	195	258	211	18	2
Јосифово	1446	82	527	418	313	37	6
Марвинци	433	20	199	133	47	8	1
Давидово	317	7	118	106	59	11	4
Миравци	1435	32	408	524	343	34	-
Милетково	107	4	47	34	20	1	-
Смоквица	278	4	110	99	40	12	1
Вкупно	7628	644	2567	2244	1857	247	37

Табела 16. Вкупно население со 5 години и постаро, според старосното и образовно остварување долж коридорот Демир Капија – Смоквица според пописот на населението во 2002.

Е	У	Т	С	И	И	Е	С	посетува	П	С	М
---	---	---	---	---	---	---	---	----------	---	---	---

		Основно образование	Средно образование	Високо образование	Факултете, Академија	Постдипломски студии	
Демир Капија	4322	430	212	5	109	3	3563
Валандово	11298	1321	661	16	364	17	8919
Миравци (поранешна опција)	2517	262	128	2	37	-	2088
TOTAL	18137	2013	1001	23	510	20	14570

Забелешка. Општината Демир Капија, освен другите населби, ги подра Note: Municipality Demir Kapija, освен другите населби ги подразбираат и градот Демир Капија и селата Клисурса, Челевец и Градец.

Општините Валандово, освен другите населби, ги подразбира и селата Удово, Јосифово и Марвинци.

Општината Миравци ги подразбира, освен населбите, и селата Миравци, Милетково, Давидово и Смоквица.

Образовната структура на населението во 1994 е претставена во табела 26 а образовната структура на патниот коридор што минува низ неколку области (општини) во 2002 е претставена во таб. 26.

Од презентираниите податоци во табела 27 може да се види дека во сите населби долж коридорот, 7,628 жители се над 10 год старост, што претставува 86,5% од вкупното население. Од оваа бројка, околу 644 лица се целосно неписмени, што претставува релативно висок процент-околу 8%. Причината за ова е фактот што 500 лица се од Демир Капија, каде што е сместена душевната болница. Бројот на неписмени лица во другите населби е во рамките на ситуацијата во образовниот процес преку кој населението се транзиционира, т.е овие се постари лица кои не биле во можност да посетуваат училиште кога биле млади.

Во овој контекст може да се споменат лицата без образование или со недовршено образование. Но, податоците во табела 27 (вкупните како и оние на основа на населби) покажуваат дека бројот на лица со основно образование е 29%, лица со средно образование се 24% и со високо образование 3,2%, од вкупното население постаро од 10 год. Ова укажува дека бројот на лицата кои се образуваат е релативно висок. Се разбира дека лицата со високо образование се во главно од градот, но во врска со вкупното население во населбата, нивниот број е релативно висок. Ова значи дека образовната компонента на населението е значително добра, што овозможува идни социо-економски, културен и функционален просперитет на населението и населбите долж автопатниот коридор.

V.6.15. СОЦИО-ЕКОНОМСКА СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Анализата на населението според активностите е важна компонента во демографските студии, затоа што преку бројот на активни, одржувани и лица со личен приход, може да се процени социо-економската структура на одредено население. Во тој контекст се обработени и податоците за демографските елементи во населбите долж коридорот Демир Капија – Смоквица (таб 28 и 29).

Во таб. 28 може да се види дека издржуваниите лица се од најголем број (48%) отколку активното население (околу 40%) и лицата со личен приход (12%). Тоа значи, дека од демографска гледна точка, се претставени поволни услови за ангажирање на работната популација во различни економски гранки, а особено во земјоделството, што во оваа област има многу високи економски вредности.

Ситуацијата во одделните населби е слична, со исклучок на Демир Капија и селото Челевец. Бројот на лицата со лични приходи е нешто повисок во Демир Капија, како резултат на присуството на душевна болница во Демир Капија, зашто многу од пациентите во болницата имаат личен приход (државна социјална помош).

Во таб. 28 има колона која ја претставува земјоделската популација. Од таму може да се види дека населението во селските населби главно се занимава со земјоделски активности. Но според статистичките податоци, дел од населението се занимава со други активности, што значи има луѓе што ги заработуваат своите приходи од други економски гранки.

Табела 17. населението според активностите во населените области долж коридорот Демир Капија-Гевгелија според пописот на населението од 1994

Населби	Активни лица	Лица со приходи	Издржувани лица	Вкупно	Земјоделско население
Демир Капија	1274	402	1572	3248	173
Челевец	14	1	34	49	11
Клисурса	-	-	-	-	-
Градец	-	-	-	-	-
Удово	387	113	382	882	160
Јосифово	874	174	672	1720	713
Марвинци	227	66	226	519	257
Давидово	142	58	164	364	8
Миравци	674	277	715	1667	105
Милетково	52	18	52	122	37
Смоквица	82	95	149	326	20
вкупно	3726	1204	3966	8897	1484

Табела 18. Вкупното население на 15 годишна возраст и повеќе, според активноста, лица што изведуваат активност, според занимањата во населените области долж коридорот Демир Капија- Смоквица, според пописот на населението во 2002

населба	вкупно	Економски активни			Економски неактивни	Обучени земјоделци и рибари
		сите	Лица што изведуваат активност	Лица што не изведуваат активност		
Демир Капија	2745	1398	875	523	1347	15

Челевец	34	10	3	3	24	1
Клисура	3	2	2	2	1	2
Градец	-	-	-	-	-	-
Удово	724	353	213	140	371	4
Јосифово	1394	728	419	309	666	27
Марвинци	393	247	90	157	146	33
Давидово	316	182	144	38	134	27
Миравци	1363	695	522	173	668	40
Милетково	91	39	26	13	52	-
Смоквица	227	90	73	17	137	16
вкупно	7290	3744	2367	1375	3546	165,00

V. 7. ОСНОВНИ ЕКОНОМСКО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Како резултат на поволните климатски услови (изменета Медитеранска клима), пополни педолошки и хидрографски услови, земјоделството со сите свои гранки е најважен за економскиот развој во областа долж предвидениот патен коридор Е5 од Демир Капија до Смоквица. Оранжерството, жетварството и производството на индустриски култури како лозарството треба да се нагласат како најкарактеристични.

V.7.1. ОСНОВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО

Земјаќи го во предвид развојот на економијата во областа долж предвидениот коридор Е5 од Демир Капија до Смоквица, земјоделството може да се издвои како основна економска активност за населението во руралните населби. Фондот за земјиштето и неговата структура според катастарските култури и сопственоста на земјиштето се претставени во таб.30.

Податоците претставени во таб. 30 покажуваат многу важни компоненти во обемот на земјоделската организација.

Според сопственоста врз земјиштето, 90% припаѓа на јавниот сектор а само 10% се приватна сопственост од целосната површина од 305.6 км². Споредбата со обработливата почва покажува различен однос: 64,1% од ова земјиште е приватна сопственост. Оваа карактеристика е валидна за култивираниите култури: 67,8% од нивите се приватна сопственост, 72% од градините, 70% овоштарници, 86,7% од ливади. Приватниот сектор има околу 48% на лозја, значи помалку од јавниот сектор.

Истите заклучоци се однесуваат и на различни населби со исклучок на населбите каде јавниот сектор е претставен од плантажи за оранжериско производство како што е примерот со лозјата во селата Јосифово, Милетково, итн.

Јавниот сектор поседува околу 96% од пасиштата, ливади и неплодно земјиште. Истата ситуација се забележува и во различни населби. Карактеристично е и што неплодното земјиште покрива големи површини во околината на некои села. Најтипичниот пример е случајот со селото Челевец. Последицата од неповолната релјефна структура на областа и на климатските услови е што поголем дел од селото е

покриено со Кермес даб (*Quercus coccifera*). Идниот автопат треба да се изгради во области како оваа и така плодната земја надобро ќе биде заштитена.

Земјаќи ја во предвид употребата на катастарски култури на земјиштето, најважни се полињата и акрите, лозјата и градините, додека овоштарниците се претставени со незабележливи површини.

Како земјишни култури најчести се пченицата, особено пченката и житото. Покрај овие две главни култури, има и некои други пченични и пченкарни култури. Педолошките карактеристики на земјиштето, хидрографијата и климата обезбедуваат услови за второ растење на културите во еден вегетативен период, како што е комбинацијата на јачмен, пченка, жито и слични култури со зелка, компир итн.

Како што беше претходно споменато, второ место, по површината што ја покриваат заземаат лозјата затоа што поволните климатски услови го прават лозарството многу продуктивно во регионот.

Табела 19. Истражување на земјоделската почва од катастарски култури во селската област долж предвидениот коридор Демир Капија-Смоквица

населба	сектор	земјиште (ha)	градини (ha)	овоштарници (ha)	лозја (ha)	ливади (ha)	Вкупна обработлива почва	пасишта (ha)	шуми (ha)	Неплодна почва	вкупно (ha)
1	2	3	4	5	6	7	3+4+5+6+7	9	10	11	8+9+10+11
Демир Капија Челевец Клисура	Приватен	70,7	1,0	1,0	14,3	0,0	87,0	1,2	0,9	14,9	104,0
	јавен	29,4	1,5	0,0	0,0	0,0	30,0	75,1	24,7	143,3	273,1
	Вкупно	100,1	2,5	1,0	14,3	0,0	117,9	76,3	25,6	158,2	378,0
Градец Удово Јосифово	Приватен	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,3	5,8
	јавен	26,6	0,0	0,0	0,6	0,0	27,2	46,3	3,6	1124,8	1201,9
	Вкупно	32,1	0,0	0,0	0,6	0,0	32,7	46,3	3,6	1125,1	1207,7
Марвинци и Давидово Миравци	Приватен	245,5	0,0	0,4	23,8	1,0	270,7	4,0	4,1	20,8	299,6
	јавен	160,2	0,0	0,4	5,0	0,0	165,6	33,4	3900,6	222,4	4322,0
	Вкупно	405,7	0,0	0,8	28,8	1,0	436,3	37,4	3904,7	243,2	4621,6
Милетково Смоквица	Приватен	205,2	14,0	0,2	31,7	51,7	302,8	6,1	2,0	11,1	322,0
	јавен	88,4	0,0	0,1	6,0	6,6	101,1	1014,7	9538,7	247,4	10901,9
	Вкупно	293,6	14,0	0,3	37,7	58,3	403,9	1020,8	9540,7	258,5	11223,9
Демир Капија Челевец Клисура	Приватен	214,1	27,0	5,7	81,9	0,0	328,7	2,8	0,8	14,8	347,1
	јавен	181,9	0,0	2,6	296,2	0,0	480,7	388,0	475,7	206,8	1551,2
	Вкупно	396,0	27,0	8,3	378,1	0,0	809,4	390,8	476,5	221,6	1898,3
Градец Удово Јосифово	Приватен	152,1	13,0	1,7	28,4	1,7	196,9	6,8	0,6	4,7	209,0
	јавен	88,7	0,0	0,9	24,8	0,5	114,9	130,3	226,4	83,2	554,8
	Вкупно	240,8	13,0	2,6	53,2	2,2	311,8	137,1	270,0	87,9	806,8
Марвинци и	Приватен	451,6	27,0	1,0	185,7	4,3	669,6	18,1	0,3	18,0	706,0
	јавен	160,5	55,0	0,3	115,3	1,8	332,9	531,9	313,0	152,1	1329,9

Давидово Миравци	Вкупно	612,1	82,0	1,3	301,0	6,1	1002,5	550,0	313,3	170,1	2035,9
Милетков о	Private	147,7	10,0	0,0	22,6	0,0	180,3	0,7	0,2	5,4	186,6
	Public	47,1	0,0	0,0	1,4	0,0	48,5	152,8	1956,3	182,4	2340,0
Смоквица	Total	194,8	10,0	0,0	24,0	0,0	228,8	153,5	1956,5	187,8	2526,6
Демир Капија	Private	440,2	37,2	0,9	0,0	0,0	478,3	20,5	1,5	18,0	518,3
	Public	184,8	0,0	0,5	0,0	0,0	185,3	243,1	1706,4	166,0	2300,8
Челевец Клисура	Total	625,0	37,2	1,4	0,0	0,0	663,6	263,6	1707,9	184,0	2819,1
Градец Удово	Private	111,8	5,2	0,0	11,4	0,0	128,4	15,5	0,7	2,0	146,6
	Public	40,8	0,0	0,0	25,0	0,2	66,0	68,5	312,6	54,0	501,1
Јосифово	Total	152,6	5,2	0,0	36,4	0,2	194,4	84,0	313,3	56,0	647,7
Марвинц и	Private	134,7	10,5	0,7	37,3	1,2	184,4	11,9	1,2	5,6	203,1
	Public	26,6	0,0	0,0	4,6	0,1	31,3	281,4	1715,1	207,6	2235,4
Давидово Миравци	Total	161,3	10,5	0,7	41,9	1,3	215,7	293,3	1716,3	213,2	2438,5
Милетков о	Private	2179,1	144,9	11,6	437,1	59,9	2832,6	87,6	12,3	115,6	3048,1
	Public	1035,0	56,5	4,8	478,9	9,2	1583,5	2965,5	20173,1	2790,0	27512,1
	Total	3214,1	201,4	16,4	916,0	69,1	4416,1	3053,1	20185,4	2905,6	30560,2
	Приватен %	67,8	71,9	70,7	47,7	86,7	64,1	2,9	0,1	4,0	10,0
	Јавен %	32,2	28,1	29,3	52,3	13,3	35,9	97,1	99,9	96,0	90,0

Како резултат на климатските услови, постојат големи површини со градини, што не е случај со поголемиот дел од територијата на Република Македонија. Тие се од особена важност за производството и оранжерството иако тие се претставени со многу помали површини отколку земјиштето и лозниците. Станува збор за производство на рано-градинарски култури во текот на целата година. Ова производство е многу специјализирано со големи економски ефекти што го прават многу поволно. Овој регион (во долината Гевгелија-Валандово) вклучувајќи ја областа на предвидениот коридор-автопат заедно со регионот на Струмица е најважна за снабдувањето на пазарот во република Македонија. Значителни количества се извезуваат на пазарите на странските земји истотака.

Оранжерството во јавниот сектор е организирано во мосерни оранжерии, со системи за затоплување додека индивидуалното оранжерство се изведува на многу помали локации заштитени со пластична обвивка.

Ливадите се застапени со 69.1 хектари и градини 201.4 хектари. Ова е помалку отколку во другите делови на Република Македонија. Тие се користат за производство на тревни култури за одгледување на добиток (во повеќето случаи-крави) во штали на индивидуални лица.

Презентираните заклучоци за земјоделска почва според катастарските култури се од фундаментално значење за процесот на планирање на новата линија на автопатот Демир Капија – Смоквица. Најважен предлог е дека автопатот треба да минува низ пасишта, шуми и неплодна почва, што е во државна сопственост.

Посебни карактеристики на земјиштето е дека тоа е поделено на делови. Деловите се релативно мали, помали од 1 хектар во приватниот сектор што значи дека имаме голема разновидност на плодна почва. Деловите во сопственост на јавниот сектор се големи и покриваат повеќе од 10 хектари.

Надгледувањето на пасиштата и ливадите откриваат дека регионот обезбедува поволни услови за развојот на одгледувањето на добиток, особено на овци и кози во

планинските области во околината на едноставните земјоделски региони и стока во низината. Сепак, сегашните податоци (литература и прашалници) покажуваат дека одгледувањето на добиток се намалува како резултат на:

- Механизацијата што ги заменува животните употребувани за работа
- Ниските пазарни цени за сточните производи
- Фактот дека земјоделството е многу продуктивно во регионот.

Овие заклучоци се целосно валидни за сите населби долж патниот коридор. Последица на тоа е дека одгледувањето на добиток се употребува за задоволување на сопствените потреби за сточни производи. Во прашалниците спроведени во селото Удово, навестено е дека има околу 900 жители. Има само 2 стада со овци со по 100 овци секое од нив, половина од селото поседува 1-2 кози или една крава или евентуално 1 товарно животно.

Шумарството не е толку важно како економска гранка иако има големи шумски области затоа што шумите долж автопатот се карактеризираат со дрво со низок квалитет, или уште попрецизно, најфреквентен вид дрвја долж автопатот е Кермес Даб.

V.7.2. ДРУГИ ЕКОНОМСКИ АКТИВНОСТИ И ГРАНКИ

Земјоделството е главно занимање на населението во делот помеѓу селата Удово и Смоквица т.е. долината Гевгелија-Валандово, како резултат на фертилната земја, постоечките иригациони системи и виско-продуктивни ефекти на соодветните растителни култури. Последица е рестрикција на индустријализацијата во областа, т.е. центрите на градовите Гевгелија и Валандово. Така, кога зборуваме за индустријата како економска гранка (во случај со населбите долж патниот коридор) се мисли на индустријските капацитети сместени во градот Гевгелија, што не е предмет на студијата.

Резултатите на прашалниците откриваат дека во градот Демир Капија има неколку чувари на хотели или ресторани и неколку занаетчији поврзани со автомобили, земјоделска механизација и поправка на електрични апарати. Овие занаетчији се добро развиени како резултат на релативно добриот економски стандард на населението во овој регион. Покрај овие, постојат и фризерски салони, хотели и ресторани, такси услуги во поголемите населени места како Удово, Јосифово и Миравци. Има неколку аптеки у неколку специјализирани продавници за електрични апарати и опрема за домаќинства, сточна храна, резервни делови за автомобили итн.

Природниот потенцијал на областа создава услови за развој на туризмот како посебна економска гранка. Во овој контекст, има две археолошки наоѓалишта (од 3 и 4 век пр. н.е.) важни за туризмот а се лоцирани долж коридорот-автопат. Некои од нив се лоцирани во селото Смоквица и други се на левата страна на автопатот, веднаш до селото Марвинци во локалитетот Исар.

V. 8. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА СТОКА

Податоците за одгледување на стока се достапни од последниот попис на домаќинства (2002) за грла во приватна сопственост како и за грла во државна сопственост од 2001. Ова го отежнува оценувањето на сегашната ситуација. Притоа, податоците од овие години се достапни само за териториите на општините (според територијалната поделба валидна во 2001 и 2002) а не за секое село поодделно.

Табелите од 31 до 36 покажуваат дека одгледувањето на овци е преодминантно, особено помеѓу приватните сопственици. Во главно, повеќето од сточните грла се во приватна сопственост. После тоа следат кози (слика 64), добиток (слика 64) и прасиња.

Табела 20. Коњи во приватна и државна сопственост во општините на автопатскиот коридор

Бр	Коњи	Приватни(2002)	Државни (2001)	Вкупно
1	Валандово	359		359
2	Гевгелија	148		148
3	Демир Капија	274		274
4	Миравци	155		155
ВКУПНО		936	0	936

Табела 21. Магариња во приватна сопственост во општините на коридорот

Бр.	Магариња	Приватни (2002)
1	Валандово	615
2	Гевгелија	149
3	Демир Капија	129
4	Миравци	209
ВКУПНО		1102

Табела 21. Стока во приватна и државна сопственост во општините на автопатскиот коридор

No	Стока	Приватни (2002)	Државни (2001)	Вкупно
1	Валандово	1132		1132
2	Гевгелија	598		598
3	Демир Капија	415		415
4	Миравци	209		209
ВКУПНО		2354	0	2354

Табела 22. Овци во приватна и државна сопственост во општините на автопатскиот коридор

No	Овци	Приватни (2002)	Државни (2001)	Вкупно
1	Валандово	3497		3497
2	Гевгелија	3724	1063	4787
3	Демир Капија	859		859

4	Миравци	1239		1239
ВКУПНО		9319	1063	10382

Табела 23. Кози во приватна и државна сопственост во општините на автопатскиот коридор

No	Кози	Приватни (2002)	Државни (2001)	Вкупно
1	Валандово	1010		1010
2	Гевгелија	622		622
3	Демир Капија	759		759
4	Миравци	327		327
ВКУПНО		2718	0	2718

Табела 24. Прасиња во приватна и државна сопственост во општините на автопатскиот коридор

No	Прасиња	Приватни (2002)	Државни (2001)	Вкупно
1	Валандово	862	443	1305
2	Гевгелија	662	487	1149
3	Демир Капија	232		232
4	Миравци	345		345
ВКУПНО		2101	930	3031

Од погоре споменатата анализа очигледно е дека одгледувањето на стока е важна економска активност во регионот на коридорот-автопат. Во повеќе случаи тоа е и важен извор за дополнителен приход за семејствата (има тренд за зголемување на сиромаштијата во Македонија). Козите и овците доминираат како резултат на ефтината храна за овој вид на животни (млаката клима дозволува пасење преку целата година). За козите грмушки (дури и Дабот Јунипер и Кермес) се важни за хранење. Ова навестува дека голем дел од дневните миграции се појавуваат во областа околу селата (особено кон ридовите). Затоа, постојните локални патишта и патиштата од селата кон соседните предели со грмушки (особено во случај со Алтернатива Б) имаат висока социо-економска вредност (види таб. 52 и 53).



Фото 63. Стадо на кози на Петкова нива (village Miravci)



Фото 64. Мала фарма на стока во областа на Голема јаворица

V. 9. НАСЕЛБИ

Неколку населени места се наоѓаат долж коридорот-автопат:

Алтернатива А: Демир Капија (во близина на коридорот), село Миравци (што граничи со коридорот), село Милетково и село Смоквица.

Алтернатива Б: Демир Капија, село Градец, село Удово, с. Јосифиво (граничи со коридорот), с. Марвинци, с. Смоквица.

Инфраструктурните карактеристики на овие населби се опишани во соодветното Поглавје VI.5. Во ова Поглавје V.5.4. се третираат како одделни видови на живеалишта. Влијанијата и соодветните мерки за митигација се опишани во Поглавје VIII и IX).

Демир Капија е најголемото населено место долж коридорот, со главна занимавање на населението со земјоделството. Неколкуте жители од двете скоро напуштени села, Клисура и Градец се занимаваат главно со одгледување на стока и земјоделство, а земјоделството е главно занимање на жителите на останатите села.

V. 10. ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ

V.10.1. ЛИНИСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Функционалната организација на областа долж коридорот Демир Капија – Смоквица во голем дел зависи од линиската инфраструктура. Во оваа смисла, во рамките на долината Гевгелија-Валандово како природен излез кон југ, т.е. кон солунската рамница има развиена линиска инфраструктура застапена со патишта, железница, иригациони системи, системи за електрични центри итн.

Патната линиска инфраструктура се состои воглавно од постоечкиот моторен пат Демир Капија- Гевгелија, регионалниот пат Удово- Валандово-Дојран со гранка до Струмица и Гевгелија-Богданци-Дојран како и бројни локални патишта. Поточно, во населбите долж предвидениот патен коридор најважни се локалните патишта што ги

поврзуваат со автопатот и со урбаните центри Гевгелија, Валандово и пошироко, со остатокот на државата. Од истражувањата на теренот, се дојде до заклучок дека сите населби, со исклучок на селата Челевец и Клисура се поврзани со асфалтни патишта што овозможуваат брза и лесна комуникација со областа околу нив. Ова значи дека во услови на изградба на автопатот, одржувањето на постојната функционалност на сообраќајниот систем мора да биде важна цел со цел да се задржи функционалноста и функционалноста на автопатот. За таа цел, треба да се изградат некои излезни патишта и бројни објекти на патот за широка употреба на локалното население и патниците.

Следниот важен сообраќаен објект е железницата што во испитаниот коридор има скоро паралелна насока во делницата Демир Капија-Смоквица, сепак од Демир Капија до селото Милетково се наоѓа од десната страна на реката Вардар. На овој начин, скоро половина од наведените населби се директно асоцирани со железнички станици.

Особена важност во линиската инфраструктура имаат иригационите системи од кои директно зависи главното занимање на жителите т.е земјоделското производство. За таа цел, покрај директната употреба на водите од реката Вардар и нејзините притоки, изградени се и посебни системи за иригација. Тие се од отворен тип и се употребуваат за наводнување на парцелите што се поодалечени од реката Вардар. Во рамките на водната линиска инфраструктура е и системот за трансфер на хидротермалната енергија, што се употребува за загревање на оранжерии близу селото Негорци. Водната инфраструктура истотака се состои од објекти за наводнување. Тие се разликуваат во зависност од топографскаталикација на населбите. Во селата лоцирани пониско во долината и блиску до реката Вардар, главен извор на водоснабдување се бунарите, додека во населбите лоцирани на границите помеѓу рамнината и планинските предели, може да се најдат чешми изградени на природните извори на вода.

Сепак, треба да се даде огрома важност на природната и антропогена хидрографска инфраструктура, во процесот на проектирање и изградба на автопатот, планирањето и проектирањето мора внимателно да се изврши со цел да се спречат какви и да било пертурбации на овој систем. Во спротивно, ефектите на автопатот ќе бидат спротивни, со катастрофални последици (иако ефектите не може да се предвидат и постават) од субјективна гледна точка, ќе предизвикаат харушување на постојните демографски услови.

V.10.2. ИНСТИТУЦИОНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Во долината на Гевгелија – Валандово, за разлика од другите региони во Република Македонија, особено во населбите низ кои поминува патот, електрификацијата била поставена значително порано. Културните, образовни, санитарно-социјални, финансиско-телекомуникациони, религиозни, комерцијални, административни и други објекти се особено важни.

Со должина од околу 50 км се наоѓаат три главни административни центри: Демир Капија, Валандово и Гевгелија, што значи дека во услови на добра сообраќајна инфраструктура, има можности за поставување на задоволувачки санитарно-социјални, културни, образовни, комерцијални, административни и други потреби. Ова главно се однесува на населби лоцирани во рамнина, особено во делот на Удово и Смоквица. Населбите лоцирани во регионот околу демиркаписката клисура многу рано се напуштени или постојат во иста форма како и пред 30 и повеќе години. Типичен пример е селото Челевец. Сепак, во населбите во рамнините, изградена е одделна инфраструктура. Ова значи дека во сите нив постојат 4 годишни основни училишта во

овој период, а во поголемите, како Јосифово и Миравци, има 8 годишни основни училишта. Занчи образовниот процес е организиран во местата на живеење или во нивното соседство.

Санитарно-здравствените-социјални потреби се главно задоволени во здравствените институции во регионот на коридорот-автопат. Во некои од поголемите населби, ан пример Јосифово и Миравци, работат амбуланти со постојано или привремено вработен персонал за време од 1 недела. Покрај тоа, во Демир Капија има и две душевни болници каде истотака е вработен медицински персонал.

Во обемот на телекомуникацискиот систем, воспоставена е прилично добра инфраструктура, затоа што 1/3 од анализираниите населби имаат модерни пошти и со можности за прифаќање и дистрибуција на поштенски пратки, финансиско работење и можности за телекомуникации. Во оваа смисла, преземена е активност за воспоставување на телефонска линија за воспоставување на телефонска линија до секое семејство во сите населби. Оваа активност треба да се реализира до крајот на оваа година.

Од административна и управна гледна точка, покрај управувањето и јавните органи во општинските центри во демир Капија, секој населба има регионален центар што соработува и реализира различни активности за корист на општината и во таа смисла на соработка со останатите села, особено соседните.

Во функција на задоволување на различни комерцијални потреби, денес во сите населби постојат продавници. Во некои од нив, на пример во Демир Капија, Удово, Јосифово, Миравци и др. , може да се најдат и по неколку продавници(околу 8). Покрај нив, има и неколку гостилници, во кои се организираат забави и социјални настани за младата популација.

Има и цркви за задоволување на религиозните потреби во секоја населба затоа што жителите се православни (Фотографија 66 и 67). Истотака има рекреативни и спортски локалитети.(фото 68)



Фото 65. црква во село Удово



Фото 66. Црква Св. Илија, село Давидово)

Карактеристично за селската околина е што сеуште не започнало отварањето на производствени објекти како што е случајот со селото Удово, каде функционираат крварството и млекоарството. Во ваквите видови на објекти, лицата со завршено средно образование, а се бројни во сите населби, како што може да видиме ќе бидат вработени.

Станбената област лоцирана блиску до алтернативите на автопатот А и Б не е поврзана со општинскиот систем за нканизационски третман на водите. Куќите најчесто имаат септички јами, покрај селото Миравци каде постои постројка за канализационскиот систем.

Домаќинскиот отпад се собира на регуларна база. Сепак, неконтролираното исфрлање на отпад и ѓубре е сеуште е проблем во земјава.



Фото 67. Фудбалски терен на фудбалскиот клуб “Миравци” (село Удово во позадина)

V.10.3. ПОСТОЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Инфраструктурните капацитети од регионално значење што се лоцирани во анализираниот регион, се следниве:

Систем за наводнување на Валандовска и Гевгелиска долина, т.е. област на водна економска област на јужен Вардар

- Систем за наводнување на долината на јужен Вардар
- Колекторски систем - Дојран
- Железница
- Главен пат М1 (меѓународен автопат Е-75)
- Регионални патишта 103, 111, 112 и 604
- Коаксијален кабел

- Трансмисиска линија 400 kW, Трансмисиски линии 110 kW
- Трансформатори 110kW
- Нафтовод Миладиновци – Солун



Фото 68. Новоизграден систем за наводнување што го пресекува израмнувањето за автопат Б (во близина на селото Миравци)

Системот за наводнување на долината на јужен Вардар покрива површина од 7417 хектари. Во овие рамки се изградени и основните структури и канали со вграден степен од 96% (слика 69). Потребното количество на вода за наводнување на овие површини е 52.724.000 м².

Колекторскиот систем – Дојран собира приближно 50% од комуналната отпадна вода од домаќинствата од Стар и Нов Дојран а потоа се спроведува до физичко-биолошки третман во постројка за отпадна вода.

Железницата е од меѓународен карактер и ја поврзува земјата со Република Грција на југ како и со земјите на поранешна Југославија, западна и источна Европа.

Главниот пат М1 претставува автопат во изградба, со изградена делница од Гевгелија па се до границата со Република Грција. Останатиот дел од делницата Демир Капија – Смоквица треба да се изгради, со што би се поситгнало поврзување со завршените делници.

Регионалните патни правци поврзуваат позначајни општински центри и населби во регионот, во насока Гевгелија – Богданци – Дојран – Валандово – Миравци – Гевгелија и се до Бањско – туристички комплекс Смирдлива Вода.

Коаксијалниот ПТТ кабел, што е сместен на две локации од Гевгелија до Неготино и од Гевгелија до Валандово како и е дел од т.н. ISDN мрежа што опстојува на меѓународно, национално и локално ниво.

Електричната енергија од главните производители дистрибуира околу 400 kW трансмисиска линија од ТЕ Дуброво до Република Грција, а во регионални рамки во функција се трансмисиските линии од 110kW од истиот дистрибутер, со правец Дуброво – Валандово, Валандово – Милетково и Валандово – Гевгелија, од каде што преку трансформаторски станици од 110kW се дистрибуира до потрошувачите.

Снабдувачката мрежа за термо-минерална вода започнува од гео-термалното поле Смоквица бунари во близина на реката Вардар, од каде се дистрибуира до оранжерииите на Винојуг во селото Негорци.

Израмнувањето за нафтовод е лоцирано приближно на 500м од пошироката граница на локацијата.

Има и постар систем за наводнување од Анска река, што започнува од Удово се до Миравци и новиот систем за наводнување на долината на јужен Вардар, коа е во изградба. Системот за наводнување Негорци-Прдејци е лоциран на десната страна на р. Вардар во околината на селата Негорци и Прдејци. Од западна и северна страна, регионот е заштитен од планините Кожуф, Градешка и Беласица. Од југ и југоисток, регионот е отворен кон долината на реката Вардар. Реката Вардар собира вода од приближно 80% од македонските области. Покриената област на долината на јужен Вардар е околу 1. 015 м². Според квалитетот на водата на р. Вардар во јужната долина, оценет како класа II, се смета за погодна за наводнување.

Постојниот систем за наводнување се состои од вода која надоаѓа од реките Кованска и Серменинска (снабдени со гравитационо отворени земјишни канали) и од р. Вардар (снабдена со пумпање од пумпните станици Прдејци и Керамидница).

Изградените брани се особено значајни за водната економија а се лоцирани на делот Миравци – Милетково и сметаме дека тие се надвор од Алтернативата “А”, но блиску до Алтернативата “Б” како можна варијанта за израмнувањето за автопат. Уште позначајна е акумулацијата Калица со капацитет од 640.000м³, од каде преку ПВЦ цевки со дијаметар од Ø400mm се наводнуваат 150ha. Сепак, значајно е да се одбележи дека врз основа на водната економија предвидена е изградба на уште пет брани од кои две се лоцирани на пошироката зона на Алтернатива “А”, и блиската зона на Алтернативата “Б”, од планираното израмнување за автопат. Ова е браната на реката Петрушка со капацитет од 4.000.000 м³ што ќе наводнува 100ha како и браната на реката Кованска со капацитет од 10.000.000м³ како дел од Деталниот прегледан проект за изградба.

Главната водна економија и хидро-енергетски потенцијал на оваа област претставува проектот за изградба браната Градец на реката Вардар, но водата на идната акумулација нема да влијае на главните врски освен на железницата што во услови на изградба треба да се дислоцира над максималното ниво на акумулацијата.

V. 11. КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ, ВОДАТА И ПОЧВАТА

V.11.1. КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ

Квалитетот на воздухот во урбаните центри е надгледуван повеќе од 20 години. Овој мониторинг го изведува Републичкиот Хидро-метеоролошки Завод врз основа на посебна програма, адаптирана и финансирана од Владата. Оваа Програма го назначува начинот на мониторинг и испитување на квалитетот на воздухот, преку мониторинг на загадувачки супстанции во воздухот во понискиот атмосферски слој и нивната дистрибуција во смисла на време и простор.

Табела 25. Присуство на пладнетни концентрации на параметрите на животната средина, за месец јануари 2006

КАВАДАРЦИ	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³	PM 10 µg/m ³
01.01.2006	48,321	29,189	2,461	18,11	157,911
02.01.2006	42,373	24,925	1,867	13,462	120,836
03.01.2006	39,154	20,949	1,811	15,688	93,903
04.01.2006	37,325	16,675	1,219	13,161	39,451
05.01.2006	37,517	23,328	1,811	8,042	73,275
06.01.2006	37,699	15,869	1,174	10,872	36,345
07.01.2006	38,981	9,949	1,239	20,923	37,219
08.01.2006	41,878	11,924	0,984	40,097	43,982
09.01.2006	42,762	25,48	1,702	46,679	121,249
10.01.2006	45,453	27,651	1,339	38,278	143,081
11.01.2006	52,286	-	1,032	37,224	122,607
12.01.2006	44,377	-	0,407	52,842	49,401
13.01.2006	53,879	-	0,5	53,485	62,595
14.01.2006	53,972	-	1,085	49,392	97,867
15.01.2006	45,694	-	1,953	30,74	158,287
16.01.2006	49,203	-	2,357	28,7	217,109
17.01.2006	51,822	-	2,715	23,669	291,45
18.01.2006	55,758	-	2,757	13,537	325,574
19.01.2006	46,66	-	0,812	25,373	67,769
20.01.2006	46,851	-	1,557	36,412	134,225
21.01.2006	46,96	-	2,314	26,507	216,715
22.01.2006	50,917	-	1,269	37,718	117,71
23.01.2006	38,863	-	0,82	28,473	50,051
24.01.2006	43,544	-	0,806	54,716	51,863
25.01.2006	48,298	-	1,513	57,807	95,557
26.01.2006	46,045	-	2,65	47,242	180,111
27.01.2006	44,929	-	2,132	39,786	175,305
28.01.2006	51,133	-	2,843	32,816	219,935
29.01.2006	52,923	-	2,744	31,929	228,643
30.01.2006	49,374	-	2,779	27,6	222,451
31.01.2006	49,355	-	2,552	32,97	169,417
MDK	150	85	1	110	120
Средна вредност	46,27	20,59	1,72	32,07	132,96
Минимум	37,325	9,949	0,407	8,042	36,345
Максимум	55,758	29,189	2,843	57,807	325,574
Број на денови со пладневна концентрација над МКД	0	0	25	0	17

--	--	--	--	--	--

Се претпоставува дека концентрациите во областа на новото израмнување се оние кои се сметаат за типични за области од рурален карактер. За предметниот регион од Алтернатива “А” и Алтернатива “Б”, земени се влезни податоци за постојните услови за квалитет на воздухот од мобилните, автоматски мерни станици за воздух што започнаа со експериментален режим на 06.04.2005. Врз основа на оперативната работна програма на Владиноот систем за автоматски мониторинг на квалитетот на воздухот, овој автоматски мерен систем идентификува концентрации на загадувачки супстанции што се производ на индустријата, сообраќајот и на греенето за време на зимскиот период. Станицата, освен концентрациите на вообичаените параметри, исто така мери концентрации на нафта, toluene, ethil petrol, othoxilen и paraxilen во амбиенталниот воздух. Координатите на станиците за автоматски мониторинг на квалитетот на воздухот и вредноста на параметрите од кои зависи квалитетот на воздухот, градот што се наоѓа најблиску до испитуваниот коридор – Кавадарци (E 22°00'26"; N 41°26'26"; 269 m a.s.l.) се дадени во табела 37.

V.11.1.1. ДИФУЗНИ ИЗВОРИ НА ЗАГАДУВАЊЕ

Нема значајни дифузни извори на загадување на воздухот во испитуваниот коридор и за двете алтернативи, затоа што на целата област нема индустриски активности или слични гранки кои предизвикуваат загадување.

V.11.1.2. Линеарни извори на загадување

Во моментот, само постоечкиот пат кој поминува на левата страна на Вардар и локалните патишта кои ги поврзуваат населбите и железницата се главните линиски извори на загадување на идниот патен коридор.

Треба да се напомене дека со алтернатива Б- на десната страна на Вардар нема поважни забележани извори на загадување од овој тип.

V.11.2. КВАЛИТЕТ НА ВОДА

Државниот мониторинг систем на Хидро-метеоролошкиот Институт не покрива мали реки и потоци. Сепак, новата програма за мониторинг предложена од Експертската Група за следење на Квалитетот на Водата вклучува некои од притоците на реката Вардар (Бошава, Анска и Петрушка). Предложениот мониторинг се оснива на барањата на WFD за сите видови на тела за водостопанство во Македонија. До сега, податоците за квалитет на водата (хемиски и биолошки) постојат само за реката Вардар. Истотака, многу истражување изведени од различни институции (Факултетот за природни науки, Институтот за Животински науки итн) даваат податоци за квалитетот на водата на реката Вардар и притоки. Овие податоци исто така се земаат во предвид во проценка на квалитетот на водата.

Сепак, може да се каже дека квалитетот на водата на сите потоци е висока затоа што нема значајни извори на загадување. Покрај оваа претпоставка, квалитетот може да се процени индиректно врз основа на био-индикатори. Овој пристап е основа на WFD што вклучува phytobenthos како една од најважните групи за проценка на квалитетот на водата.

V.11.2.1. Реката Вардар

Хидробиолошките испитувања на реката Вардар, како централен воден екосистем на Македонија, е воведен од почетокот на 60 тите преку постулатните проекти на Петровска (1965) и Икономов (1969) што биле главно ориентирани на испитувања од таксономска гледна точка, на тој начин потврдувајќи умерено кон различни фито- и зооценози во реката. Зголемувањето антропогено влијание и притисок во 70-тите предизвикало проблем на одредување на физички-хемиските како и санитарните испитувања кои биле главно изведувани од специјализирани институции и резултатите објавени во многу лимитирани броеви. Сепак, дури и овие рани испитувања покажале на зголемување на сите измерени параметри во регионот Скопје-Велес со категоризација на водите во класа V на бонитет. Забележаните зголемувања на концентрации на тешки и токсични метали и влошувањето на епидемската ситуација биле изложени за најкритични пронајдоци во тоа време.

Последното истражување на реката Вардар и нејзините притоки (Левков, необјавени податоци) покажуваат дека според хемиските параметри реката Вардар во пределот на коридорот е од слаб квалитет.

Дел од реката околу Демир Капија се карактеризира со евидентен процес на само-очистување, иако многу од органските загадувачи од индустријата и комуналните отпадни води се сèште присутни во значителен квантитет во водата и седиментот. Високи вредности на DEHP (Diethylhexyl phthalate) и DDT (Dichlorodiphenyltrichloroethane) биле забележани во реката Вардар. Процентите концентрации на многу phthalates биле екстремни високи (Dibutylphthalate, 36.89 $\mu\text{g/l}$ and DEHP, 26.44 $\mu\text{g/l}$). Растворен дел на содржаниот Cr (0.2 $\mu\text{g/l}$), Ni (1.1 $\mu\text{g/l}$), As (2.11 $\mu\text{g/l}$) and Al (0.112 mg/l). AA-EQS за DEHP во површинската вода според DSD била надмината повеќе од 20 пати а за Pentachlorobenzene скоро 10 пати. Забележано е и присуството на PAHs (Полициклични Ароматични Хидрокарбони), алкани, phthalates, siloxane деривати и фекални стероли. **Дополнително, 4,4'-DDT и четири од вкупно осум цели.** Биле забележани индустриските загадувачи (DEHP, Nonylphenol tech. mix.).

Реката Вардар околу Гевгелија е многу слична по хемиски состав со горниот дел, иако е забележана повисока концентрација на Арсен. Највисоките концентрации биле истотака забележани во ПС. Процентите концентрации на phthalates биле истотака високи (Dibutylphthalate, 95.77 $\mu\text{g/l}$ and DEHP, 23.99 $\mu\text{g/l}$). Растворените делови на вода содржеле Cr (0.5 $\mu\text{g/l}$), Cu (0.5 $\mu\text{g/l}$), Ni (1.5 $\mu\text{g/l}$), Pb (2.0 $\mu\text{g/l}$), As (2.50 $\mu\text{g/l}$) and Al (0.120 mg/l). AA-EQS for DEHP, hexachlorobenzene, octylphenols, and nonylphenol tech. mix. во површинската вода според DSD биле надминати повеќе пати.

Биолошките анализи на овој дел на реката, генерално ги поддржуваат пронајдоците на хемиските истражувања. Реката Вардар после Гевгелија има чудни benthic macroinvertebrate заедници (само млади видови) кои покажуваат на повторно појавување на ваквите заедници после сериозни случајни/ненамерни загадувања. Диатомскиот состав покажува доминирање на неколку показатели на висока еутрофикација (*Nitzschia palea*, *Cyclotella meneghiniana* etc) што укажува на слаб квалитет на водата.

V.11.2.2. Река Бошава

Хемиски анализи на реката Бошава имало само во 90тите. Овие резултати укажуваат на високо влијание на еутрофикацијата од земјоделското земјиште како и влијанието на нетретираниот отпадни води. Забележано е и додатно влијание на цвстите отпадни води (биоразградливи и био-неразградливи). Висока хранлива вредност резултирала со високо присуство на макрофит *Cladophora glomerata*, толерантен на еутрофикација.

Диатомскиот состав во епифитични заедници се состои во главно од умерено толерантни диатомски видови. Ваквиот состав покажува умерен квалитет на водата спореден со дадената област.

V.11.2.3. Анска река

Диатомската флора на Анска река е истотака многу слична на таа на реката Вардар, но со забележително присуство на посебни и многу важни форми што се единствени за оваа река и укажуваат на можен подобар квалитет (II – III класа). Сепак, доминанцијата на еутропски диатомски видови е забележано во овој дел на реката (*Cymbella tumida*, *Ulnaria ulna*, *Cocconeis pediculus*, *Hippodonta capitata*, *Gomphonema capitatum*).

V.11.2.4. Челевечка (Иберлиска) река

Составот на диатомска микрофлора на Петрушка река е прилично различен во однос на останатите испитани области. Заедницата се состои главно од типични олигосапробски показатели, што може да се најдат како ретки во оваа истражувачка облст. Покрај овие видови, некои taxa биле пронајдени како многу ретка флора во Македонија како на пр. *Nitzschia angustata*, *N. angustatula*, *Fragilaria alpestris* и *Achnanthes Montana* кои се познати само за високите планински езера и потоци на Шара планина.

V.11.2.5. Други реки (потоци)

Процентниот квалитет на водата на потоците во областа на коридорот (базирани на биоиндикатори) е добар до висок. Некои од потоците (Јаворица и Мала Јаворица) може да се користи како референца за низинските потоци. Притоа е императив за заштита на водниот екосистем од други додатни човечки влијанија.

V.11.3. КВАЛИТЕТ НА ПОЧВАТА

Според плодноста на почвата и квалитетот на почвата, областа на коридорот-автопат може да се подели на две генерални категории:

- Почви под природен вид на вегетација (pseudomaquis, суви тревници, карпести предели итн.). Овие почви генерално се карактеризираат со ниска плодност и висок квалитет на почвата во врска со нивоата на загадување. Како што беше претходно опишано (Поглавје IV.5.) главниот вид на почва е жолто-кафеава почва.
- Почви од антропогена средина (земјоделско земјиште) се високо модофоцорани од земјоделските активности, особено плодноста. Овие почви може да се именуваат како antroposols.

Почвите од семи-природна средина (напуштени полиња плантажи на дрвја) претставува транзиција помеѓу природните почви и antroposols.

V.11.4. ВРЕВА

Генерално, целата област од Демир Капија до Смоквица се карактеризира со ниско ниво на извори на врева и загадување на врева, независно од тоа која алтернатива на иден пат се анализира. Топографијата на целата област е претежно планинска, освен

понискиот дел на вардарската долина, што е пошироко од двете страни на реката Вардар.

Алтернатива А- Прокетирање на нов коловоз на левиот брег на Вардар, што е можно поблиску до постоечкиот пат, со проектирана брзина од 80 до 100 км/ч. Во моментов, областа е слабо урбанизирана (само еден урбан систем го допира истражуваниот коридор- градот Демир Капија) но е повеќе или помалку регуларно населен (селата Удово, Јосифово, Марвонци и Смоквица). Воопшто, областа на идната инфраструктура може да се подели на два одделни предели според следните критериуми: топографија, употреба на земјиштето, покриеност со вегетација итн. според кои критериуми зависи и раширувањето на звукот.

- Делница Демир Капија – Удово

Карактеристика на овој дел е планинската топографија, почнувајќи со Демиркаписката Клисуреа и тесната долина со помалку или повеќе стрмни падини, покриени со повеќе или помалку деградирани природна вегетација на секоја страна на долината. Овој вид на топографија потенцијално го заштитува теренот на дисперзија на звук. Има само еден урбан систем-градот Демир Капија и селото Градец (напуштено) и Удово. Оттука, главните извори на врева се дневните активности на лицата во населбите, сообраќајот на постоечките патишта и железница и активностите во руралните области.

- Делница Удово/Смоквица

Оваа делница, лоцирана на исток од "Вардарската Зона" (главната тектонска структура во Македонија) е целосно различна во својата морфологија: тоа е рамно земјиште, со мали ридови. Претставува отворена и рамна територија каде раширувањето на вревата не е значително заштитена од страна на теренот, вегетацијата или другите бариери.

Заедно со проектираниот пат, во оваа област се и селата Јосифово, Марвинци и Смоквица. Моментално, главните извори на врева се дневните активности на лицата во населбите, сообраќајот на постоечките патишта и железница и активностите во руралните области.

Алтернатива Б- Предвидениот пат е на десната страна на реката Вардар, со предвидена брзина од 120 км/ч. Оваа област е слабо урбанизирана (само еден урбанистички систем го допира истражуваниот коридор- градот Демир Капија), но е делумно регуларно населен (селата Клисуреа, Миравци, Милетково и Смоквица). Карактеристичната топографија на оваа област е претставена од комплицирани морфолошки услови, како што е споменато во претходниот текст.

Демиркаписката Клисуреа има високи падини, дури и вертикални падини различни растителни заедници за разлика од остатокот од регионот (ретка и спорадична вегетација).

Градот Демир Капија, постоечкиот примарен пат и железница се единствените извори на врева.

Трасата од крајот на Демиркаписката Клисуреа до селото Миравци е претежно планинско, карактеризирано со тесна долина со делумно стрмни падини. Падините се

покриени со делумно деградирани природна вегетација која се состои од шумски заедници.

Оваа област е скоро ненаселена (има само едно мало село – Клисуреа). Нема позначајни патишта од ниту еден вид кои поминуваат низ неа. Затоа нема некои значајни извори на врева.

Делницата помеѓу селото Миравци и селото Смоквица е различно од претходната: долината станува поширока од двете страни на реката Вардар, без скоро никаква вегетација, но регионот се карактеризира со интензивно земјоделско производство. Нема значителни објекти, како терен, вегетација или други бариери кои може да служат како природни заштита од врева.

Изворите на врева се локалните патишта и железници, дневните активности на луѓето во населбите.

V. 12. КУЛТУРНИ, ИСТОРИСКИ И АРХЕОЛОШКИ НАОЃАЛИШТА

Објекти на културно наследство претставуваат историски развој на човештвото. Институтот за Заштита на Културните Споменици на Град Скопје (ИЗКС), ги обезбеди следните информации за техничкиот планер (допис од 14 јуни, 2000 отпечатен во Гранитпроект 2001). За вкупниот регион може да се очекуваат неколку археолошки локации од предисториски, антички и среден период. ИЗКС побара да се изврши истражување на теренот.

Поволните климатски услови, плодната алувијална почва долж реката Вардар, постојаниот проток на вода и други географски карактеристики обезбедувале и обезбедуваат добри можности за живеење во областа на постојниот и предвиден коридор-автопат. Како резултат на овие услови, оваа област постојано е густо населена уште од дамнешни времиња – палеолит, неолит и антички и средновековен период.

Како резултат на ова, има многу археолошки остатоци со висока вредност пронајдени долж патниот коридор. Тие имаат извонредно историско и културно значење за Република Македонија и како резултат на ова се оценуваат како високо сензитивни локалитети. (види Поглавје VII.1.4.)

Условните историски и археолошки пронаоѓалишта и локалитети се претставени со израмнувања и од страната на автопатот Демир Капија – Смоквица, патниот коридор А и патниот коридор Б. Ознаките на мапата се главно привремени а обележаната област е можеби поширока од вистинската, како резултат на следната фаза на археолошки ископувања со метод на препознавање што укажува детекција на површински остатоци на древните култури и идентификација на локациските видови.

Историските и археолошки наоѓалишта и локалитети се особено респоредени во понискиот дел на патниот коридор, т.е. Удово – Смоквица (види мапа во Додаток 1.3). Податоците за точната позиција на помалите локалитети се многу оскудни и често непрецизно наведени во археолошката литература.

V.12.1. АЛТЕРНАТИВА "А"

V.12.1.1. Област на демиркаписката клисура

Село Градец

Важен историски објект во ова село е црквата, сместена на рид над селото, блиску до постоечкиот моторен пат, од негова лева страна, веднаш до постоечкиот мост. Според архитектурата е од поново време.

V.12.1.2. Област околу селото Удово

Капелата веднаш до селото

Капелата се наоѓа веднаш до левата страна на постоечкиот моторен пат, на мал рид до селото Удово. Потекнува од периодот на Балканските војни. Посмртните останки на војниците се сместени во подрумот на капелата.

Турски гробишта

Локалитетот е сместен околу на раскрсницата кај селото Удово. Таму се најдени и остатоци (tumrapims) на мал пред романски храм и сребрени пари.

V.12.1.3. Област околу селото Давидово

Варијанта

Населба и некропол од Доцниот Антички период е лоцирана на 2.5 км северно од селото. Во околните полиња најдени се керамички парчиња, pythos и градежен материјал

Свети Илија

Средновековната црква и некропол што е лоциран на 200м северо-источно од селото.

V.12.1.4. Други важни локалитети

Овие локалитети се блиску до патниот коридор, но не во неговата област:

Брест (населба од Доцен Антички Период, лоцирана 2 км северо-западно од селото, блиску до чешмата и покрива површина од 100x80м. Најдени се парчиња на керамика, pythos и градежен материјал. Гранитит (оваа романска населба е сместена на 2.5 км северо-западно од селото, на рид што доминира над речното корито на Вардар. Најдени се парчиња на керамика, pythos и градежен материјал. Гробишта-река (е некропол од доцен антички период. Камени плочки на гробовите може да се најдат на локалитетот на 1км северо-западно од селото), Селиште (Доцна античка населба лоцирана на 1 км западно од селото. Во околните полиња може да се најдат остатоци од керамика.

V.12.1.5. Област околу селото Миравци

Долна Црква

Има неколку објекти од Романскиот период. Сместен е на југоисточниот крај на селото на локалниот пат Миравци – Гевгелија, на гол рид. Може да се најдат видливи остатоци од фундамент, ориентиран на насока исток-запад, потоа мермерни столбови, фрагменти на романска керамика итн. Се смета за романски храм.

Крчаново

Ова се населби и некропол од романскиот период. Се наоѓа на 1 км северно од селото. Најдени се керамички парчиња, градежен материјал и гробови.

Мегдан

Ова е населба од доцен антички период. Се наоѓа на јужната периферија на селото. Најдени се керамички чинии, pythoses и градежен материјал на околните полињата.

Чаушевец

Ова е населба од доцен антички период. Се наоѓа на 1 км јужно од селото. На полињата се најдени керамички парчиња, градежен материјал.

V.12.1.6. Област околу селото Милетково

Градишор - Мрамор

Овие се населби и некропол од рано антички и романски период. Се наоѓа на 1.5км јужно од селото, на десната страна на реката Вардар, спроти Исар Кале, на рамно флувијално плато со површина 2.5 ha.

Гробишта-Манастир

Ова е населба од Романски период. Се наоѓа на 1.5 км на југоисток од селото, на селските гробишта што некогаш се наоѓале таму.

Лозјата- Дуковец

Ова е аквадукт од романски период. Има две аквадуктни тераси 1км на југоисток на селото што ја снабдува населбата Градишор- Мрамор со вода.

Смреков рид

Ова е населба од Грчки и Романски период. Лоцирано е на 2км западно од селото, на мал рид со рамно плато на врвот. Најдени се керамички чинии, pythoses и градежен материјал на околните полињата

V.12.1.7. Област околу селото Смоквица

Агова чешма

Ова е населба од неолитски период. Се наоѓа на 1 км јужно од селото, веднаш до локалитетот Голи Рид. На околните полиња може да се најдат остатоци од керамика.

Агова чешма- Ветка Црква

Ова е сакрален објект од Романски период. Лоциран е на 150 км јужно од селото на десната страна на патот Скопје-Гевгелија. Најдени се делови од архитектонски пластики и градежен материјал.

Аерот

Ова е цитадела и некропол од Романски период. Лоцирана е на 4.5 км западно од селото, на висок рид со рамно плато. Има основи на цитаделата високи 0.7м.

Бишев Јавор

Претставува некропол од Доцен Железен период. Лоциран е на 800м североисточно од селото, веднаш до железницата. Грбовите биле откриени во земјиштето.

Голи Рид

Ова е населба од Доцен Антички Период. Лоцирано е на 1 км јушно од селото. Во полињата се најдени фрагменти од керамика и градежен керамика.

Градиште-Брест

Ова е населба од Хеленски период . Се наоѓа на 3 км југоисточно од селото. Во полињата се најдени фрагменти од керамика и градежен керамика.

Леските

Ова се цитадела и некропол од Романски период. Се наоѓа на 3 км за падно од селото, веднаш до стариот пат за Габрово, на просторна тераса. Најдени се керамички парчиња, рутнос и градежен материјал.

Мраморот-манастир

Ова е населба со некропол од Доцен Антички период. Лоцирана е на 2.5 км северо-источно од селото, веднаш до мостот на реката Вардар, помеѓу автопатот и железничката линија. Најдени се керамички фрагменти и градежен материјал.

Мушница

Ова е населба од Доцен Антички Период. Лоцирано е на 500 m северно од селото. Најдени се керамички парчиња, рутнос и градежен материјал.

Падарница

Ова е населба од Доцен Антички период. Лоцирана е на 1.5км од селото, на левата страна на долината Недин Дол. Најдени се керамички парчиња, рутнос и градежен материјал.

Свети Илија

Ова е средновековна црква. Лоцирана е северно од селото. Најдени се масивни парчиња на градежни камења и керамика.

Туфка

Ова се населби од Бронзен и Хеленски период. Лоцирано е 200м источно од селото, помеѓу железницата и автопатот, на рид со рамно плато. Најдени се керамички фрагменти и градежен материјал.

Керамидница

Ова е Хеленски некропол. Лоциран е на 1.5 км од селотот, помеѓу реката Вардар и железницата. Има остатоци од гробови.

Црквиште

Е населба од Доцен Антички Период. Лоцирана е на 4.5 км западно од селото, во областа на локалитетите Падарница и Голи Рид. Најдени се керамички парчиња, рутнос и градежен материјал.

V.12.2. АЛТЕРНАТИВА “Б“

Бандера-Бошава

Археолошкиот локалитет Бандера- Бошава е лоциран на ланец од км1 +000 на патниот коридор “Б”, на сливот на реката Бошава во реката Вардар и е идентификуван како храм и некропол од романски период.

Манастир

На влезот на кањонот на реката Вардар, на десна страна, лоциран е Манастир локалитетот, на стациоџа од км 2+000 на патниот коридор “Б”, и е идентификувана како населба од антички историски, до доцен антички период и некропола од Антички Христијански и Средновековен период.

Јаворка

Овој археолошки локалитет се наоѓа блиску до стациоџа км 7+000 на патниот коридор “Б” идентификуван како населба од Ран Антички Период.

Калица

Археолошкиот локалитет Калица е лоциран на стациоџа км 21 +000 на патниот коридор “Б” и е идентификуван како населба од Железно време и рано-антички период.

Гудланица

Блиску до стациоџа км 25+000 на патниот коридор “Б” има археолошки локалитет идентификуван како населба од Неолитски период.

Трската

Овој археолошки локалитет се наоѓа блиску до стациоџа км 26+000 на патниот коридор “Б” идентификуван како некропол од Романски Период.

Пронајдоци со некомплетирани податоци

Можната локација на уште еден локалитет со некомплетирани податоци лоциран блиску до стациоџата км 20+000 на патниот коридор “Б”.

II.8 УПОТРЕБА НА ЗЕМЈАТА

Вкупната површина на целиот коридор е 5806.0 ха. Главните видови на употребливо земјиште се шуми, крајбрежни средини, џбунови, земјоделска област и урбани/рурални области. Структурата на употребливото земјиште и неговата површина се претставени во табела 38. Процентот на типовите на употребливо земјиште во целиот коридор како и одделно за Алтернатива А и Б се претставни во Фиг. 7, 8 и 9 кои претставуваат основа за опис и дискутирање на употребата на земјиштето.

Областа под различни видови на шуми и џбунови зазема скоро 60% на вкупната облст на коридорот. Дабовите шуми, кои се најважни з шумски активности во областа, покриваат вкупна површина од само 215,2 ха.. Најголемата област од 3175 ха. Е покриена со шуми и џбунести предели.

Вториот најважен вид на употреба на земјиштето на коридорот-автопат е земјоделска почва што покрива значителна површина (1457.4 ха; 25.1 %) во пониските делови на коридорот-автопат; долж реката Вардар како и во Валандовската и Гевгелиската Долина. Поголем дел од земјоделската почва е претставена од пченка, пченица и јачмен.

Сите други видови на обрабовливо земјиште (прери, карпести предели, земјоделско земјиште, населби , инфраструктура и водни биотопи) партиципаираат со помалку од 3% од вкупната територија на областа на коридорот.

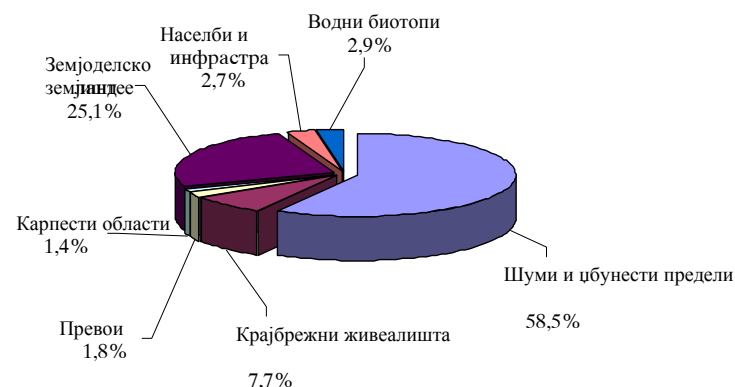
Табела 26. Преглед на употребливи видови на земјиште (ха) во областа на коридорот*

Типови на употребливо земјиште	Алтернатива А	Алтернатива В	Алтернатива А+В
--------------------------------	---------------	---------------	-----------------

Шуми и џбуности предели	1361.01	2187.04	3405.81
Џбуности предели (Pseudomaquis)	1345.05	1970.22	3174.68
Добро зачувани pseudomaquis	778.35	1116.42	1837.35
ретки pseudomaquis	290.60	548.58	797.37
Високо деградирани pseudomaquis	247.07	260.51	486.74
Грчка смрека на карпести предели	29.03	44.71	53.22
Шуми	0.00	215.17	215.17
Дабова шума	0.00	215.17	215.17
Плантажи	15.96	1.65	15.96
Зимзелени појаси	0.96	0.00	0.96
Дрвореди	11.24	0.00	11.24
Појаси на тополи	3.76	1.65	3.76
Крајбржни живеалишта	301.39	196.51	447.81
Шуми и појаси на дрвја	247.98	188.37	393.78
Појаси на жална врба	148.01	29.22	149.84
Појаси на чинар	3.12	2.87	3.29
Појаси на чинар	96.85	156.28	240.65
Крајбрежни џбуности предели и трскари	53.41	8.14	54.03
Зимзелени дабови џбуови и песочни појаси	48.70	8.14	49.32
трскари	2.88	0.00	2.88
Мочуришни живеалишта со трска	1.83	0.00	1.83
Превои	59.36	65.29	102.29
Суви превои	59.36	65.29	102.29
Карпести области	67.99	31.32	67.99
Карпеста област	67.99	31.32	67.99
Земејделско земјиште	1340.06	280.73	1457.44
Незасеани полиња	15.61	1.48	16.12
Полиња и ниви	1127.10	197.12	1204.46
Лозја	168.80	76.44	205.03
Овоштарници	28.55	5.68	31.83
Населби и инфраструктура	136.90	59.88	155.61
Урбана или урбанизирана област	26.83	36.87	36.87
Рурална област	98.01	15.33	100.62
Парк	2.51	1.63	2.51
Каменолом	9.55	6.06	15.61
Водни живеалишта	162.51	35.30	169.07
Реки (Вардар, Бошава и Петрушка река)	162.51	31.53	165.30
Резервоар Калица	0.00	3.77	3.77
ВКУПНО	3429.22	2856.07	5806.03

*Вкупната површина на Алтернатива А и Б е еднаква или повисока од вредноста на вкупната област на коридорот (Алтернатива А+ Б) како резултат на преклопување на коридорите на алтернативите.

Крајбрежните живеалишта се претставени со посебни видови на употребливо земјиште иако тие вклучуваат различни видови на живеалишта и човечки активности. Сите овие живеалишта имаат ерозија и вредности за заштита од поплави; не се користат за експлоатација на граѓа (иако повремено се сече Чинар). Крајбрежните живеалишта покриваат површина од 447.8 ха или 7.7%. Најголемата површина на крајбрежните живеалишта се наоѓаат покрај реката Вардар. Тесни појаси на Чинар и Врба се наоѓаат долж изворите и повремени извори во областа на коридорот.



Процент на видови на употреблива почва во коридорот на целиот коридор-автопат (Алтернатива А+Б)

Треба да се спомене дека водните биотопи (како што се претставни во ова поглавје) се однесуваат само на реки и мали потоци (Вардар, Бошава и Петрушка Река). Помали потоци како и повремени извори и суводол беа запоставени во анализата на употребата на земјата затоа што покриваат многу малку површини што е невозможно да се измерат на соодветен начин.

Превоеите покриваат мала површина од 102.3 ха или 1.8 %. Но, како што беше споменато во описот на превоеите како живеалишта (Поглавје V.2.1), значајни области во високо деградирани pseudomaquis се окупирани од помал дел на превоеите.

Напуштените полиња играат слична улога како суви превои-служат како пасишта за стоката што се одгледува во регионот (овци, кози и крави). Имаа некои природни карактеристики, истотака. Сепак, тие се формирале со напуштање на земјоделската почва и тие често се ре-употребуваат за земјоделско производство што ги групира во земјоделска почва.

Сите населби и инфраструктурни објекти покриваат површина од 155.6 ха или 2.7 %. По голем дел од земјиштето е поврзано со Демир Капија, како и делови на руралната населба Удово, Јосифово, марвинци, Милетково и Смоквица. Напуштениот каменолом на почетокот на Демир Капија беше вклучен во типовите на употреблива почва на населби и инфраструктура. Неколку значителни површини на земјиште близу до

селата Удово и Јосифово биле вклучени, како и (види мапа за живеалиште- Додаток 1.4)

V.12.3. АЛТЕРНАТИВА А

Дабот Кермес, џбунестите предели и земјоделско земјиште покриваат речиси идентична процентуалност од површината на областа на коридорот од Алтернатива А – 39.3 и 39,1% соодветно (фиг.8). Ова е основната разлика со Алтернатива Б која се карактеризира со доминација на шумска област (77.4%).

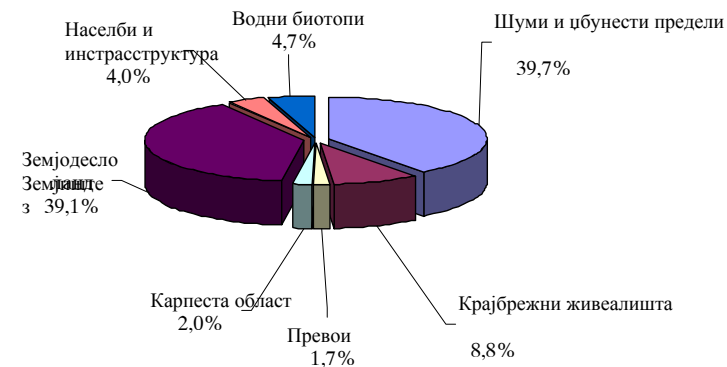
Ниско –стеблестите џбунести предели на Даб Кермес покриваат големи површини (1345 ha) во коридорот на Алтернатива А. Економската вредност на овие шуми е ниска затоа што не се соодветни за шумските практики. Во Pseudomaquis на Алтернатива А доминира Даб Кермес, додека Дабот *Quercus pubescens* Willd е поредок. Нема типични шуми или појаси на Даб (*Quercus pubescens* Willd) или на Италијански Даб.

Крајбрежни живеалишта во Алтернатива А коридорот покрива значителна површина од 301.4 ha или 8.8%. Повеќето од нив се појаси на врба и чинар и појаси што се развиваат долж реката Вардар. *Tamaris* џбунестите предели и песочни појаси се карактеристични за Алтернатива А (споредено со Алтернатива Б) и покриваат површина од 53.4 ha.

Површината на населби и инфраструктура во коридорот на Алтернатива А покрива скоро два пати поголема површина од овој тип на употреблива почва во Алтернатива Б. Има 136.9 ha на населби и инфраструктурни типови на употреблива почва. Поголем дел од оваа област е претставен преку рурални населби и нивните придружни инфраструктурни објекти (Удово, Јосифово, Марвинци и Смоквица).

Карпестата област покрива површина од 68 ha што е поголема од карпестата област на Алтернатива Б (31.3 ha). Главната причина е тоа што коридорот на Алтернативата А вклучува големи делови на Демиркаписката Клисура.

Превоите покриваат 1.7% што е слично со процентот на овој тип на употребливо земјиште со целата област на коридорот (Алтернатива А+Б) и коридорот на Алтернатива Б. Вкупната површина на суви превои е 59.4 ha. Ако областа на напуштени полиња се додаде, тогаш пасиштата од коридорот на Алтернатива А е повеќе од 75 ha.



Процент на видови на употребливо земјиште на коридорот на Алтернатива А

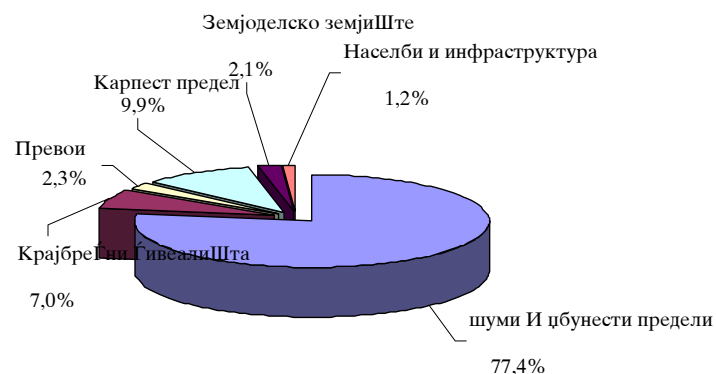
V.12.4. АЛТЕРНАТИВА Б

Површината на коридорот на Алтернатива Б е 2856.07 ha. Структурата на употребливо земјиште и површина е презентирани во Таб. 38 и Фиг. 9.

Шумската област (шуми и џбунести предели) во областа на коридорот на Алтернатива А покрива површина од 1349 ha или 77.4% (Фиг. 9). Најважен дел на шумската област е претставена со ниско-стеблестите џбунести предели (деградиран pseudomaquis) на *orientalen gaber* | Даб Кермес. Сепак, најважни шуми од аспект на шумарство се Дабовите (*Quercus pubescens* Willd). Овие шуми се употребуваат од шумарите и локалното население за граѓа на Дабот (*Quercus pubescens* Willd). Во горните делови на коридорот-автопат Италијанскиот Даб (*Quercus frainetto*) се сечи за граѓа. Шумата со Даб (*Quercus pubescens* Willd) во коридорот на Алтернатива Б покрива област од повеќе од 200 ha.

Земјоделското земјиште е претставено од 2.1 %. Главно се состои од полиња и ниви (?? ha) и лозја. Напуштените полиња и овоштарници се поретки и заземаат помали површини.

Значителни површини на коридорот на Алтернатива Б се застапени со карпести предели (9.9 %). Областите се однесуваат на Демиркаписката Клисура (на десната страна на реката Вардар) и карпаестите предели на вододелницата на Голема Јаворица (локалитет Штрудер).



Процент на видови на употребливо земјиште на коридорот во Алтернатива Б

Уште еден важен вид на употребливо земјиште се крајбрежните шуми, џбуности предели и песочни наноси. Овие покриваат област од 196.5 ha (помала од случајот во алтернатива А) или 9.9 % (повисок од Алтернатива А. Покрај површината, крајбрежната употреба на земјиштето од Алтернатива Б се разликува од Алтернатива А по својата структура. Областите на Tamaris џбуности предели и песочни наноси се скоро незначајни затоа што нивните живеалишта се развиваат долж реката Вардар што е во суштина оддалечено од Коридорот на Алтернатива Б. Главната област на овој вид обработливо земјиште е покриено со појаси на Чинар долж потоците и во клисурите и суводолите на ридската област помеѓу Демир Капија и Миравци.

За разлика на Алтернатива А, населбите и инфраструктурата покриваат мала област од околу 60 ha или 1.2 %.

И двете алтернативи се слични по малата област на суви превои. Во случајот со Алтернатива Б е 65.3 ha или 2.3 %. Во поглед на пасишта забележани се напуштени полињасе поретки и помали во Алтернатива Б (1.5 ha).

1.9. СОЦИО - ЕКОНОМСКИ АСПЕКТ

И двете предвидени израмнувања поминуваат во близина на некои села или населени области на градот; населени места во селата Удово и Милетково, ќе бидат опфатени со израмнувањето. Во случај да се примени Алтернативата Б, израмнувањето ќе го опфати северниот крај на градот Демир Капија. Сите останати села и населени области од градот во коридорот, се на најмалку 200 метра оддалеченост од израмнувањето.

Патот се протега најмногу на ридчести предели на горниот дел на Алтернативата А, и скоро по целата Алтернатива Б, и на интензивно употребени земјоделски области (делумно со голема структурна

разновидност) лозја и исушени пасишта во долниот дел на израмнувањето, како отворена и рамна територија (воглавно Алтернатива А). Поради интензивната употреба на земјиштето за земјоделски цели, индустријата не е карактеристична за оваа област, и затоа индустриски зони не се предвидени за развој во коридорот на израмнувањето. Сигурно е дека изградбата на нов автопат ќе има одредено влијание врз социо-економската состојба на регионот. За детали, кои се однесуваат на структурата на населението и социјалниот аспект, погледнете го Поглавјето ИВ.1.

1.9.1. ШУМАРСТВО

Употребата на дрвениот материјал е основната форма која се искористува од шумите во областа на автопатот. Но, со своите размери, не придонесува значителен економски приход. Шумските области, во областа на автопатниот коридор, се окарактеризирани со ниска биомаса и ниска продуктивност (Таб.39).

Само повремено локалното население ја користи оваа шума како ресурс на дрвен материјал. Активностите за експлоатација на дрвениот материјал, се во зависност од шумите кои се наоѓаат на поголема височина на Кожуф Планина (надвор од автопатниот коридор) која вклучува дабови шуми (шуми со Љуерцус фраинетто и шуми со Љуерцус петраеа) и букови шуми.

Автопатниот коридор се преклопува со територијата на две шумски области "Демир Капија" (дел од шумската област "Демир Капија"- Демир Капија) и "Јаворица-Самовилска Река" (дел од шумската област "Кожуф"-Гевгелија) кои се дел од Јавното Претпријатие "Македонски Шуми". Автопатниот коридор, на Алтернатива А, поминува низ 13 шумски единици во шумскиот реонот на Демир Капија. Има 19 шумски единици во шумскиот реон Кожуф, кои се преклопуваат со автопатниот коридор од Алтернатива Б (Табела 39).

Табела 27. Волумен на единици на шумарство на шумската област "Кожуф" што го надминува автопатниот корисор на Алтернатива Б

Шумско одделение	Шумско здружение	Волумен (m ³ ·ha ⁻¹)	Шумско одделение	Шумско здружение	Волумен (m ³ ·ha ⁻¹)
Шумска област "Демир Капија"					
52	Coccifero-Carpinetum orientalis	1 270	126 b	Coccifero-Carpinetum orientalis	12
51	Coccifero-Carpinetum orientalis	750	125 b	Carpino orientalis-Quercetum confertae	12
50a	Coccifero-Carpinetum orientalis	750	123 a	Carpino orientalis-Quercetum confertae	34
49a	Quercu-Carpinetum orientalis	625	122 b	Carpino orientalis-Quercetum confertae	34
48a	Quercu-Carpinetum orientalis	700	121 a	Carpino orientalis-Quercetum confertae	22
36a	Coccifero-Carpinetum orientalis	1 000	72 a	Carpino orientalis-Quercetum confertae	40
34a	Dry grasslands	500	76 b	Carpino orientalis-Quercetum confertae	32

33a	Quercus-Carpinetum orientalis	1375	77 b	Carpino orientalis- Quercetum conferttae	23
32	Quercus-Carpinetum orientalis	250	78 a	Carpino orientalis- Quercetum conferttae	/
26a	Juniperetum excelsae		79 a	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
27a	Juniperetum excelsae	1 000	81 a	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
9a	Juniperetum excelsae	1375	81 b	Coccifero-Carpinetum orientalis	11
8a	Juniperetum excelsae	625	82	Coccifero-Carpinetum orientalis	
ВКУПНО		10 220	56	Coccifero-Carpinetum orientalis	15
			55 a	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
			52	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
			51	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
			50	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
			47 a	Coccifero-Carpinetum orientalis	/
			ВКУПНО		/

Изворите за шумите во областа на автопатниот коридор се користат од локалното население. Овие вклучуваат:

- Тревата се користи за пасење на животните. Тие ги пасат напуштените полиња и ливади со цел да се обезбеди храна за животните во зимскиот период. Овој вид на активност е многу важен и деградираниот Даб Кермес е отворено живеалиште со делови на суви пасишта.
- Медицинските и индустриски растенија, како на пр: *Matricaria chamomila*, *Rosa canina*, *Mentha spp*, овоштира од *Crataegus monogyna* и *Juniperus oxycedrus* се собираат од страна на населението за комерцијални цели, но не е толку значајно, со исклучок на експлоатацијата на *Juniperus oxycedrus* и *Rosa canina*
- Најчесто собираани печурки се: *Boletus edulis s.l.*, *Cantharellus cibarius*, *Macrolepiota procera*, *Lactarius deliciosus*, *Agaricus spp.*, *Amanita caesarea* etc. Печурките се собираат интензивно во кратки периоди специфични за собирање на печурки. Има некои ретки места каде може да се купат печурки.

V.12.5. ЛОВЦИСТВО И РИБАРСТВО

Ловциството не е важна економска активност во регионот на патните коридори. Сепак, во зголемените услови на сиромаштија, ловциството во Македонија е дополнителен извор на месо за одреден број на домаќинства. Има многу поголемо социјално значење (спорт).

Има неколку ловечки терени како “Честово”, Валандово, управувано од ЈП Македонски Шуми што покрива 7000 ha на преобладајќо бунесто земјиште на висина од 58 m a.s.l. to 322 m a.s.l.), ловиштето Корешница, Бесвица итн.

За време на инспекцијата на терен за целта на оваа студија, најдени се многу чаури од оружје или ловечки оружја (над селото Миравци, Бозиковец и други места).

Постојат 3 ловечки друштва во областа: Орел од гевгелија, Орел од Вланово и Краставац од Демир Капија. Најважни видови во оваа област се: дива свиња, зајак, сива еребица (*Perdix perdix*), камењаста еребица (*Alectoris graeca*) и фазан (*Phasianus colchicus*). Постојано се организирани и Hike hunt за потраги по Сив волк и Црвена лисица.

V.12.6. ЗЕМЈОДЕЛСТВО И СТОЧАРСТВО

Земјоделството и сточарството се главни активности во регионот на интерес и тие произведуваат најголем дел на приходи на населението долж коридорот-автопат. Огледувањето на пченица е најважна активност за областа на коридорот во случајот со Алтернатива А, а сточарството е најважна активност за областа на коридорот во случајот со Алтернатива Б (види Поглавје VI.2.).

Најголем дел од населението во селата се потпираат на земјоделство (види Поглавје VI.1.). Алувијалната низина долж реката Вардар се потпира на одгледувањето на пченка, јачмен, пченица, зелка, домати итн. Лозја обично се одгледуваат на ридски терен во близината на селата на градот Демир Капија.

Сточарството има намалено значење и веројатно најголемиот пад е забележан во 60 тите и 70 тите години (као и во остатокот на Македонија). Има околу 10000 овци во областа и скоро 3000 кози.

Доминацијата на земјоделски активности навестува дека постоенето на развиена локална патна мрежа е од особено значење.

V.12.7. ИНДУСТРИЈА

Не е многу важна економска активност во регионот на коридори- автопати. Најважни аспекти на индустриските објекти се претставени во Поглавје VI.5. (инфраструктура).

V.12.8. ТУРИЗАМ

Туризмот не е многу развиена гранка во областа на коридори-автопати иако тие се потенцијал за развојот на вакви видови активности. Развојот на туризмот е планиран во Просторниот План на Република Македонија (Поглавје III.2.1.).

Повеќето од туристите ја посетуваат Демиркаписката Клисура. Има понекои љубители на птици кои бараат птици грабливки. Малкумина ја посетуваат пештерата Бела Вода.

Некои домашни туристи ги посетуваат околните цркви за време на религиозните празници.

Најважен туризам е “транзит туризмот”. Луѓето кои патуваат по постоечкиот моторен пат ги посетуваат неколкуте ресторанти во областа (Слика 70). Нивна крајна дестинација вообичаено се одмаралиштата во јужните делови на Македонија (Дојран, струмичкиот регион, Гевгелија, Негорски бањи) или Грција.



Фото 69. Ресторан “113” сместен во долината на реката Вардар (помеѓу Демир Капија и Удово)

V.12.9. ПЛАНИНАРЕЊЕ И АЛПИНИЗАМ

Демир Капија е позната меѓу македонските алпинисти по качувањето по карпи (Слика 71). Оваа активност е забележана на Wikipedia (www.wikipedia.org): „Демир Капија е надворешен рај за спортските и рекреативните активности. Планинарите честопати уживаат да пешачат по пределот берејќи ги своите омилени билки за чаеви. Порано, се одржуваа регионални натпревари со кајаци поради природните брзаци што реката ги формира во кањонот. Алинистите се качуваат по кулите од камења за да го видат најимпресивниот поглед од другата страна на кањонот

Исто така се прават обиди да се пешачи до овие врвови, како и до остатоците од претходноспомнатите рушевини на тердината Прошек. Веројатно најинтересното пешачење, забележано во Водичот на Брандт за Македонија, е местото за запрање помеѓу двата тунела на автопатот. Постои паркинг и многу е интересно да се шета покрај малата река помеѓу две карпести надворешни страни, како да е една пештера што завршува со отвор до некои уникатни турски села. Вие би можеле да бидете поканети дури и на чај.“

Планинарење не е добро развиена спортска активност во пределот на коридорот на автопатот. Постојат одредени планински патеки што водат до највисоките делови на Кожув планина. Овие патеки почнуваат на ридовите во близина на селата Смоквица, Милетково и Миравци.



Слика 1. Информативна табла за локалитетот за качување „Демир Капија“

VII. ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЧУВСТВИТЕЛНИ ЕКОСИСТЕМИ, ЖИВЕАЛИШТА И ДРУГИ МЕСТА

Врз основа на описот на сегашната ситуација на еколошките сфери во Поглавјата V и VI, а користејќи ги национално и меѓународно признатите критериуми се направи проценка на чувствителноста на екосистемите, живеалиштата и другите места (археолошки и историски места, човечки населби). Беа истакнати најчувствителните места и истакнати нивните природни и од човечот предизвикани вредности. Одделно беа третирани најпосебните локалитети на чувствителните живеалишта. Одвојувањето на овие клучни и многу вредни екосистеми, живеалишта или места е неопходно со цел поцелосно да се проценат влијанијата од изградбата и функционирањето на автопатот и да се предложат ефикасни мерки за нивна заштита и управување во иднина.

VII.1 МЕТОДОЛОГИЈА

Чувствителноста се процени со користење на матрица која беше изработена посебно за таа намена. Матрицата се искористи да се процени посебно чувствителноста на природните екосистеми и живеалиштата.

Посебна матрица се примени за да се процени чувствителноста на човековите населби, археолошки места и инфраструктурни објекти.

VII.1.1. СОЗДАВАЊЕ НА МАТРИЦА

Беа евалуирани екосистемите/местата (претставени во редови) наспроти критериумите (претставени во колони на табелата на матрицата).

VII.1.1.1. Список на евалуирани екосистеми/места

Беа евалуирани следните екосистеми (описани во Поглавје V.1.): псеудомакис (одделно заштитени, ретки и расчленети), *Phillyrea media* жбунаст предел на карпести места, грчка смрека на карпести места, дабови шуми, букови шуми, ориентални рамни шумски предели, ориентални рамни појаси, појаси на врби и тополи, жбуности предели со тамарис, песочни брегови со раштркан тамарис, песочници со гребени, суви стаклести предели (ридски пасишта), понорни голи карпести живеалишта, реки (одделно Вардар и Бошава), рекички (одделно Челевечка Река, Петруска Река, Голема Јаворица и сите други потоци со постојан проток), потоци со прекини, пороишта, канали, мочуришни корита и појаси со трска, извори и бунари, антропогени шумски места, напуштени полиња, полиња и површини, лозја, овоштарници, градини, селски населби со ретки куќи, урбани населби, примитивни заедници и капеноломи.

Некои од овие екосистеми вклучуваат неколку здруженија за растенија но тие не беа оценети одвоено.

VII.1.1.2. Опис на критериуми

VII.1.1.2.1 Критериуми за проценка на чувствителноста на природни, полуприродни и антропогени живеалишта

Со цел да се процени чувствителноста на горе наведените екосистеми/живеалишта и места се применија неколку различни критериуми:

1. Директива за живеалишта (живеалишта)
2. Ретки заедници во Македонија
3. Добро заштитени природни заедници
4. Присуство на видови од IUCN – Глобалниот црвен список
5. Присуство на видови важни за Европа (директива за живеалишта)
6. Присуство на загрозени птици
7. Присуство на ендемски видови
8. Присуство на ретки видови
9. Вредност на пределот
10. Економска вредност
11. Богатство на видови
12. Геоморфолошка вредност
13. Геолошка вредност
14. Заштита од ерозија
15. Вредност од спречување на загадувањето

Критериумите беа избрани со цел да се демонстрира националното и меѓународното значење на екосистемите/живеалиштата и составот на нивните видови што може да се сретне во областа од интерес за проектот. Колку живеалиштето е повредно (повеќе критериуми се применуваат) толку тоа е почувствително.

Критериум 1 – Директива за живеалишта (директива бр. 92/43/ЕЕЗ на Советот за чување на природните живеалишта и на дивата фауна и флора). Списокот на важни живеалишта е даден во:

- Прилог I – Видови на природни живеалишта од интерес на заедницата за чие чување потребно е означување на посебни подрачја за чување.

Критериум 2 – Ретки заедници во Македонија. Реткоста на заедницата беше проценета врз основа на искуството на експерти и сегашното знаење во врска со распространетоста на заедницата.

Критериум 3 – Добро заштитени природни заедници. Степенот на природност т.е. степенот на човечка интервенција и шемата на користење на земјата беше оценета врз основа на експертска одлука.

Критериум 4 – Присуство на видови наведени во IUCN – Глобалниот црвен список. Бројот на видови наведени во IUCN – Глобалниот црвен список за живеалиштето ја определува вредноста. Категориите во IUCN - Глобалниот црвен список се опишани подолу:

- **ИСЧЕЗНУВАЊЕ (EX)**. Таксон е категорија на исчезнување кога нема разумен сомнеж дека последниот примерок умрел. Таксонот е претпоставено исчезнување кога деталните истражувања на познати и/или очекувани живеалишта, во pogodно време (дневно, сезонско, годишно), како и низ неговиот

историски опсег не се успеало да се забележи ниту еден примерок. Истражувањата со тек на време треба да бидат рамка соодветна за животниот циклус и животната форма на таксонот.

- **ИСЧЕЗНУВАЊЕ ВО ДИВИНАТА (EW).** Таксон е категорија на исчезнување во дивината кога за истата се знае дека преживува со размножување, во заробеништво или како натурализирана популација (или популации) надвор од изминатиот опсег. Таксонот е претпоставена категорија на исчезнување во дивината кога деталните истражувања на познати и/или очекувани живеалишта, во погодно време (дневно, сезонско, годишно), како и низ неговиот историски опсег не се успеало да се забележи ниту еден примерок. Истражувањата со тек на време треба да бидат рамка соодветна за животниот циклус и животната форма на таксонот.
- **КРИТИЧНО ЗАГРОЗЕНИ (CR).** Таксонот е критично загрозен кога најдобрите расположиви докази покажуваат дека тој ги исполнува критериумите од А до Е за критично загрошена категорија и затоа тој се смета дека се соочува со еден крајно висок ризик на исчезнување во дивината.
- **ЗАГРОЗЕН (EN).** Таксонот е критично загрозен кога најдобрите расположиви докази покажуваат дека тој ги исполнува критериумите од А до Е за загрозени (критериумите од А до Е не се презентирани во оваа студија) и затоа тој се смета дека се соочува со еден крајно висок ризик на исчезнување во дивината.
- **РАНЛИВ (VU).** Таксонот е ранлив кога најдобрите расположиви докази покажуваат дека тој ги исполнува критериумите од А до Е за ранливи (критериумите од А до Е не се презентирани во оваа студија) и затоа се смета дека тој се соочува со еден крајно висок ризик на исчезнување во дивината. Видовите од трите категории наведени погоре се сметаат за **загрозени**.
- **СКОРО ЗАГРОЗЕНИ (NT).** Таксонот е скоро загрозен кога тој се оценува наспроти критериумите но не се кфалификува за критично загрозен или ранлив сега, но е близу да се кфалификува или скоро ќе се кфалификува за загрозена категорија во блиска иднина.
- **НАЈМАЛА ГРИЖА (LC).** Таксонот е категорија за најмала грижа кога тој се оценува наспроти критериумите но не се кфалификува за критично загрозен, загрозен, ранлив или скоро загрозен. Во оваа категорија се вклучени широко распространети и таксони во изобилие.
- **НЕПОТПОЛНИ ПОДАТОЦИ(DD).** Таксонот е со непотполни податоци кога постои неадекватна информација за да се направи една директна или индиректна проценка на неговиот ризик од истребување врз основа на неговиот статус на распространетост и/или населеност. Таксонот во оваа категорија може добро да се проучи, а неговата биологија е добро позната, но недостасуваат соодветни податоци за изобилието и/или распространетоста. Недостатокот на податоци заради тоа не е категорија за закана. Наведувајќи ги по список таксонот во оваа категорија покажува дека се потребни повеќе информации и ја потврдува можноста дека идното истражување ќе покаже дека загрозената класификација е соодветна. Важно е позитивно да се искористат сите достапни податоци. Во многу случаи треба да се вложи многу голема грижа при изборот помеѓу DD и загрозениот статус. Ако постои сомнеж дека опсегот на таксонот е релативно ограничен и дека е поминат значителен временски период од кога е забележан последниот таксон, загрозениот статус и тоа може добро да се оправда.
- **НЕ ЕВАЛУИРАН (NE).** Таксонот не е евалуиран доколку не е евалуиран наспроти критериумите.

Критериум 5 – Присуство на видови важни за Европа. Овој критериум ја зама предвид директивата за живеалишта и Европскиот IUCN – Црвен список. Важните видови во директивата за живеалишта се наведени во:

- **Прилог II** – Видовите на животни и билки од интерес на заедницата за чие чување е потребно означување на посебни подрачја за чување.
- **Прилог IV** - Видовите на животни и билки од интерес на заедницата имаат потреба од строга заштита.
- **Критериум 6** – Присуство на загрозени птици. Овој критериум се базира на неколку конвенции. Птиците беа евалуирани одделно поради нивната добра елаборација во меѓународните конвенции. Во предвид беа земени следните конвенции:

A. Директива за птици - Директива 79/409/ЕЕС на Советот за чување на дивите птици

- **Прилог I** – Мерки за видови за посебно чување во врска со нивното живеалиште со цел да се обезбеди нивен опстанок и репродукција во нивното подрачје на распространување. Во врска со тоа, треба да се води сметка за:
 - (a) видови кои се во опасност од истребување;
 - (b) видови ранливи на специфични промени во своето живеалиште;
 - (c) видови што се сметаат за ретки поради малата населеност или ограничената локална распространетост;
 - (d) други видови за кои е потребно посебно внимание заради специфичната природа на нивното живеалиште.
- **Прилог II** – Благодарейќи на нивниот степен на населеност, географската распространетост и стапката на репродукција низ заедницата, видовите наведени во прилог II може да се ловат според националното законодавство. Земјите-членки ќе обезбедат ловењето на овие видови да не ги загрози напорите за чување на подрачјето каде се распространети.
 - Прилог II/1** – Видовите наведени во Прилог II/1 може да се ловат во географските мориња и на копнените просторства каде што оваа директива се применува.
 - Прилог II/2** - Видовите наведени во Прилог II/2 може да се ловат само во земјите-членки во поглед во кој се укажува на нив.
- **Прилог III** – Земјите-членки, за сите птици што природно се појавуваат во дива состојба на европска територија на земјите-членки ќе забранат продажба, превоз заради продажба, чување за продажба и нудење на продажба

V. Бонска конвенција

- Додаток I – Видови загрозени од истребување
- Додаток II – Видови преселници што се чуваат со Спогодби

Видовите преселници кои имаат неповолен статус на чување или кои значително би имале корист од меѓународните соработки организирани со прилагодени спогодби се наведени по список во Додаток II на Конвенцијата. Од таа причина, Конвенцијата ги охрабрува областните држави да склучат глобални или регионални Спогодби за чување и управување со поедини видови или, почесто, со група на видови наведени на список.

31. C. SPEC – Видови од европски интерес за чување (само за птици)

SPEC 1	Европски видови од глобален интерес за чување
SPEC 2	Неповолен статус за чување во Европа, концентрирани во Европа
SPEC 3	Неповолен статус за чување во Европа, не се концентрирани во Европа
Non-SPEC ^E	Поволен статус за чување во Европа, концентрирани во Европа
Non-SPEC	Поволен статус за чување во Европа, не се концентрирани во Европа

D. Европски статус на закана (ETS)

- CR – Критично загрозуени – ако европската населеност ги задоволува IUCN - критериумите од црвениот список за критично загрозуени
- EN - Загрозуени - ако европската населеност ги задоволува IUCN - критериумите од црвениот список за загрозуени
- VU - Ранливи - ако европската населеност ги задоволува IUCN - критериумите од црвениот список за ранливи
- D - Опаѓачки - ако европската населеност не задоволува некои од IUCN - критериумите од црвениот список, но опадне за над 10% во текот на 10 години или три генерации, па и подолго
- R - Ретки - ако европската населеност не ги задоволува некои од IUCN - критериумите од црвениот список и нема опаѓање, но бројките се помали од 10000 расплодни парови (или 20000 расплодни индивидуи или 40000 индивидуи што презимуваат) и тие не се маргинални за поголемата не-европска популација
- N - Намалени - ако европската населеност не ги задоволува некои од IUCN - критериумите од црвениот список и не се ретки или намалени, но се уште не се обновиле од умерено или големо намалување кое се случило во периодот од 1970 до 1990 година.
- L - Локализирани - ако европската населеност не ги задоволува некои од IUCN - критериумите од црвениот список и не опаднале, разретчиле или намалиле, но многу се концентрирани, со над 90 % од европската населеност што се појавува во 10 или помалку места.
- S – Сигурни – Ако европската населеност не исполнува некои од критериумите наведени погоре.
- DD – Недостаток на податоци – Ако има неадекватни информации за да се направи директна, или индиректна, проценка на ризикот за нивно истребување и/или статус на населеност.
- NE – Не евалуирани – Ако нивната населеност во Европа се уште не е евалуирана наспроти критериумите.

Критериум 7 – Присуство на ендемски видови. Овој критериум го евалуира бројот на ендемските видови присутен во живеалиштето. Резултатот даден во Таб. 40 е просек од резултатите за ендемски видови на флора и фауна.

Критериум 8 – Присуство на ретки видови. Овој критериум го евалуира бројот на ретки видови присутен во живеалиштето. Резултатот даден во Таб. 40 е просек од резултатите за ендемски видови на фауна и габи.

Критериум 9 – Вредност на пределот. Вредноста на пределот беше оценета врз основа на неколку карактеристики: структурално и функционално значење на одреден предел, естетска вредност, реткост во Македонија итн.

Критериум 10 – Економска вредност. Овој критериум го одредува значењето за човечката економија. Најважните економски вредности во областа на проектот се во врска со шумарството, водениот потенцијал и одгледувањето на жива стока.

Критериум 11 – Богатство на видови. Вкупната вредност на биолошката разноврсност т.е. богатството на видовите беше оценето врз основа на експертска одлука и моменталното знаење за составот на видовите на различни живеалишта (Список на познати видови – познат од податоците од литературата и набљудувањата на терен е даден во додаток II). Во случаите кога составот на богатството на видови не беше може да резултат на неспоредливата област, неспоредливата подлога или или неспоредливото сегашно знаење, експертската одлука за специфичната вредност на живеалиштата беше решавачка.

Критериум 12 – Геоморфолошка вредност. Основа на овој критериум беше присуството на важни геоморфолошки карактеристики. Треба да се истакне дека резултатот во матрицата се однесува само на одредени локалитети во опсегот на евалуираното живеалиште (тие ќе бидат наведени поединечно во објаснувањето што следи по табелата на матрицата).

Критериум 13 – Геолошка вредност. Основа на овој критериум беше присуството на важни геолошки карактеристики .

Критериум 14 – Спречување на ерозија. Една од важните карактеристики за заштита на природните услови е потенцијалот на спречување на ерозијата на живеалиштата.

Критериум 15 – Вредност на спречување на загадувањето. Апсорпциониот капацитет за загадувачите е многу важна особина на екосистемите. Евалуацијата беше врз основа на експертска одлука.

V.12.9.1.1. Критериуми за проценка на чувствителноста на предметите од значење за човекот

Беа применети девет различни критериуми за да се евалуира чувствителноста на објектите, местата и локалитетите од антропогено потекло:

Критериум 1 – Близина до трасата. Овој критериум е еден од најважните предуслови за примена на други критериуми.

Критериум 2 – Степен на разрушување. Тој се однесува само на приближна проценка за можно уништување на објекти од значење за човекот (куќи, индустриски објекти, земјоделски површини, фарми, инфраструктурни објекти итн.).

Критериум 3 – Обновување. Ако разрушувањето на објекти од претходниот критериум може да се обнови тогаш евалуираниот објект, село или место добива понизок резултат.

Критериум 4 – Трошоци за реконструкција. Колку се повисоки трошоците за оштетениот објект или место толку е повисок резултатот.

Критериум 5 – Влијание на бучавата. Тоа се евалуира врз основа на проценетото влијание на бучавата на одредено место во соодветното поглавје.

Критериум 6 – Влијание врз загадување на воздухот. Исто како претходното.

Критериум 7 – Фрагментација на земјоделски патишта. Колку повеќе земјоделски патишта или патеки ќе се пресечат со трасата, толку е повисок резултатот.

Критериум 8 – Фрагментација на локални патишта. Исто како претходното.

Критериум 9 – Социо-економско влијание. Се проценува вкупното позитивно или негативно влијание од изградбата на патот за одредени села или места. Колку е попозитивно влијанието толку е понизок резултатот.

V.12.9.2. Оценување и степенување

V.12.9.2.1. Природни и полуприродни живеалишта

Оценувањето беше од 0 до 3. Значењето на овие резултати е следното:

- 0 – нема појава/значење**
- 1 – мала појава/значење**
- 2 – средна појава/значење**
- 3 – голема појава/значење**

Збирот на резултатите за едно живеалиште ја одредува неговата чувствителност. Највисок можен резултат е 51. Степенот на чувствителност беше одреден врз основа на следната табела:

- 0 - 7 – ниска чувствителност (ls)**
- 8-16 - средначувствителност (ms)**
- 17-25 – висока чувствителност (hs)**
- 26-45 – многу висока чувствителност (vhs)**

Збирот на резултатите за едно живеалиште ја одредува неговата чувствителност. Највисок можен резултат е 45. Степенот на чувствителност беше одреден врз основа на следната табела:

Значењето на секој степен на чувствителност е опишан како што следи:

- **ls** – нема посебни пречки за градежни работи; сепак, естетската вредност на пределот треба да се заштити и треба да се избегнува прекумерно разрушување и прекумерно вознемирување; влијанијата врз овие живеалишта ќе имаат по мало значење.
- **ms** – градежните работи се дозволени но работите треба да се изведуваат со мерки на претпазливост; треба да се избегнува разрушувањето на овие живеалишта и нивните делови; ако разрушувањето е непредвидливо тогаш треба да се преземат мерки за култивирање; влијанијата врз овие живеалишта ќе имаат средно значење.
- **hs** – таквите места, биотопи или локалитети имаат големо значење за природната, или економската вредност; треба да се избегнува секаков вид градежна работа; доколку не постои друго решение, треба да се преземат максимални мерки за заштита на местото или локалитетот; кога се работи за природни места, треба да се применува специјален режим на изградба (пр.

сезонски ограничувања, стриктни територијални препораки итн.); штетата направена на овие видови екосистеми треба да се ревитализира и компензира во согласност со Законот за заштита на природата. Инвеститорот мора да организира постојано пратење во текот на градежната работа.

- **vhs** – се забранува секаков вид градежна работа; треба да се ограничи кој било вид градежна работа во близина на таквите места или локалитети и треба да се преземат мерки како во случајот со **hs** живеалишта/локалитети. Многу големи спротивни влијанија ќе предизвикаат неповратни промени во овие живеалишта/локалитети т.е. тие ќе бидат засекогаш изгубени. Инвеститорот мора да организира постојано пратење во текот на градежната работа како во случајот на **hs** живеалишта/локалитети.

V.12.9.2.2. Објекти од значење за човекот

Секој критериум беше оценет према истиот принцип како за живеалиштата (резултати од 0 до 3). Сепак, збирот на резултатот е различен. Највисокиот можен резултат е 27. Степенувањето на чувствителноста се изврши врз основа на следната табела:

- 0 - 6 – ниска чувствителност (ls)**
- 7-13 - средначувствителност (ms)**
- 14-20 – висока чувствителност (hs)**
- 21-27 – многу висока чувствителност (vhs)**

Значењето на секој степен на чувствителност е слично како за живеалиштата.

V.12.10. МАТРИЦА ЗА ОЦЕНКА НА ЧУВСТВТЕЛНОСТА

Чувствителноста на природните, полуприродните и антропогените живеалишта беше оценета според опишаната методологија. Резултатите се претставени на Таб. 40.

Таб 1. Матрица за оценка на чувствителноста на природните и антропогените живеалишта

Живеалишта	Директива за живеалишта	Ретки заедници во Македонија	Доброзащитени природни заедници	Присуство на видови на црвениот список на IUCN на Европа	Присуство на видови важни за Европа	Присуство на загрозени видови	Присуство на ендемски видови	Присуство на ретки видови во Македонија	Вредност на пределот	Економска вредност	Богатство на видови	Геоморфолошка вредност	Геолошка вредност	Сpreчување на ерозија	Вредност на спречување на загадувањето	ББИП	Чувствителност
Пространства со жбунови од кермес бука - заштитени	1	2	3	1	3	2	1	2	2	1	2	0	0	3	1	24	hs
Пространства со жбунови од кермес бука - проредени	1	1	2	1	2	3	1	2	1	0	2	0	0	2	1	19	hs
Пространства со жбунови од кермес бука - распаднати	1	1	1	1	2	3	1	2	0	0	2	0	0	1	0	15	ms
Пространства со жбунови од Phyllirea на карпести места	2	2	3	0	1	3	0	2	2	0	1	1	2	1	0	20	hs
Грчки смреки на карпести места	3	2	2	0	1	3	0	2	3	1	1	2	2	1	1	24	hs
Дабови шуми	2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	2	0	0	3	1	21	hs
Букови шуми	3	3	1	0	2	1	1	1	2	2	1	0	0	3	1	21	hs
Ориентален рамен шумовит предел	3	3	3	0	3	1	1	2	3	1	2	0	0	3	2	27	vhs

Ориентални рамни појаси долж потоци	3	3	3	0	2	1	1	2	3	1	2	0	1	3	2	27	vhs
Ориентални рамни појаси долж теснеци и долови	3	3	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15	hs
Појаси со жални врби и тополи	3	1	3	0	2	2	0	1	2	0	1	0	1	3	1	20	hs
Пространства со жбунови од Tamaris	1	1	3	0	2	2	0	2	2	0	1	0	1	2	1	18	hs
Песочни брегови со проречен Tamaris	1	1	2	0	2	2	0	2	1	1	1	0	1	1	1	16	ms
Стени со песочен камен	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	ls
Ридски ливади - суви	2	1	1	2	2	3	1	2	1	2	3	0	0	1	0	21	hs
Живеалишта на голеи карпи во бездни	3	2	3	2	1	3	2	3	3	0	2	3	3	0	0	30	vhs
Пештери	3	3	3	3	3	0	3	2	1	0	3	2	0	0	0	26	vhs
Реки - Вардар	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	0	0	2	21	hs
Реки - Бошава	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	0	2	24	hs
Рекичка - Челевечка Река	3	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	3	0	0	0	24	hs
Рекичка - Петрушка Река	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	3	0	0	0	25	hs
Рекичка - Голема Јаворица	3	3	3	2	2	1	2	1	3	1	1	1	0	0	0	23	hs
Рекичка - Мала Јаворица	3	3	3	2	2	1	2	1	3	1	1	1	0	0	0	23	hs
Рекички - сите други	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	19	hs
Повремени рекички (теснеци)	1	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	ls
Пороишта (долови/суви протоци)	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	ls
Канали	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13	ms
Мочуришни корита и појаси со трска	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	9	ms
Извори и бунари	2	2	2	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	ms
Антропогени шумски места	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	ls
Напуштени полиња	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	2	0	0	0	0	16	ms
Полиња и посејди земја	1	0	0	0	1	3	0	0	2	3	1	0	0	0	0	11	ms
Лозја	1	0	0	0	1	1	0	0	2	3	1	0	0	1	0	10	ms
Овощарници	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	8	ms
Градини	1	0	0	0	1	1	0	0	2	3	1	0	0	1	0	10	ms
Селски населби со растркани куќи	1	1	1	1	1	3	0	2	3	3	1	0	0	0	0	17	hs
Урбани населби	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	7	ls
Патишта, железници - Примитивни заедници	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	ls
Каменоломи	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ls

V.12.11. ОСНОВЕН ПРИНЦИП ЗА ЧУВСТВИТЕЛНИ ЕКОСИСТЕМИ И МЕСТА

Во следните под-поглавја одделните локалитети во рамката а евалуирани екосистеми/живеалишта (Таб. 40) ќе бидат разликувани врз основа на конфликтни ситуации што се појавуваат од градежните работи и функционирањето на делницата од автопатот Демир Капија - Смоквица. Веднаш до насловот во следните поглавја, во загради е дадено упатување за описот.

V.12.11.1. Пространства со жбунови од кермес бука-заштитени (pseudomaqis) (Поглавје V.1.1.1.1.)

Добро заштитените сомниелни макии беа оценети како hs (резултат 25), воглавно заради присуството на загроени и ретки видови растенија и животни. Самата заедница за Македонија е важна бидејќи нејзината распространетост е ограничена на површината јужно од Демир Капија (долината на Гевгелија и Валандово).

Овој вид на живеалиште има мала економска вредност посебно за локалната популација. Тоа е важно бидејќи тоа ја претставува реалната појава на овој тип на заедници со пространства со жбунови. Многу ретки видови пронашле погодно живеалиште во овој екосистем (види поглавје V.6). Во секој случај тие се под силно

антропогено влијание низ векови и голем дел од истите веќе е доста распаднат. Најдобрите места се распределени во коридорот на Алтернатива Б, на падините на десната страна на тесната долина на реката Вардар.

V.12.11.2. Пространства со жбунови од кермес бука-проредени (pseudomaqis) (V.1.1.1.2.)

Сомнителните грмушки се променети како резултат на покажаното антропогено влијание. Тие имаат дури (ако воопшто имаат) помала економска вредност од претходниот биотоп, но присутни се ретки видови (како *Canis aureus*, *Ophiosaurus apodus* и многу видови птици). Тие беа оценети како многу чувствителни (hs) живеалиште со помал резултат од добро заштитените сомниелни макии.

V.12.11.3. Пространства со жбунови од кермес бука-распаднати (pseudomaqis) (Поглавје V.1.1.1.3.)

Сите вредности што произлегуваат од присуството на ретки и загроени видови се многу слични (во некои случаи дури и повисоки) отколку претходните две живеалишта на pseudomaqis. Сепак, ниските економски вредности, вредности на пределот и од ерозија заштитени вредности се пониски и затоа ова живеалиште беше оценето како ms.

V.12.11.4. Заедница на грчки смреки на карпести места (Поглавје V.1.1.2.2.)

Заедницата на грчки смреки е тип на живеалиште со европски приоритет. Најдобрите места се кај Божиковец (km 8+900), Штудер (km 9+600 to 11+700), Долни Крастовец (km 3+000), кањонот Демир Капија (km 2+300) од Алтернатива А и кањонот Демир Капија (1+400 km) од Алтернатива Б. Како резултат на неговите природни вредности таа беше оценета како hs.

V.12.11.5. Дабови шуми (Поглавје V.1.2.)

Чувствителноста на дабовата шума беше оценета како висока (hs) како резултат на присуството на многу важни видови, нивната економска вредност и вредност за спречување на ерозијата, богатството на видови, геоморфолошките и други вредности (Таб. 40). Нема многу добро развиени места од овие шуми што се останати во Македонија. Најдобрите места од оваа заедница на коридорот на автопатот се распространети по горниот ток на Голема Јаворица, Мала Јаворица и Калица (km 9-16).

V.12.11.6. Букови шуми (Поглавје V.1.3.)

Чувствителноста на оваа шума доаѓа од фактот дека таа е од големо значење за Македонија бидејќи таа е посебна шумска заедница распространета на најниската надморска висина на целиот простор на Балканот. Буковата шума на подрачјето на патниот коридор (Алтернатива Б) во моментот е под висок антропоген притисок во секој случај – таа беше исечена неодамна. Последните остатоци се на km 9+900.

V.12.11.7. Ориентален рамен шумовит предел (Поглавје V.1.4.1.)

Чувствителноста е на многу високо ниво (vhs) заради единственоста на растителната заедница која е ретка во Македонија; таа е вклучена како важно живеалиште во директивата за живеалишта; присуство на важни видови, а особено вредноста на пределот.

Најдобрите места во реонот на автопатскиот коридор (Алтернатива Б) се кај Голема Јаворица (km 10+100 – ова е нај разноликото место), Голема Јаворица – Драговски Дол (km 11+500 – најдобро заштитеното место), Мала Јаворица на лева страна – Миравско Ушче (km 13+200), Мала Јаворица на десна страна - Ушите (km 15+000), Калица – Трската (km 17+200), Петрушка Река – Туперичкова Мучара (km 23+300 – посебно место, исто така со голема геоморфолошка вредност). Во случај на алтернатива А, најдобри места се Челевечка Река (km 1+600 – најпосебно место во геоморфолошка смисла), Кошарачка Река (km 6+200), Луткова Река (km 8+700), Водосир (km 12+100), Градешка Река (km 14+000), Муштеница (km 15+10) и Аразлиска Река (km 17+500).

V.12.11.8. Ориентални рамни појаси (Поглавје V.1.4.2.)

Ориенталните рамни појаси формираат долги и континуирани појаси по должината на рекичките, теснеците и доловите. Очигледно е дека вредноста и чувствителноста на рамните појаси е поголема долж рекичките во споредба со потесните појаси што се наоѓаат долж теснеците и доловите.

V.12.11.8.1. Ориентални рамни појаси по должина на рекичките

Ориенталните рамни појаси по должина на рекичките беа оценети како vhs, ист резултат како за рамните шумовити предели. Тие се карактеристични скоро за сите долови и теснеци на двете падини по должината на Реката Вардар (види карта за живеалишта, додаток I.4. и опис на биотопи–Поглавје III.1.2.2.). Тие формираат континуирани појаси по должина на сите рекички од нивното влевање во Реката Вардар до реоните на нивните извори.

V.12.11.8.2. Ориентални рамни појаси по должина на долови и теснеци

Ориенталните рамни појаси по должина на долови и теснеци формираат тесни појаси и на нив им недостасуваат некои особини на рамните појаси по должина на појасите. Така и беше оценет овој под-тип на живеалиште.

V.12.11.9. Појаси на жални врби и тополи (Поглавје V.1.4.3 и V.1.4.4.)

Добро развиените шумски предели на жални врби и појаси на жални врби по должина на реките и рекичките е живеалиште со скоро еднаква важност како претходното (Директива за живеалишта, Прилог I: 92AO *Salix alba* и *Populus alba* појаси). Сепак, тие беа оценети како средно чувствителни (ms) како резултат на нивната поширока распространетост во Македонија и помала економска вредност и вредност за пределот.

Најдобрите места се наоѓаат по должината на Реката Вардар, но врз оние кај Реката Бошава (km 0+900) влијанието на намерата ќе биде најголемо. Местата по должина на реката Вардар би можеле да се оштетат во случајот на изградбата на Алтернатива А само со активности индиректно поврзани со изградбата на патот.

V.12.11.10. Пространства со жбунови од тамарис (Поглавје V.1.4.5.)

Постојат многу добро заштитени заедници на тамарис по должината на понискиот дел од патниот коридор, особено по должината на Реката Вардар. Тие беа оценети како високо чувствителни заради присуството на ретки и загроени видови, вредноста за заштита на ерозијата (стабилизирање на песок наспроти поплави). Иако тие се важен тип на живеалиште за Македонија, пространствата со жбунови од тамарис не се вклучени во директивата за живеалишта.

V.12.11.11. Песочни брегови со проретчен тамарис (Поглавје V.1.4.6.)

Овој вид на живеалиште беше проценет како средно чувствителен (ms), понизок резултат од претходното живеалиште како резултат на нивната помала ерозија – вредност на спречување. Најважната карактеристика на ова живеалиште е присуството на ретки и загроени видови. Тоа е редок вид на живеалиште во Македонија бидејќи е распространето скоро исклучиво по должината на Реката Вардар.

V.12.11.12. Стени со песочен камен (Поглавје V.1.4.7.)

Стените со песочен камен се многу интересен феномен од геоморфолошка гледна точка, но тие се дури многу по важни како места за гнездење за населеност на бројни *Merops apiaster* (види карта за живеалишта, Додаток I.4., опис на биотопи –Поглавје III.5.1.3.). Тие опфаќаат многу мала површина на подрачјето на патниот коридор – Алтернатива А. Најголем број од другите критериуми имаат ниски резултати па затоа стените со песочен камен беа оценети како ниско чувствителни (ls).

V.12.11.13. Суви ливади (ридски ливади) (Поглавје V.2.1.)

Овој тип на живеалиште е од големо значење да се зачува во Европа (тој е приоритетен тип на живеалиште (*) според директивата за живеалишта - Прилог I: 6220 * Сомнителна – степа со тревни и годишни *Thero-Brachypodietea*). Тој се карактеризира со извонредно богатство на видови (најмалку 317 васкуларни растенија, 34 видови птици, 15 видови рептили, 81 вид дневни пеперутки) на подрачјето на автопатскиот коридор иако е претставен само на помали површини обично на чистинките кај сомнителните грмушки или на напуштените полиња и ливади од пред многу години. Бидејќи тоа е широко распространето живеалиште во Македонија (тоа има второстепено потекло на претходното подрачје со шумовит предел) тоа на националната скала треба да се смета за не многу важно.

Најважните места на подрачјето на проектот на проектниот коридор се во долината на реката Калица (Алтернатива А), близу до селото Градец (Алтернатива Б) и близу до селото Смоквица (двете алтернативи). Меѓутоа, сувите тревни предели можат да се најдат во опсегот на сомниелни макии, особено деградирани пространства со жбунови од кермес бука.

Според матрицата за чувствителност, живеалиштето со суви тревни пространства беше оценето како високо чувствително со резултат 21.

V.12.11.14. Живеалишта на голи карпи (Поглавје V.3.1.2)

Сличен тип на живеалиште (Директива за живеалишта, Прилог I: 8140 источно медитерански сипи) се смета за загрошено живеалиште во Европа. Сепак составот на видовите сипи наведени во прилозите на директивата за живеалишта не одговара на заедниците кои се развиваат на карпи од варовник и двобазни карпи на подрачјето на патниот коридор. Наспроти овој факт, заедниците на живеалишта на голи карпи во бездни на подрачјето од интерес за проектот може да се сметаат за загрошени заради високиот антропоген притисок (ископ на минерали – каменоломи). Нивната вредност се зголемува со присуството на две многу специфични асоцијации за растенија: *Centaureo-Ramondietum nathaliae* Rizovski prov. и *Stachyo-Inuletum aschersonianae* Rizovski prov. (види Поглавје V.3.1.2.). Најдобрите места се кањонот од варовник кај Демир Капија (km 1+800 од двете алтернатива).

Живеалиштето на голи карпи е вклучено во споменикот на природата во Демир Капија. Тоа има извонредно значење од гледна точка на биолошката различитост и според тоа беше оценето како многу високо чувствително (vhs) со највисок резултат 30. Покрај ретките здруженија и ретките видови на растенија има многу важни птици како што се: Мал сокол, Египетски мршојадец, Долгоног јастреб итн.

V.12.11.15. Пештери (Поглавје IV.2.2.2. и V.3.2.2.)

Пештерите се сметаат за загрошен тип на живеалиште во Европа (Директива за живеалишта, Прилог I: 8310 Пештери што не се отворени за јавноста). Најважна пештера во патниот коридор (Алтернатива Б) е **пештерата Бела Вода**. Заради својата должина таа има извонредна вредност (таа е меѓу најдолгите пештери во Република Македонија – 955 м; види карта за живеалишта, додаток I.4. и Опис на биотопи–Поглавје III.5.1.1.1.) и тоа е живеалиште на ендемски видови на безрбетници (види Поглавје V.3.2.2.) и загрошени видови на лилјаци (Поглавје V.3.2.2. и V.6).

Според матрицата за оценка на чувствителноста тоа се процени како многу високо чувствително (vhs) и покрај тоа што кај него нема некои од вредностите според некои од применетите критериуми (вредност на предел, економска вредност, вредност за спречување на ерозија итн.).

V.12.11.16. Река Вардар (Поглавје V.4.1.1.1.)

Реката Вардар беше проценета како високо чувствителна (hs). Нејзиниот висок резултат (21) се должи на присуството на важни видови (особено риби), нејзината економска и геоморфолошка вредност. Реката Вардар исто така дава посебна вредност на пределот на подрачјето на патниот коридор.

Двете Алтернативи предвидуваат мостови што ќе поминуваат преку реката Вардар. Во случајот на Алтернатива А мостот треба да се изгради близу до селото Смоквица (km 29+650 од Алтернатива А)

Покрај своите вредности како живеалиште (иако загадена), реката Вардар има голема вредност за локалното население бидејќи таа се користи за наводнување.

V.12.11.17. Река Бошава (Поглавје V.4.1.1.2.)

Реката Бошава е важна поради специфичните заедници на алги (посебно двоатомски) кои ја разликуваат оваа река од другите реки во патниот коридор (види карта за живеалишта – Дополнителен I.4. и опис на биотопи –Поглавје III.7.1.1.3). Вредноста за наводнување на долниот ток на реката за Демир Капија е многу големо, па затоа треба да се избегнува секаков вид на загадување или разрушување како резултат на изградбата или функционирањето на автопатот. Таа беше оценета како високо чувствителна (hs).

V.12.11.18. Челевечка Река (Поглавје V.4.1.2.1.)

Рекичката Челевечка Река беше оценета како високо чувствителна (hs). Нејзината тесна речна долина е заштитена во категоријата на *поединечни видови на растенија и животни надвор од природните резервати т.е.* резерватите на платани. Геоморфолошката вредност и вредноста на пределот како и присуството на важни видови се главните карактеристики на оваа рекичка кои ја зголемуваат нејзината вредност. Челевечка Река има големо значење иако постоечкиот автомобилски пат ја сече нејзината тесна речна долина веднаш до местото кај што се влева во реката Вардар.

Алтернативата А претпоставува дека Челевечка Река ќе биде пресечена (km 1+600) со друг тунел што ќе биде изграден паралелно на постоечкиот. Оваа активност ќе претставува дополнително нарушување на геоморфолошката вредност и вредноста на пределот на рекичката како и на квалитетот на нејзината вода.

V.12.11.19. Петрушка Река (Поглавје V.4.1.2.2.)

Петрушка Река е многу важна за подрачјето околу селата Миравци и Милетково. Таа е поделена на бројни канали во понискиот ток. Покрај економската вредност, таа има важност за биолошката различитост, бидејќи најдобрата заедница на платани (*Platanus orientalis*) е создадена на широка површина на понискиот ток на реката (види карта за живеалишта - Дополнителен I.4. и Опис на биотопи–Поглавје III.1.2.1. и Поглавје III.7.1.2.2.). Заедницата на алги и присуството на ретки видови е исто така евидентно (види Поглавје V.6.).

Трасата на патот на Алтернатива Б е проектирана на начин за да се помине Петрушка Река на km 22+300. Според матрицата за оценка на чувствителноста таа беше оценета како високо чувствителна и вклучувањето со патот може да се смета како значителен конфликт.

V.12.11.20. Рекичка Голема Јаворица (Поглавје V.4.1.2.3.)

Голема Јаворица има голема важност за биолошката различитост што беше главната причина оваа рекичка да се оцени како високо чувствителна (hs). Сепак, таа има помала економска вредност од Петрушка Река заради нејзиниот помал капацитет на вода и растојание од населените подрачја. Заштитата на рекичката Голема Јаворица треба да биде од висок приоритет имајќи ги на ум вредностите дека таа не е нарушена и дека има единствени природни вредности.

Најважниот конфликт ќе произлезе во случајот на Алтернатива Б на местото на вклучувањето со трасата на автопатот (km 10+100). Треба да се нагласи дека дел од

понискиот ток на рекичката Голема Јаворица е вклучен во подрачјето дадено за концесија на постоечкиот каменолом (види карта за живеалишта – Додаток II.4.).

V.12.11.21. Рекичка Мала Јаворица (Поглавје V.4.1.2.3.)

Рекичката Мала Јаворица ги поседува истите природни вредности како Голема Јаворица и таа има скоро ист резултат (23, високо чувствителен)

Трасата на автопатот од Алтернатива В на км 14+300 ќе помине преку рекичката и тоа претставува најзначајниот конфликт на изградбата на патот и функционирањето.

V.12.11.22. Други рекички (Поглавје V.4.1.2.)

Сите други рекички (Водосир, Аразлишка Река, Лутковска Река, Градечка Река, Калица, Старата Река) со постојан ток имаат слични карактеристики како Мала и голема Јаворица. Вредностите на овие рекички се пониски (19). Сепак, тие беа оценети како високо чувствителни и може да се очекуваат конфликтни ситуации вклучувањата со трасата на автопатот (во двете алтернативи).

V.12.11.23. Повремени рекички - Теснеци (Поглавје V.4.1.3.)

Најважните рекички кои обично се исушени во летниот период (теснеци) (врз основа на репрезентативно живеалиште или геоморфологија) на км 6+200, км 8+700, км 15+000 (Алтернатива А) и на км 7+000 (Алтернатива Б). Чувствителноста на повремение рекички беше проценета како ниско чувствителна (Is) според нивните вредности како природни живеалишта. Сепак, повремение рекички имаат значење како биокоридори, заедно со нивната крајбрежна вегетација на чинар, види Поглавје V.6.12).

V.12.11.24. Суви пороишта - Долови (Поглавје V.4.1.4.)

Сувите пороишта беа оценети како ниско чувствителни со помал резултат (5) од повремение рекички.

V.12.11.25. Канали (Поглавје V.4.1.5.)

Каналите на патниот коридор на автопатот може да се најдат во рамнината на Валандово (помеѓу селата Удово, Јосифово и Марвинци). Тие беа оценети како средночувствителни со резултат 13 заради нивните корита со трски. Сепак, тие имат економска важност бидејќи се користат за наводнување.

V.12.11.26. Мочуришни корита (појаси) со трска (Поглавје V.4.2.1. and V.4.2.2.)

Мочуришните биотопи со трска во раштрканите места со жални врби и појаси со трска по должината на реките и каналите се важни за зголемување на вредноста на биолошката различитост на водните живеалишта, особено антропогени – канали. Надвор од површината на каналите, тие опфаќаат мали површини кои ја намалуваат нивната чувствителност (тие беа оценети како средно чувствителни со резултат 9).

V.12.11.27. Извори (Поглавје V.4.3.)

Изворите и бунарите се важни како природни живеалишта. Така, тие беа оценети како средно чувствителни (ms) според матрицата на чувствителност. Сепак, тие имаат висока социјална и економска вредност, особено за локалната популација што ја нагласува потребата за нивна заштита во подрачјето на коридорот. Подрачјето на патниот коридор се карактеризира со долгиот сушен период, а квантитетот и квалитетот на водата за пиење не задоволува (види карта за живеалишта – Додаток II.4.).

Конфликтни ситуации може да произлезат во случајот на Алтернатива А со извор кај Чирков Чукар на км 9+000 и Одов Чукар на км 12+200. Трасата на алтернатива А поминува близу изворот Крстова Просека на км 7+700, Раскол на км 9+200, Петков Рид на км 16+600 и Петкова нива на км 17+100.

V.12.11.28. Резервоар - Калица (Поглавје V.4.2.3.)

Резервоарот Калица (км 19+000) не беше оценет со матрицата на чувствителност. Очигледно е дека тој има ниска вредност на биолошка различитост но висока економска вредност. Трасата на Алтернатива Б поминува во близина на резервоарот, но не се очекуваат значителни конфликти.

V.12.11.29. Антропогени шумски места (Поглавје V.5.1.)

Антропогените живеалишта (засадени места со широколисни дрва и четинари) имаат ниски вредности на биолошка разноврсност. Вредноста за спречување на ерозија и искористување на дрво е ниска бидејќи нема добро изградени стојалишта на подрачјето на коридорот на патот. Затоа, тие беа оценети како ниско чувствителни.

V.12.11.30. Напуштени полиња (Поглавје V.5.2.)

Напуштените полиња (необработени полиња) имаат поголема вредност на биолошката разноврсност, но многу помала економска вредност од земјоделската земја во реонот. Нивните карактеристики од аспект на разноврсноста на видовите се слични на сувите тревни предели со неколку важни видови. Напуштените полиња опфаќаат мали површини во подрачјето на коридорот и не се очекуваат големи конфликти.

V.12.11.31. Полиња и посади земја (Поглавје V.5.3.2.)

Овој тип на живеалишта беше проценет како средно чувствителен (сч) со резултат 11. Вредноста на биолошката разноликост на полињата и посадите земја е мала. Сепак, може да се појават конфликтни ситуации поради нивното економско значење за локалното население. Нарушувањето на таквите места треба да се компензира според Законот за експропријација (Службен весник на РМ 35/95, 20/98 и 40/99).

V.12.11.32. Лозја (Поглавје V.5.3.4.)

Плантажите со лозја се многу важен дел на занимањето на локалната популација. Тие се многу карактеристични за подрачјето на патниот коридор особено во случајот на Алтернативата А (види карта за живеалишта – Додаток II.4.) и Описот на биотопи–Поглавје III.4.4. и Развојните планови–Поглавје IX). Не се очекува директно

нарушување на лозјата за време на изградбата, во текот на фазата на функционирање треба да се земат предвид влијанијата (особено влијанието на загадувањето на воздухот и почвата).

Иако лозјата долж трасата на Алтернатива А по големина се помали, може да се очекува конфликтна ситуација за време на изградбата на патот во регионот на Миравци каде трасата на патот поминува преку или близу некои мали лозја.

V.12.11.33. Овоштарници (Поглавје V.5.3.1.)

Овоштарниците во подрачјето имаат мала економска важност бидејќи тие зафаќаат мали површини. Нивната важност за биолошката разноликост исто така е мала. Тие беа проценети како средно чувствителни но не се очекуваат значајни конфликти.

V.12.11.34. Градини (Поглавје V.5.3.3.)

Градините имаат средна чувствителност што е случај за сите типови земјоделска земја. Нарушувањето на градините треба да се компензира според Законот за експропријација (Службен весник на РМ 35/95, 20/98 и 40/99) исто како во случајот за полињата и посадите земја, лозја и овоштарници.

V.12.11.35. Рурални населби со раштркани куќи V.5.4.1.1. and V.5.4.1.2)

Руралните населби со раштркани куќи претставуваат живеалиште со мешавина на антропогени и некои природни особини. Присуството на некои важни видови и нивната социо-економска вредност го подигнува нивното значење и чувствителност како живеалишта. Сепак, трасите на двете алтернативи не претставуваат сериозна закана за овој вид рурални населби.

V.12.11.36. Урбани населби (Поглавје V.5.4.1.3.)

Демир Капија и поголемите села (Миравци, Удово, Јосифово, Милетково, Марвинци, Смоквица) како живеалишта имаат мала чувствителност. Нивното значење е воглавно економско (Види Поглавје VII.1.).

V.12.11.37. Патишта, железници – примитивни заедници (Поглавје V.5.4.2.)

Примитивните заедници се развиваат по должината на постоечкиот пат и железницата, како и на некои места со брани во близината на селата. Нивните вредност на биолошката разнолициност и економска вредност е многу ниска, па затоа, тие беа проценети како ниско чувствителни. Во случајот на двете алтернативи не се очекуваат конфликтни ситуации.

V.12.11.38. Каменоломи (Поглавје V.5.4.3.)

Каменоломите како живеалишта имаат многу ниска вредност. Во матрицата за проценка на чувствителност тие имаат најнизок резултат (2). Тие имаат економска важност што треба да се земе предвид. Трасите на двете алтернативи не претставуваат никаква закана за функционирањето на каменоломите, иако трасата на алтернативата Б поминува близу постоечкиот каменолом кај Голема Јаворица.

V.12.12. МЕСТА ВАЖНИ ЗА ЧОВЕКТОТ

Како што е веќе спомнато, има некои места кои немаат висока вредност од аспект на нивната важност за живеалиштата. Сепак, тие се од големо значење за благосостојбата и здравјето на луѓето (Таб. 41).

Таб. 2 Матрица за проверка на чувствителноста на места од интерес за човекоот

	Близина до трасата		Степен на нарушување		Враќање во првобитна состојба		Грошци за реконструкција		Влијание на бучаваата		Влијание на загадување на воздухот		Распарчување на земјоделската земја		Распарчување на локалните патишта		Социо-економско влијание - позитивно		ЗБИР		Чувствителност		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Населби/археол. наоѓалишта/землоделска земја	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Град Демир Капија	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7	7	ms	hs	
Село Миравци	0	2	0	3	0	3	0	3	0	1	0	2	0	2	0	1	2	1	2	18	18	hs	hs
Село Давидово	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	2	18	18	hs	hs
Село Милетково	0	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0	1	0	16	16	hs	hs
Село Смоквица	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	11	11	ms	ms	
Село Удово	3	0	3	0	2	0	2	0	3	0	2	0	2	0	1	0	2	0	20	0	hs	hs	
Село Јосифово	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	0	0	0	2	12	2	ms	hs	
Село Марвин	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	2	10	2	ms	hs	
Напуштено село Клисура	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	2	4	hs	hs	
Напуштено село Градец	3	0	3	0	2	0	1	0	3	0	3	0	1	0	0	0	0	2	16	2	hs	hs	
Археолошко место „Бандера“ #1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	2	2	20	20	hs	hs		
Археолошко место „Манастир“ #2	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	2	0	20	0	hs	hs	
Археолошко место „Црква близу Градец“ #4	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	2	0	20	0	hs	hs		
Археолошко место „Турски Гробишта“ #7	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	8	0	ms	hs		
Археолошко место „Капела - Удово“ #8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	13	0	ms	hs		
Археолошко место „Калица“ #12	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	7	0	hs	ms		
Археолошко место „Мегдан“ #13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	0	hs	hs		
Археолошко место „Чаушевец“ #15	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	7	0	hs	ms		
Археолошко место „Гудланица“ #16	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	21	0	hs	vhs	
Археолошко место „Трската“ #17	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	21	0	hs	vhs	
Археолошко место „Мушница“ #20	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	21	0	hs	vhs	
Археолошко место „Агова Чешма“ #22	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4	0	hs	hs	
Археолошко место „Туфка“ #23	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4	0	hs	hs	
Археолошко место – полиња и посади земја	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	0	0	0	0	0	18	6	hs	hs		

Археолошко место - позја	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0	12	6	ms	Is
Археолошко место - овоштарници	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6	0	Is	Is

V. 13. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА КАРАКТЕРИСТИЧНИ РЕГИОНИ И ОБЈЕКТИ ДОЛЖ АВТОПАТОТ ДЕМИРА КАПИЈА – ГЕВГЕЛИЈА

Неколку места долж автопатните коридори беа идентификувани како карактеристични и крајно чувствителни.

Алтернатива А

- Кањонот Демир Капија – стени од варовник – места за гнездење за мршојадци (заштитено подрачје)
- Челевечка Река (заштитено подрачје)

Алтернатива Б

- Кањонот Демир Капија – стени од варовник - заштитено подрачје
- Пештерата Бела Вода
- Долни Краставец – место за гнездење на мршојадци
- Вододелниците Голема и Мала Јаворица
- Живеалиште на смреки Штудер - Грција
- Вододелница Калица
- Тесната речна долина на Петрушка Река
- Трската - археолошко наоѓалиште
- Гудланица - археолошко наоѓалиште
- Мушница - археолошко наоѓалиште

VIII. ПРОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЈАТА

Можните влијанија од намерата (проектот) ќе бидат проценети врз основа на планираните активности (Поглавје II.1.) и чувствителноста на екосистемите, живеалиштата, местата и локалитетите (Поглавје VII.). Деталната и конкретна проценка на влијанијата беше овозможена со земање предвид на сите аспекти, карактеристики, поединости на средината каде се живее или не се живее на подрачјето од интерес за проектот (Поглавје V. and VI.). Акцентот ќе се стави на карактеристиките на можните влијанија и по правењето пресметка на нивната големина, комплексност и значајност (за веројатноста, траењето, зачестеноста и способноста за менување.

Следните поглавја се занимаваат со проценка на влијанието од изградбата и функционирањето на автопатот.

V. 14. Главни аспекти на влијанија од изградбата и функционирањето на патот

Сегашниот проект на Алтернатива А предвидува модерен автопат со три ленти со проектирано ограничување на брзината од 80 km и 100 km/h. Трасата на Алтернатива Б беше проектирана за ограничена брзина од 120 km. Гледајќи од аспект на проектот за патот може да се види дека се направени сите напори со цел да се задоволат техничките елементи на патот, понекогаш занемарувајќи ги природните подрачја врз кои постои влијание. Најголемо внимание беше обрнато на патните услуги за транспорт, додека вредностите на пределот и другите природни вредности понекогаш се занемарени и врз нив се влијае жестоко.

Иако тоа се должи на комплексноста на проектот која вклучува неколку аспекти, почнувајќи од изградбата на патот до надзорот, мора да се нагласи дека инкорпорирањето на патот во постоечкиот амбиент е тешка и многу одговорна задача. Документот во врска со природната средина, доставен од Светската банка, е еден од најсложените во поглед на задоволување на сите дадени барања, така што студиите за проценка на влијанието мора да ја следат инвестиционо-техничката документација за секој инвестиционен објект.

Искуството и практиката за изградба на патишта во Македонија, како и влијанието врз природната средина главно се рефлектираат во следното:

- Утврдувањето на правилна траса/пат дефинитивно е тежок предизвик ако проектантите на патишта тежнеат да ги задоволат техничките аспекти на патот и да ја сочуваат природната средина. Големите обеми на сечењето на шумите, деградацијата на вегетацијата, уништувањето на вредни живеалишта и места, распарчувањето на живеалиштата и отсекување на важни биокоридори честопати оди со изградба на пат.
- На почетокот на изградбата на пат, мали или земјоделски патишта и водени токови се занемаруваат, а секоја употреба на материјали освен оние претходно наведени во проектот може да доведат до нерамнотежа на условите во природната средина и може да влијаат врз морфолошките и естетските карактеристики.
- Најголемиот број слабости се манифестираат во проектирањето на трупот на патот (прокопите, каналите, насипите), бидејќи тие површини се неправилно и

- недоволно обработени. Пошумувањето, или другите начини на култивирање на деградираната почва честопати се пропуштаат или неадекватно се извршуваат.
- Проектираните времени исполнувања со земја честопати остануваат отпадни локации по изградбата на патот во процесот на определување на овие локалитети конечната одлука најчесто ја донесуваат проектантите/градителите, при што претходно договорените локалитети не се користат за оваа намена.
 - При евалуацијата на категориите на почви, честопати се даваат погрешни проценки за квалитетот на почвата и степенот на искористување, при што повторната култивација на деградираните локалитети скоро никогаш не се изведува.
 - Еколошки погрешно поставените каменоломи кои продолжуваат да работат откако патот ќе се изгради мора да се истакнат како сериозни закани за природната средина.
 - Изградбата на патот и понатаму влијае врз средината со бучавата од минирањето, градежните машини, производството на прашина, деградацијата на почвата и шумите, пополнувањето на речните корита, езера итн.
 - Гео-техничкиот ризик претежно е за време на изградбата на патот и проценката на неговиот придонес за главниот ризик за средината е клучно прашање со цел да се проценат неговите прифатливи нивоа. За време на изградбата на патот, најчестите гео-технички опасности во планинските/високорамнински екосистеми се следните:
 - промени на морфолошките карактеристики
 - процеси на површинска деградација, одрони и зголемена ерозија
 - можни промени на режимот на подземните и површински води
 - можности за огромно загадување на геолошката средина како резултат на сообраќајни незгоди при транспорт на отпад и перманентно микро-загадување
 - индиректни промени на геолошката средина како резултат на промените во биолошката различитост, микроклиматските промени итн.

Најважното и најуништувачко (во големи размери) влијание од изградбата на патот и неговото функционирање се јавува кога тој се гради во природни подрачја, претходно со многу мало влијание на човекот (во случаите на подрачјата со намера за изградба на пат особено како кај Алтернатива Б). Воопшто, заедниците што живеат во одредени подрачја честопати се поврзани со еколошките карактеристики на истото подрачје. Нарушувањето на поедини или повеќе еколошки параметри директно се манифестира врз заедницата, првенствено со намаленото напуштање на населувањата од најчувствителните видови (примарни био-показатели за еколошки промени), потоа тие исчезнуваат и се заменуваат со други видови кои предизвикуваат еколошка валентност и се појавуваат како конкурентни супериорни видови. Овие процеси се создаваат успешно и во почетните фази тие практично се незабележителни, бидејќи тие прво се појавуваат во организмите со понизок степен на организација и комплексност.

Сепак, одредени видови на птици и цицачи, како и одредени водоземци, влекачи и безрбетници ќе се прошируваат. Тоа се однесува на видовите кои се помалку чувствителни, со поголема можност за адаптација што ќе го зголеми изобилството на нивната популација како резултат на новите извори на храна. Друга можност е што видовите натрапници од пониските висини или од околината ќе се пробијат (видови што лесно се прилагодуваат во животната средина на човекот), и ќе се јави силна конкуренција помеѓу оние што се тука родени и натрапниците.

Следните директни ефекти од изградбата и функционирањето на патот врз земјените и водените системи и заедниците се најважни (Trombulak и Frissell 2000):

- Смртност од изградба на патот,
- Смртност од судири со возила (функционирање на патот),
- Промена на однесувањето на животните,
- Фрагментација и изолација на популациите,
- Нарушување на физичката животна (не животна) средина,
- Промена на хемиските карактеристики на животната средина (загадување),
- Ширење на не-ендемични (алоктони-инвазивни или егзотични) видови,
- Промени при користењето на земјата и водата од страна на човекот.

Индиректни ефекти се исто така можни:

- Подобар пристап на луѓето во подрачјата на дивината,

Кумулативни ефекти (сложена интеракција на различни фактори) и тн.

V. 15. ВЛИЈАНИЕ НА ИЗГРАДБАТА НА ПАТОТ

Генерално, изградбата на патот ќе влијае врз животната средина на бројни и различни начини. Алтернативата Б исто така ќе влијае негативно врз естетските карактеристики и функционалните вредности на пределот со воведување на нов објект. Некои од овие влијанија (за двете алтернативи) се наведени подолу:

- Постојана промена на пределот со воведување на нови објекти изградени од човекот
- Ставање карпести и песочни материјали во водените токови на реките и рекичките
- Деградација на одредени заедници на растенија и на вегетацијата
- Деградација на одредени заедници со делувањето на комуникацијата помеѓу живеалиштата (фрагментација на живеалишта)
- Преселување на дивот живот предизвикан од бучавата и од присуството на луѓето и механизацијата
- Локална контаминација на почвата од експлозивни, гасови, моторни масла и тн.
- Создавање услови за развој на нови гео-егзодинамички процеси
- Дестабилизација на нестабилен терен и нанесување одрони како резултат на деградацијата на вегетацијата и таложење на материјали во долините
- Интензивно загадување на почвата предизвикано со незгоди на механизацијата и истурање на гориво и моторни масла
- Можни пожари предизвикани со негрижа на човекот што може да доведе до целосно уништување на вегетацијата и длабоки промени во биолошката различитост. Ова е особено важно во текот на периодот јули – септември, период на високи температури и суши.

V.15.1. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ШУМСКИТЕ ЕКОСИСТЕМИ И ПАСИШТАТА

Голем дел од трасата, особено во случајот на Алтернатива Б, ќе помине низ подрачјето на пошумени и високорамнински пасишта:

- Пределите и пространства со кермес дабови и жбунови (види Поглавје V.1.1.1. и VII.1.3.1.-VII.1.3.4.)
- Шуми со термофилос - дабови (види Поглавје V.1.2. и VII.1.3.5.)
- Букова шума (види Поглавје V.1.3. и VII.1.3.6.)
- Шуми со ориентални платани (види Поглавје V.1.4.2. и VII.1.3.7.) и
- Шуми со суви тревни предели (види Поглавје V.2.1. и VII.1.3.13.).

На тој начин, изградбата на патот ќе има исклучителни влијанија изразени со директното нарушување на некои делови, растенија и на некои животни на живеалиштата.

V.15.1.1. Шумски екосистеми

Најпогодени шумски екосистеми ќе бидат пределите со кермес даб и дабовите шуми на бројни локалитети, кои, како што веќе е спомнато, се вклучени на списокот на високо чувствителни типови на живеалишта (види Поглавје VII.1.3.). Исто така некои делови од појасите со чинар и појасите со жални врби ќе бидат жестоко нарушени.

Влијанијата врз шумата ќе доведе до следните нарушувања:

- **Фрагментација** – ова е особено важно за крајбрежните (чинар и жална врба) шумски предели и појаси. Фрагментацијата вклучува аспекти за биолошката разновидност и социо-економски аспекти. Во овој момент постојат бројни шумски патишта кои ќе се пресечат со двете алтернативи (Таб. 52 и 53). Ова влијание се проценува како значајно.
- **Директно уништување** – изградбата на патот неизбежно ќе доведе до директно уништување на пошумените подрачја. Со цел да се процени важноста од ова влијание беше направена анализа на површината на уништувањето (Таб. 42). Должината на автопатот што поминува низ разни типови на живеалишта се помножи со 50 м - ширина на уништување на живеалишта со цел да се добие површината на подрачјето што треба да се уништи. Уништувањето предизвикано со изградбата на пристапни патишта, работни кампови и места за паркирање не беше проценето одделно.

Таб. 3 Проценка на пошумената површина што ќе биде уништени во текот на изградбата на автопатот (Алтернативи А и Б)

Шуми, пространства со жбунови плантажи	Алтернатива А		Алтернатива Б	
	l (m)	s (ha)	l (m)	s (ha)
Добро зачуван pseudomaqis	10171	50.9	11778	58.9
Редок pseudomaqis	4440	22.2	5635	28.2
Висок степен на деградираност кај pseudomaqis	3868	19.3	3490	17.4
Грчка смрека на карпести места	0	0	534	2.7
Дабови шуми	0	0	727	3.6
Места со зимзелени дрва	0	0	0	0.0
Места со тополи	0	0	0	0.0
Места и појаси со жални врби	164	0.8	131	0.7
Места со чинар	0	0	70	0.4
Појаси со чинар	690	3.5	1498	7.5
Вкупно	19333	96.7	23863	119.3

l – должина на вкрстување со соодветната алтернатива; s – површина на шума што ќе биде уништена во текот на изградбата.

Алтернатива А. Значителна површина на добро заштитен pseudomaqis (50.9 ha) ќе биде исечена во текот на градежните работи. Разретен и деградиран

pseudomaqis ќе биде уништена на површина од 22.2 и 19.3 ha. Трасата на автопатот од Алтернатива А ќе помине повеќе од 40 рекички, потоци и долови, така што можната површина со чинар што ќе биде уништена ќе биде приближно 3.5 ha. Вкупната површина на уништени шуми ќе биде 96.7 ha.

Алтернатива Б. Многу слична површина на пошумено подрачје ќе биде исто така уништена во текот на изградбата на Алтернатива Б- 119.3 ha.

Таб. 4 Количината на дрво (m³) што ќе се исече при изградбата на автопатот од Алтернатива Б и неговата пазарна вредност

Шумска единица	Должина на преклопување со автопатот	Дрво што треба да се исече (m ³)	Пазарна вредност во денари (и €)	Коментар
Шумска единица „Клисура“				
52	1270	/	/	Тунел
51	750	45	90000 (1463 €)	
50a	750	93.7	187400 (3047 €)	
49a	625	77.5	155000 (2520 €)	
48a	700	122.5	245000 (3983 €)	
36a	1000	34.1	68200 (1108 €)	Предел со трева - 375m
34a	500	/	/ (€)	Предел со грчка смрека и чинар во теснеците и доловите
33a	1375	66.5	133000 (2162 €)	
32	250	/	/ (€)	Тунел
26a			(0 €)	Тунел
27a	1000	30	60000 (975 €)	
9a	1375	27.5	55000 (894 €)	
8a	625	33	66000 (1073 €)	
Збир на ставката	10220	529.8	1059600 (17229 €)	
Шумска единица „Јаворица-Самовилска Река“				
126 b	450	24	48000 (780 €)	Шума во должина од 400m
125 b	1300	66	132000 (2146 €)	Шума во должина од 1100 m
123 a	875	150	300000 (4878 €)	
122 b	800	136	272000 (4422 €)	
121 a	800	88	176000 (2861 €)	
72 a	1000	160	320000 (5203 €)	Шума во должина од 800m
76 b	625	99	198000 (3219 €)	
77 b	625	71	142000 (2308 €)	
78 a	1500	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар
79 a	1000	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар
81 a	250	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар пред 10 години
81 b	1250	68.7	13700 (222 €)	
82	250		(0 €)	Изгорена со шумски пожар пред 13 години
56	1000	52.5	105000 (1707 €)	Под шума -700 m
55 a	1100	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар пред 10 години
52	1200	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар пред 10 години и пошумена со чемпрес пред 2 години
51	500	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар пред 10 години и пошумена со чемпрес пред 2 години

50	250	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар пред 10 години и пошумена со чемпрес пред 2 години
47 а	850	/	/ (€)	Изгорена со шумски пожар и пошумена со чемпрес пред 2 години
Збир на ставка	15625	615.2	1830400 (29762 €)	
ВКУПНО	25845	1445	2890000 (46991 €)	

Најпогодниот тип на живеалишта ќе биде добро заштитениот pseudomaqis (53.2 ha). Ќе биде уништена дабова шума (шума со пубесцентен даб и ориентален габер / Pubescent oak and Oriental hornbeam/) која обезбедува дрва со најдобар квалитет на површина од околу 4 ha. Значителна површина на појаси со чинар (4.6 ha) ќе биде погодена при вкрстувањето на градежните работи со повеќе од 60 рекички, мали реки, потоци и долови.

Во смисла на количина (Алтернатива Б), ќе бидат исечени околу 1450 m³ со пазарна вредност од 2,890,000 денари = приближно 47,000 € (Таб. 43).

Алтернатива А не беше проценета бидејќи трасата е веднаш до постоечкиот пат и опфаќа во главно многу деградиран pseudomaqis со мала економска вредност.

V.15.1.2. Суви тревни површини (ридски пасишта)

Сувите тревни површини се високо чувствителен тип на живеалиште. Сепак, тие покриваат мали површини, во главно на подрачјата со многу деградиран pseudomaqis. Има само неколку пропорционално поголеми подрачја со суви тревни површини. Најважни места се во долината на реката Калица (Алтернатива Б), близу селото Градец (Алтернатива А) и близу селото Смоквица (двете алтернативи). Директно уништување на тревните површини во текот на изградбата на патот е најверојатното влијание што може да се спомне. Иако сувите тревни површини се важен тип на живеалиште согласно Директивата за живеалишта, влијанијата врз сувите тревни површини на подрачјето на коридорот може да се сметаат за незначителни.

V.15.2. ВЛИЈАНИЕ ВРЗ РЕКИТЕ И РЕКИЧКИТЕ

Предложениот автопат поминува низ подрачје со многу ридови и долини освен последните неколку км каде што е скоро рамно поле. Во овој регион присутни се многу површински води (реки, рекички) близу до предложената автопатска траса. Површината на подземните води е типично 15 м под површината на земјата. Во текот на испитувањето беа идентификувани неистечени води на неколку локации близу до нивото на реката Вардар. Водените рецептори вклучуваат канали за подземна и површинска вода. Незаситената зона таму над масата на подземната вода е многу плитка а песочната почва може да биде многу водопропустлива. Затоа таа се смета дека е чувствителен рецептор.

Врз основа на деталите на проектот и еколошкиот статус на основната линија, идентификувани се потенцијални влијанија како резултат на изградбата на предложениот автопат.

Во текот на фазата на изградба за различни работи ќе бидат распоредени околу 100 до 150 работници. Сепак, во просек, бројот на работници би бил околу 100 за градежните работи. Контаминацијата на водените екосистеми со цврст (пластика, метал, стакло) и комунален отпад итн., може да биде значителна.

Неадекватното обезбедување на пренесливи клозети и контејнери за губре на градилиштето може да доведе до нехигиенски услови. Влијанијата што произлегуваат може да варираат од непријатни за гледање расфрлани работи на градилиштето, навала на муви и гадинки до зголемени нивоа на храна во рекичките што водат во реките и помалите рекички. Во првата фаза на градежните работи мора да се обезбедат сигурни системи за пречистување на отпадната вода и пренесливите клозети.

Топографијата на подрачјето не е неповолна за изградба на патот а заканата од ерозија заради изградбата на патот е многу голема. Истекувањето од местата на изградба ќе има природна тенденција да тече кон реката Вардар или нејзините речни притоки. Отстранувањето на вегетативната покривка и активностите понатаму со минирање потребни за поставување на инфраструктурата (покривање на патиштата, инсталирање на водоводни/канализациони цевки, електрични кабли итн.) ќе влијаат врз постоечките одводни начини во регионот. Отстранувањето на дрва и жбунови ќе ја намали постоечката шумска покривка што ќе доведе до неповратен губиток на природните живеалишта за флората и фауната посебно за подрачјето.

Губитокот на горниот дел на почвата заради ерозијата на почвата, како и прекумерното истекување во реката, се причини за загрижување и на тоа треба да се обрне внимание пред фазата на расчистување. Ерозијата на почвата ќе остане како проблем во текот на расчистувањето како и во текот на фазите на изградба на проектот. Недостатокот на соодветни начини на одвод може да доведе до локализирано создавање бари и поплави. Прекумерното истекување, особено за време на силни дождови исто така може да доведе до зголемено полнење на реките со храна. Како резултат на ерозијата и можните канализациони води можно е зголемување на храни и соленост кај водите што се примаат. Тоа може да доведе до прекумерност на алги (еутропски услови). Евентуалното изумирање на овие алги доведува до зголемена побарувачка на кислород поврзано со нивното изумирање. На одредено растојание низводно од главните места на изградба постои можност за зголемени нивоа на наслаги што ќе доведе до намалување на пробивањето на светлина и зголемување на заматеноста.

Дополнително влијание врз водените екосистеми е промената на водниот ток во рекичките како резултат на пополнувањето со градежни материјали вклучувајќи камења, бетонски отпад, дрва, челик, пластични опаковки, што можат да бидат расфрлани и кои можат да завршат блокирајќи го токот на рекичките.

Тоа би предизвикало временски промени на локалниот режим на проток, што би имало големо влијание врз јачината на водата заради губитокот на живеалишта и промените на квалитетот на водата (храни, рН, спроводливост). Проектираниот влијание на градежните работи се поврзани со потребата за распоредување на истекувањето на канализационата вода и атмосферската вода. Онаму каде што распоредувањето на ова се врши без да се води сметка за еколошките императиви може да дојде до зголемена потреба од кислород во водите што се примаат што доведува до намалување на разредениот кислород веројатно до критички нивоа особено во текот на нокта. Влошувањето на квалитетот на водата предизвикано од загадувачи, или со исфрлање на течности или истекување контаминирано со течности или одредени материји или пресекување, нарушување и мобилизација на загадувачи во постоечките подрачја на контаминираната земја. Зголемената контаминација на површинската вода заради одводот на канализационен отпад исто така може да биде значителна. Подрачјето на изградба се карактеризира со големи количини на површински води што се користат за различни намени. Намалувањето на квалитетот на овие води ќе има големо еколошко влијание во подрачјето бидејќи сите подземни води се взаемно поврзани една со друга а исто така и со површинската вода (реката Вардар, Анска Река итн.).