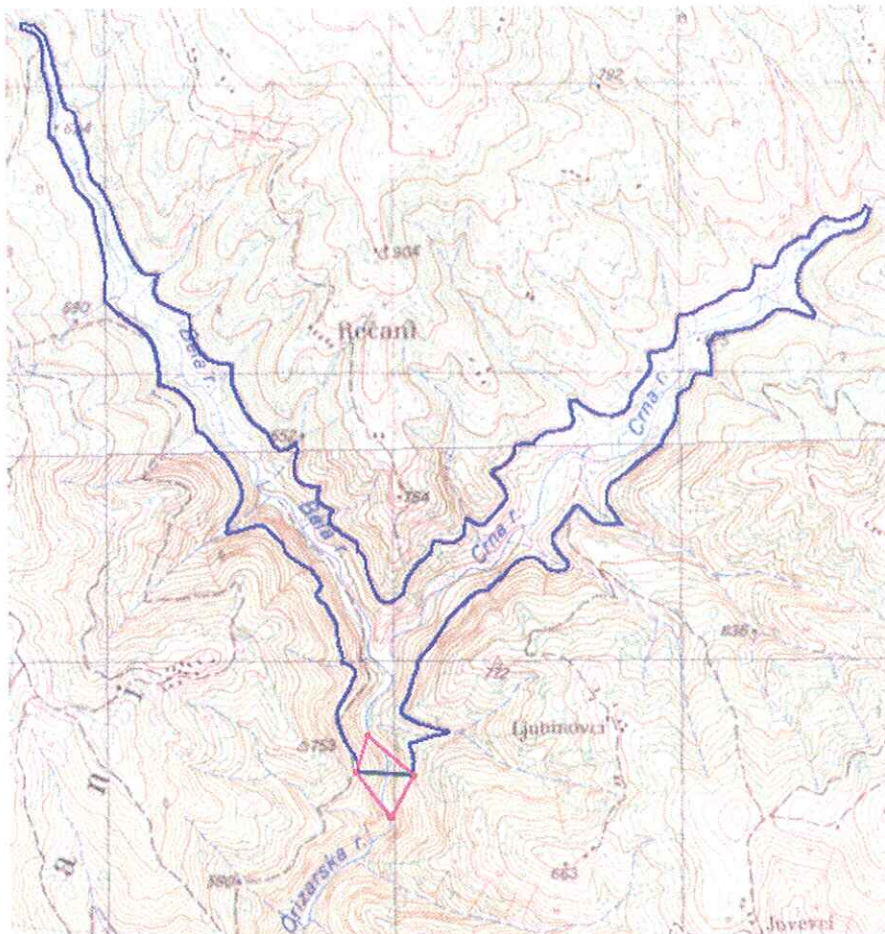


МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА НАМЕРА ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ПРОЕКТ

АКУМУЛАЦИЈА „РЕЧАНИ“ НА ОРИЗАРСКА РЕКА, ОПШТИНА КОЧАНИ

за водоснабдување, наводнување и за
производство на електрична енергија
преку три мини хидроцентрали



Скопје, Септември 2011

Содржина:

1	Информации за инвеститорот	3
2	Карактеристики на проектот.....	3
2.1.1	Вовед	3
2.1.2	Локација на проектот.....	5
2.1.3	Опис на проектот	5
2.2	Карактеристики на животната средина	8
3	Карактеристики на можно влијение врз животната средина:	13
Прилог 1	21

1 Информации за инвеститорот

Инвеститор:

Влада на Република Македонија, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Скопје

Поштенска адреса на седиштето:

Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
Ул. Јуриј Гагарин бр. 15,
1000 Скопје, Македонија

Детали за контакт:

(i) телефон: + 389 (0) 2 3111 792
(ii) факс: + 389 (0) 2 3211 997
(iii) елек. пошта: tomeski65@yahoo.com

Име и презиме на назначеното лице за контакт :

Г-дин Методија Томески

2 Карактеристики на проектот

Проектниот предлог е вклучен во Прилог I на Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Службен весник на Р.Македонија бр. 74/2005), под точката 12 – Хидро-технички објекти.

За развојот на општина Кочани, од витален интерес е реализација на хидросистемот Оризарска река. Овој хидросистем (ХС) е внесен во Водостопанската основа на РМ, изготвена во 1976 година и во Просторниот план на РМ. Со овие документи е предвидена изведба на брана Речани на Оризарска река и создавање на вештачко езеро. Со формирањето на акумулацијата Речани ќе се унапреди управувањето со водните ресурси на Оризарска река, со што ќе се обезбеди: (1) квалитетно водоснабдување на населението и индустријата во четири општини кои гравитираат во овој регион: Кочани, Винаца, Чешиново-Облешево и Зрновци, (2) наводнување со зголемена доверливост на површини погодни за интензивно земјоделско производство, (3) производство на електрична енергија, (4) оплеменување на малите води, (5) заштита од поплавни води и (6) развој на туризам, спорт и рекреација.

2.1.1 Вовед

Водите од акумулацијата на Оризарска Река ќе се користат за водоснабдување на 80.000 жители од Кочанскиот и Виничкиот регион, за наводнување на нови 240 хектари обработливи површини од Оризарско и Прибачевско Поле, како и за производство на електрична енергија преку три мини хидроцентрали.

Хидросистемот се состои од акумулација, формирана со брана со 77 м височина, опточен тунел со узводен загад (за време на градба), преливен орган и темелен

испуст, алиментационен водоспровидник (тиролски зафат на Голема Река), тунел со должина од 8000 м, за довод на води од слив на Голема река до акумулација Речани и пристапен пат од 5.5 км во прва фаза, водоснабдување – довод до филтерска станица за водоснабдување на Кочани и околните места, ХЕЦ на цевководите и наводнување на околу 1,500 ха земјоделско земјиште во втора фаза.

Концепциски Браната Речани лоцирана е на составот на Бела Река и Црна Река, односно на зачетокот на Оризарска река. Дел од придружните објекти на браната (опточен тунел, зафатна градба и темелен испуст) лоцирани се на десниот брег додека преливниот орган е лоциран на левиот брег. Во акумулацијата се зафаќаат водите од споменатите реки како и водите од Голема река.

Во последните две-три децении извршено е интензивно истражување и проектирање на овој хидросистем. Владата во соработка со општина Кочани (Работната група за координирање на проектот) во 2009 година доенсе одлука за фазна реализација на овој повеќенаменски водостопански систем. Од аспект на задоволување на (а) временскиот критериум (за што побрза реализација на проектот) и (б) финансиско ограничување (моментални лимитирани средства за комплетирање на целокупната техничка документација – истраги и проекти), избрзаниот пристап за реализација на проектот во повеќе фази е логичен и оправдан. Така, при реализација на овој проект, работата е поделена во шест фази:

Прва фаза – пристапен пат (пристапен пат до профилот Речани во должина од 5,5 км, при што се користи потез од постојниот асфалтен пат од 6 км)

Втора фаза – хидројазел Речани (брана Речани со придружни објекти: опточен тунел со узводен загат, преливен орган и темелен испуст)

Трета фаза – алиментационен водоспроводник (тиролски зафат на Голема река, тунел со должина од 800 метри, за довод на води од слив на Голема река до акумулација Речани)

Четврта фаза – водоснабдување (заеднички прибрански зафат и заеднички главен довод до разделна точка, главен довод со филтерска станица за водоснабдување на Кочани и околните населени места, главен довод со филтерска станица за водоснабдување на Ваница и околните населени места)

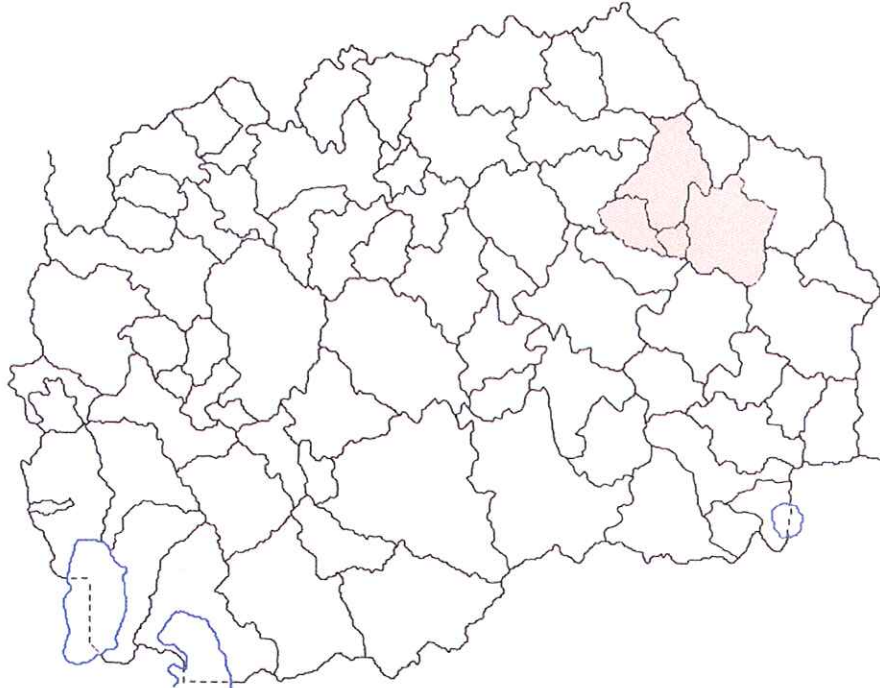
Петта фаза – енергетика (ХЕЦ 1 – прибранска хидроцентрала, ХЕЦ 2 – деривациона хидроцентрала и ХЕЦ 3 со вкупно средногодишно производство на електрична енергија од 19,7GWh/god)

Шеста фаза – наводнување (главен довод на наводнување, секундарни цевководи за наводнување, за околу 1500 ха земјоделско земјиште).

Инвеститорот има план да ги спроведе првите три фази во наредниот период. Останатите фази ќе се спроведат кога ќе се обезбедат финансиски средства за имплементирање.

2.1.2 Локација на проектот

Проектот ќе биде спроведен во подрачјето на Општините Кочани, Веница, Чешиново-Облешево и Зрновци. Акумулација и брана со придружни објекти Речани се наоѓа во источните предели на Македонија, во близина на Кочани и 18 км северно од село Оризари. Во непосредна близина на објектот минува републичката магистрала Штип-Кочани-Берово. Преглед на географското подрачје на Општините Кочани, Веница, Чешиново-Облешево и Зрновци е даден на Слика 2-1.



Слика 2-1 Општина Кочани, Веница, Чешиново-Облешево и Зрновци

Низ Кочани поминува магистрална сообраќајница со која се поврзува со Штип (30 км.) и Велес (70 км.) а потоа излегува на автопатот Скопје-Гевгелија односно со оваа сообраќајница градот е поврзан со Централна Македонија. Кочани е крстосница на повеќе регионални сообраќајници со кои се поврзува со најблиските градови и тоа на исток со Веница (10 км.), Македонска Каменица (30 км.), Делчево (55 км.), Берово (60 км.), Бугарска граница (65 км.), а на запад е поврзан со Пробиштип (36 км.) и Кратово (48 км.).

2.1.3 Опис на проектот

Оризарска река, десна притока на река Брегалница, е еден од поголемите водотеци од Осоговскиот планински масив. Во Брегалница се влива во близина на с. Грдовци, во Кочанска котлина. Оризарска река ја формираат повеќе водотеци во горниот планински дел, а најголемиот од нив се Бела река и Црна река.

Карактеристични параметри од аспект на расположливи води за техничко решение на системот со користење на Оризарска река и Голема река се следните:

- Површина на сливот на Оризарска река, кај профилот Речани 92,5 km²

- Површина на сливот на Голема река, кај зафатот за довод до Речани	44 km ²
- Дотекување за највлажна година	2,439 m ³ /s
- Дотекување за средновлажна година	1,856 m ³ /s
- Дотекување за средносушна година	1,308 m ³ /s
- Дотекување за сушна година	1,043 m ³ /s
- Средно повеќегодишни врнежи	865 mm
- Средна надморска висина на сливот	1060 мнв

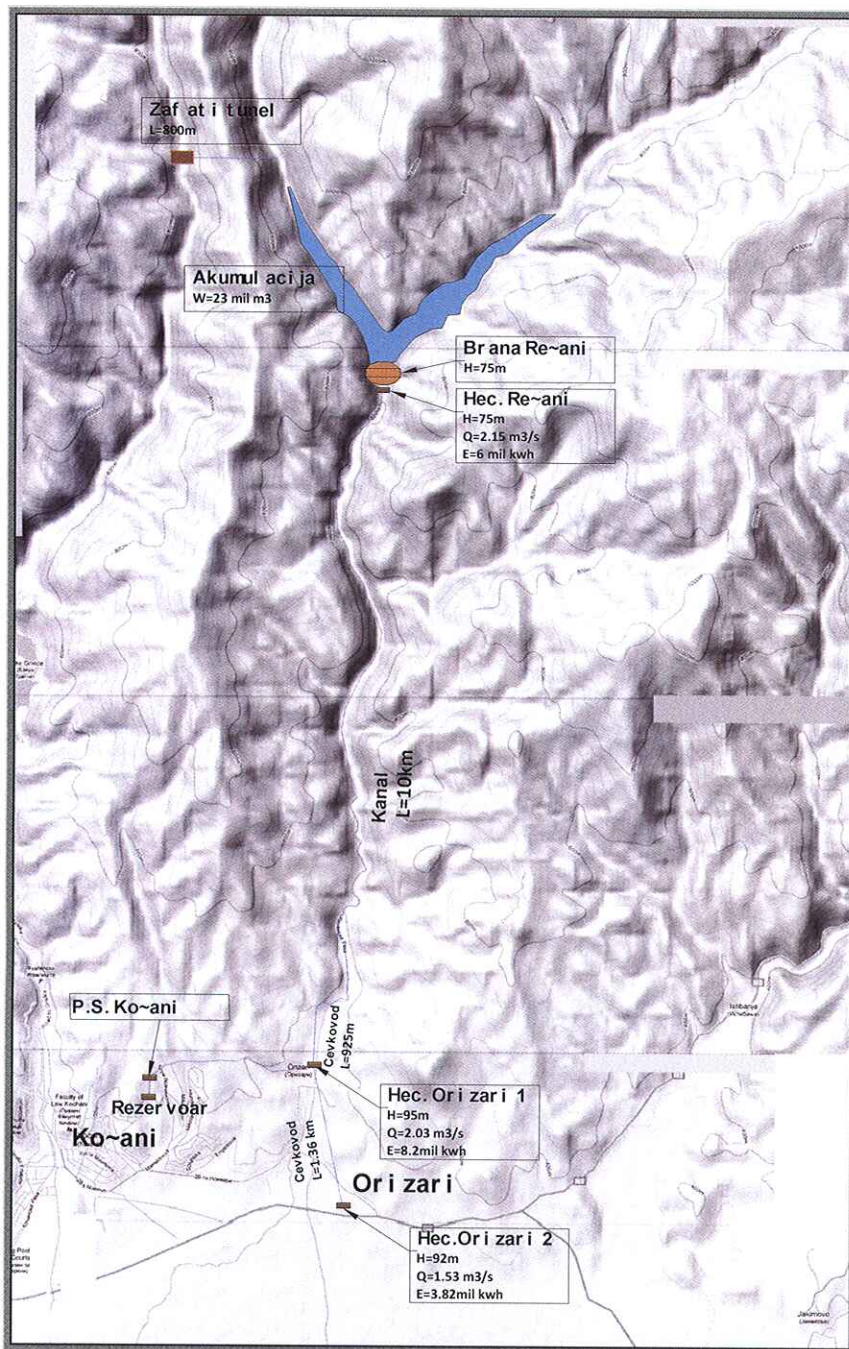
Според бројни согледувања, Оризарска река претставува единствен извор на вода за подолгорочно решавање на водостопанските проблеми на општините Кочани, Винаца, Чешиново-Облешево и Зрновци.

При анализата за најповолно место за преградување на Оризарска река, се дојде до заклучок дека за обезбедување на еден оптимален волумен најрационална е изградбата на брана на местото - профилот "Речани", иако истиот бара ~ 7км подолг деривационен довод и пристапни патишта (Слика 2-2).

Според Извршените анализи за оптимално техничко решение и инвестиционо чинење, се доаѓа до оптималното економски прифатливо решение со корисен волумен од 20x10⁶ m³.

Табела 1. Основни технички параметри на хидројазелот Речани

Брана Речани	
тип на брана	насипна брана со узводен екран од геосинтетика
кота на круната на браната (насип)	650.0 мнв.
широчина на круната на браната	10.0 m
вкупна запремина на браната	807 475 m ³
висина на браната (од терен)	77.0 m
конструктивната височина (височина на браната над карпата)	80.0 m
должина на браната по оска на преграден профил	202.0 m
нагиби на косините на телото на браната	узводна m ₁ =1.7; низводна m ₂ =1.8
Придружни објекти	
Преливен орган	
тип	бочен преливник
Преливно количество	467.5 m ³ /s
Опточен тунел	
за tград= 20 год.	134.1 m ³ /s
попречен пресек	кружен со D = 4.0 m
Темелен испуст	
проточно количество	1.03 m ³ /s
попречен пресек	кружен со D = 1.0 m
Доводен орган	
попречен пресек	кружен со D = 1.0 m



Слика 2-2 Приказ на хидросистемот

Акумулацијата Речани ќе ги собира водите од Бела Река и Црна Река. Во подоцнежните фази на реализација на проектот е предвидено водите од сливот на Голема Река да се доведат до акумулација Речани со тиролски зафат на Голема Река и тунел со должина од 800 м.

Основните параметри на акумулацијата Речани се:

- кота на нормално ниво 646.0 mnv.
- кота на минимално ниво 610.0 mnv.
- кота на максимално ниво 648.0 mnv.

- вкупен волумен на акумулацијата 23,000,000 m³
- корисен волумен на акумулацијата 20,000,000 m³

Покрај хидројазелот, предмет на Студијата е и пристапниот пат до профилот Речани со должина од околу 5.5 км.

Согласно усвоениот идеен проект решението претставува префрлање на корегирани водотеци од Голема Река преку изградба на зафат, потоа брана со придружни органи - прибранска хидроцентрала Речани, деривационен гравитационен довод во правец на Оризарска Река, водна комора, цевковод со хидроцентрала Оризари I, довод за водоснабдување и цевковод со хидроцентрала Оризари II.

2.2 Карактеристики на животната средина

Теренот на поширокото истражно подрачје припаѓа на Српско-Македонскиот масив и е претставен со предкамбријски високометаморфни карпи, рифејкамбриски зелени шкрилци и квартерни седименти. Алувијано-терасните седименти се распоространети по долините на Оризарска и Голема река. Пролувумот е формиран во вид на конусни наслаги, како несортиран, слабо обработен нанос со помали дебелини. Делувиумот е распространет на поширокиот простор како продукт на површинско распаѓање на карпестите маси. Се состои од дробина со глина и песок, со различна дебелна која не преоѓа 2 m.

Во однос на геоморфолошки форми и морфологијата на теренот може да се истакне следното:

- Десниот бок на преградното место за браната е од прекамбијски карпи. Нагибите на теренот се околу 35-40 степени;
- Левиот бок на преградното место е со рамномерни падови кои се движат со 40-45 степени косина;
- Средниот дел на преградното место се карактеризира со постоење на алувијални наслаги, чија дебелина е околу 15 m;
- На падините се среќаваат појави на делувијални творби, каде падовите на теренот се вообичаено 30-40 степени.



Слика 2-3 Поглед на преградното место на браната

Од хидрогеолошки аспект на подрачјето се идентификувани следните карактеристики:

- Слабо водопрпусни до водонепрпусни карпести маси со пунатинско – прслински тип на издан;
- Слабо до средно водопрпусни карпести маси со интергрануларна порозност.

Климата во регионот на општина Кочани е умерено-континентална под влијание на изменето-средоземно-морската клима која се пробива по долината на река Брегалница. Просечната годишна температура на воздухот е 12,9 °C со просечна количина на врнежи од 538 мм. Кочанската котлина се вбројува во редот на топлите котлини во Македонија. Следната карактеристика на температурата на воздухот е што просечните месечни температури во ниеден месец во годината не се под нулата, што е одлика на медитеранската клима.

Минималната среднамесечна температура на воздухот е во јануари, 1,6 °C, додека максималната во месец јули, 23,5 °C. Според тоа годишното колебање на температурата е 21,9 °C. Сите летни месеци во годината имаат температура над 20°C, а средната летна температура изнесува 22,6 °C. Средната зимска температура исто така е висока и изнесува 3,0 °C. Средната температура во пролет е 12,8 °C, а во есен 13,5°C. Меѓумесечната температурна разлика во пролетните и есенските месеци е доста нагласена, така што преодот од зимата кон летото и од летото кон зимата не е бавен, што е карактеристично за одрачја кои се во одредена мера под континентално климатско влијание. Тоа влијание овде се изразува и преку појавата на ниски температури во зимските месеци. Така просечната годишна минимална температура изнесува 6,3 °C, додека апсолутната минимална температура изнесува - 25,4 °C, забележано е на 25 јануари 1954 година. Апсолутно минималната температура по месеци е под 0 од септември до април. Најраниот датум со есенски мраз е 30 септември, додека најдоцниот датум на пролетниот мраз е 27 април, а просечниот годишен број на мразни денови изнесува 82. Во топлиот дел на годината Кочанската Котлина се одликува со доста високи вредности на температурата на воздухот. Просечната годишна максимална температура изнесува 18,6 °C, додека апсолутно максималната изнесува 41,2 °C забележана на 6 јули 1988 година. Голем е бројот и на

летни денови односно денови во кои температурата е повисока од 25 °C и тие изнесуваат 120 дена. Исто така се јавуваат и бројни тропски денови (со температура повисока од 30 °C) кои просечно изнесуваат 49 дена во годината. Просечната годишна температурна сума е доста висока и изнесува 24 °C, што овозможува вегетациониот период да изнесува 200 дена и да трае од април од 20 октомври. Од аспект на земјоделството температурните односи се мошне погодни. На пример, за оризот средната годишна температура не смее да биде под 12-13 °C, во фазата на никнување да не бидат пониски од 11 °C, во фаза на цветање под 22 °C и во фазата на зреење под 19 °C. Во Котлината постојат сите овие температурни услови, а тие се погодни и за голем број други индустриски култури како афионот, памукот и др.

Од температурата на воздухот директно зависи неговата влажност. Таа е важен и климатски елемент не само за земјоделието, туку и за животот на човекот. Просечната релативна влажност на воздухот во Кочани изнесува 72%. Најниска е во јули и август 60%, а највисока во декември 84%. Ако ја споредиме влажноста со температурата на воздухот ќе забележиме дека колку температурата е повисока, толку влажноста е помала и спротивно. Релативната влажност на воздухот од зимските кон летните месеци се намалува и обратно, од летните кон зимските месеци постепено се зголемува. Годишното колебање на релативната влажност во Кочани изнесува 24%. Просечната годишна сума на врнежите изнесува 522,5 mm. Помало количество врнежи во Македонија имаат само Овче Поле, Скопската, Велешката Котлина и Тиквешката. Кочанската Котлина е преодна зона помеѓу Овче Поле и Малешевскиот крај. Во текот на годината се јавуваат два максимума и два минимума на врнежи. Главниот месечен максимум на врнежите е во мај просечно 62,8 mm, а секундарниот во ноември 60,0 mm. Главниот минимум на врнежите е во септември, просечно 32,4 mm, а секундарниот во јануари 36,1 mm. Како сушни месеци се јавуваат јануари, февруари, март, април, јули, август, септември и декември, а релативно врнежливи месеци се мај, јуни, октомври и ноември. Просечниот годишен број на врнежливи денови изнесува 103, од кои само 4% се со повисока дневна количина или поголема од 20 mm. Дневен максимум на врнежи од 55,1 mm е забележан на 16 ноември 11962 година. Во Кочанската Котлина врнежите се главно од дожд, а само 8% се од снег. Просечно годишно се јавуваат 15 денови со снежен покривач, а снегот се јавува од ноември до април. Најдолг непрекинат период на траење на снежниот покривач изнесувал 35 денови и траел од 23 јануари до 28 февруари во 1954 година. Максималната височина на снежниот покривач од 39 cm е забележана на 8 февруари во 1954 година. Кочанската Котлина се карактеризира и со појава на сушни периоди. Тие се главно кусотрајни, но во поедини години забележани се суши со траење од преку 80 дена. Така во 1961 година забележан е летно-есенски сушен период од 87 дена, односно сушата траела до 13 јули до 7 октомври. По сезони со најголема зачестеност на сушни периоди се есента со 31%. Бројот на деновите со магла е незначителен и облачноста не е голема. Прочечно годишно се јавуваат по 7 дена со магла. Средната годишна облачност изнесува 5,1 најмала е во август 2,5, а најголема во ноември 6,7 десетини. Од вкупниот број на денови на годината, 22% се ведри, 24% се тмурни, а 54% се облачни денови во кои средната дневна облачност е помала од 8,

а поголема од 2 десетини. Просечната годишна сума на траењата на сончевото зрачење изнесува 2222. Просечното траење на сончевото зрачење е 6 часови дневно, со максимум во јули 302 часови или просечно 10 часови дневно, а минимумот во декември просечно 89 часови или просечно 3 часови дневно.

Ветровите во Кочанско дуваат речиси од сите правци и во секое време од годината. Од вкупниот број на измерени случаи 69,2% е со ветрови од разни правци, а 30,8% е без ветер или со тишини. Сепак југозападниот ветер е со најголема зачестеност, просечно годишно со 16,9% и просечна годишна брзина од 2,5 m/s.

Табела 2-1 Просечна годишно зачестенот на ветерот од осум правци во Кочани (во ‰)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
85	104	57	83	66	196	60	41	308

Заедно со западниот ветер доаѓаат од Овче Поле, поради што населението ги вика под едно име Овчеполец. Југозападниот е главно топол и благ ветер. Дува најмногу во пролет и есен. На второ место е североисточниот ветер. Неговата просечна годишна зачестеност изнесува 10,4‰ и има просечна годишна брзина од 24 м/с. Се јавува во сите месеци од годината со максимум во март, а минимум во август. Тој доаѓа по долината на Брегалница, се спушта од Голак и Обозна, и заедно со северниот ветер кој се спушта од Осогово по долината на Кочанска и Оризарска Река се студени ветрови кои донесуваат студено време и дуваат повеќе во зимскиот дел од годината. Просечната годишна ружа на зачестеност е прикажана на следната слика:



Слика 2-4 Просечни брзини на ветрови

Освен наведените во Кочанско се јавуваат и дневни ветрови и тоа како деник и ноќник. Првиот дува преку ден од котлината кон околните планини Осогово, Плачковица и Голак, а вториот од околните планини кон котлината. Ноќниот ветер, особено во

летниот период е доста значаен, бидејќи донесува свежина со што ја намалува летната топлина.

Подрачјето се смета за сеизмички ниско активно. Од регионално сеизмотектонски аспект, локацијата припаѓа на Вардарската сеизмогена зона во која теренот е изложен на ризици на очекувани земјотреси со магнитуда од $M=5,7$. Ова го наведуваме заради фактот што во сеизмички активните региони ефектите и последиците од земјотресите можат мошне сериозно да се рефлектираат врз одредени животни ресурси преку оштетувања на одредени инфраструктурни објекти, потенцијални генератори на загадувања итн.

Брегалница кој тече по средината на полето е главниот реципиент во котлината. Во неа се вливаат сите речни текови во ова подрачје. Подолу се претставени главните притоки со нивната површина на слив и должина.

Име на реката	Површина на сливот во км ²	Должина во км.	Просечен пад
Кочанска Река	198,0	34,0	39,3‰
Оризарска Река	137,0	30,0	39,5‰
Волгиње	28,5	7,5	
Врбичка Река	21,0	12,0	
Злетовска Река	460,0	50,0	
Зрновска Река	70,0	23,0	47,6‰
Мородвишна Река	7,0	6,0	
Видовишка Река	5,0	6,0	
Брегалница	4307,0	225,0	7,0‰

На предметното подрачје не се идентификувани значајни ендемски видови на флора и фауна, ниту значајно природно или културно наследство.

Население, домаќинства и живеалишта

Според последниот попис (2002 година), населението во општините изнесува:

- Општина Кочани - 38 092
- Општина Зрновци – 3 264
- Општина Чешиново – Облешево – 7 490
- Општина Веница – 10 863

Податоци за земјоделско земјиште (Попис на земјоделството 2007)

- Општина Кочани - 4718.62
- Општина Зрновци – 937.16
- Општина Чешиново – Облешево – 4361.87
- Општина Веница – 3525.30

Во Прилог 1 се дадени следните тематски карти на национално ниво, релевантни за оцената на влијанија врз животната средина:

- Користење на земјиште

- Водни ресурси
- Природно наследство
- Животна средина
- Културно наследство
- Користење на земјоделско земјиште
- Сообраќајна инфраструктура
- Водостопанство и енергетска инфраструктура

Овие карти се проекции до 2020 година и претставуваат интегрален дел на Просторниот план на Република Македонија, како основен национален плански документ.

3 Карактеристики на можно влијание врз животната средина:

Преглед на индикативни потенцијални влијанија

<i>Вид на потенцијално влијание</i>	<i>Изградба</i>	<i>Оперативност</i>
Создавање на бучава	√	X
Влијание врз еколошки ресурси / див свет	√	√
Предел и визуелни ефекти	√	√
Емисии на гасови	√	X
Прашина	√	X
Ефлуенти	√	X
Создавање на отпад	√	X
Оперативност преку ноќ	X	√
Нарушување на водни текови или седименти	√	√
Ризик од инциденти кои би резултирале со загадување или хазард	√	X
Загрозување на културно наследство	√	X
Интензивирање на сообраќај	√	√
Складирање, ракување, транспорт, или отстранување на опасни материјали и отпад	X	X
Преку-гранични влијанија	X	X

√ = Можно X = Не се очекува

5. Дополнителни информации:

Преглед со кој се утврдува потребата од оценка на влијанието врз животната средина:

<i>Прашања што треба да се земат предвид</i>	<i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.</i>	<i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i>

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
---------------------------------------	---	--

Краток опис на проектот:

Прва фаза – пристапен пат (пристапен пат до профилот Речани во должина од 5,5 km, при што се користи потез од постојниот асфалтен пат од 6 km)

Втора фаза – хидројазел Речани (брана Речани со придружни објекти: опточен тунел со узводен загат, преливен орган и темелен ипуст)

Трета фаза – алиментационен водоспроводник (тиролски зафат на Геолема река, тунел со должина од 800 метри, за довод на води од слив на Голема река до акумулација Речани)

1. Дали изградбата, работењето или затворањето на проектот ќе содржи активности кои ќе предизвикаат физички промени на локалитетот (топографија, користење на земјиштето, промени во водните тела итн.)?	Да. Се налага потреба од користење на земјиште. Проектните активности ќе предизвикаат физички промени во пределот, вклучително измени во топографијата / хидрографијата, тековното користење на земјиштето / водните ресурси и визуелниот аспект на подрачјето.	Да. Постои сигурна веројатност дека браната, акумулацијата и придружната инфраструктура ќе предизвикаат физички промени на локалитетот.
2. Дали при изградбата или работењето на проектот ќе се користат природни ресурси како што се земјиште, вода, материјали или енергија, а особено ресурси што не се обновливи или се оскудни?	Да. (i) При изградбата на проектот ќе се користат минерални сировини и земјиште за потребите на браната. (ii) Оперативноста на проектот ќе користи природни ресурси: - земјиште - водни ресурси во сливот на Оризарска река. Не се очекува значително користење на не-обновливи и оскудни ресурси.	Да. (i) Се очекува ограничена загуба на природни ресурси (земјиште и шумски ресурси), особено на локалитетите на браната и акумулацијата. (ii) Планираната брана овозможува формирање на акумулација за задржување на вода
3. Дали проектот ќе опфати употреба, чување, транспорт, постапување со или производство на супстанции или материјали што би можеле да бидат штетни по здравјето на луѓето или по животната средина, или што би предизвикале загриженост во врска со реални или перцепирани ризици по здравјето на луѓето?	Не.	

<i>Прашања што треба да се земат предвид</i>	<i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.</i>	<i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i>
4. Дали проектот ќе произведува цврст отпад за време на изградбата, работењето или затворањето на инсталацијата?	Да. Во текот на изградбата ќе се создава инертен отпад од експлоатацијата на минерални сировини за потребите на браната, градежен отпад и комунален отпад, како и одредени видови на опасен отпад. Во текот на оперативната фаза не се очекува создавање на значителни количини на отпад. При активностите на одржување и контрола на постројките на системот, се очекува создавање на одредени видови на опасен отпад.	Да. Спроведувањето на планираните проектни активности имплицира потреба од превземање на соодветни мерки и постапки за одржливо управување со отпад, согласно обврските вградени во националната регулатива за управување со отпад.
5. Дали проектот ќе испушта загадувачки материји или некои опасни, токсични или штетни супстанции во воздухот?	Да. Во текот на изградба се очекува емисии на загадувачки материји во воздухот од издувните системи на градежната механизација и фугитивна емисија на прашина, резултат на транспорт и постапување со градежни материјали, изведување на земјени работи, итн. Во текот на оперативната фаза не се очекува емисија на полутанти во воздухот. <i>Позитивно влијание:</i> Во поширок контекст, искористувањето на хидро-потенцијалот како обновлив извор на енергија овозможува намалување на емисијата на стакленички гасови и соодветен придонес кон борбата за намалување на ефектите од климатските промени, најголемиот предизвик за животната средина со кој денес се соочува глобалната меѓународна заедница.	Не. Фазата на изградба ќе вклучи постапки на добра градежна пракса и мерки за заштита на воздухот од фугитивни емисии на прашина.

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
6. Дали проектот ќе предизвика бучава и вибрации или ослободување на светлина, топлинска енергија или електромагнетни зрачења?	Да. Се очекува емисија на бучава и вибрации во тек на фазата на изградба. Проектот нема да ослободува топлинска енергија, ниту електромагнетни зрачења.	Не. Овој ефект има краткорочно значење во текот на фазата на изградба. Организацијата на изградба ќе вклучи мерки за минимизирање на ова влијание. Создавањето на бучава за време на оперативната фаза има минимален и контролиран интензитет и се очекува, поради ограничениот број на рецептори, да нема значаен ефект.
7. Дали проектот ќе доведе до ризици од контаминација на земјиштето или водата од испуштања на загадувачки материи врз земјиштето или во површинските води, крајбрежните води или морето?	Да. Во текот на изградба, проектот поседува потенцијал за загадување на површинските води, особено преку ерозија и седиментација, кои резултираат со зголемување на нивото на суспендирани честички во истите. Не се очекува контаминација на земјиште и подземни води.	Не. Фазата на изградба ќе вклучи постапки на добра градежна пракса и мерки за заштита на површинските води.
8. Дали постои ризик од несреќи за време на изградбата или работењето на проектот кои би можеле да влијаат врз човековото здравје или животната средина?	Да. Можни се безбедносни ризици, особено во текот на фазата на изградба.	Не. Овие ризици се со мала веројатност. Спроведувањето на проектот ќе вклучи спроведување на добра градежна пракса и воведување соодветни безбедносни мерки за заштита на луѓето и материјалните добра, согласно релевантната национална регулатива.

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
9. Дали проектот ќе доведе до социјални промени, како на пример во однос на демографијата, традиционалниот начин на живот, вработеноста?	<p>Да.</p> <p>Се очекува, проектот да има позитивни ефекти на вработувањето и создавање на приход.</p> <p>Локална работна сила за изградба би била вклучена во највисок можен степен.</p> <p>Се очекува зголемување на приходите од локалните бизниси за време на изградбата (сместување, исхрана и останати потреби за вработените во градежните компании).</p> <p>Не се очекува промена во однос на демографските карактеристики на регионот.</p> <p>Проектот нема да предизвика потреба од раселување на население.</p> <p>Воспоставувањето на акумулацијата има потенцијал за интензивирање на одредени форми на туристички активности во текот на оперативната фаза на проектот.</p>	
10. Дали постојат и други фактори што треба да се земат предвид како на пример последователниот развој којшто би можел да доведе до влијанија врз животната средина или до можност за кумулативни влијанија со други постоечки или планирани активности на локалитетот?	Не.	
11. Дали постојат области на или околу локалитетот кои се заштитени со меѓународно, национално или локално законодавство поради нивните еколошки, пределски, културни или други вредности, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	<p>Не.</p> <p>Спроведувањето на проектот ќе ги почитува регулативите за заштита на природното наследство.</p> <p>Планирањето и спроведувањето на проектните активности ќе вклучи мерки за</p>
12. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот кои се важни или чувствителни од еколошки аспект, како на пример водни живеалишта, водотеци или други водни тела, крајбрежна зона, планини, шуми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?		

<i>Прашања што треба да се земат предвид</i>	<i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.</i>	<i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i>
13. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот што ги користат заштитени, важни или чувствителни видови на фауна и флора, на пример за размножување, гнездење, барање храна, одмор, презимување или преселба, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?		елиминирање / намалување на веројатните негативни влијанија.
14. Дали постојат копнени, крајбрежни, морски или подземни води на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Со проектот се зафаќаат води од сливното подрачје на реката Оризарска река, која е дел од поширокото сливно подрачје на реката Брегалница.	Не. Проектот ќе предвиди обврска за обезбедување на биолошки минимум на протокот на секој од засегнатите водотеци.
15. Дали постојат области или карактеристики од висока пределска или живописна вредност на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Да Проектот, особено планираната акумулација, ќе предизвика промени во тековниот изглед на пределот.
16. Дали постојат патишта или објекти на или околу локалитетот што јавноста ги користи за пристап до рекреативни или други објекти, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
17. Дали постојат транспортни патишта на или околу локалитетот што се подложни на закрчување или што создаваат еколошки проблеми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
18. Дали проектот е на локација каде постои веројатност да биде видлив за голем број луѓе?	Не. Лоцирано е во слабо населено подрачје, надвор од населени места и, според тоа, ќе бидат видливи за мал број луѓе.	
19. Дали постојат реони или карактеристики од историска или културна важност на или околу локалитетот што би биле засегнати од проектот?	Не.	

<i>Прашања што треба да се земат предвид</i>	<i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.</i>	<i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i>
20. Дали проектот е лоциран на празен простор (на кој никогаш немало градба), со што ќе дојде до загуба на празно („гринфилд“) земјиште?	Да. Проектот е инвестиција од „гринфилд“ тип.	Не. Загубата на земјиште во економски контекст е незначителна, од причина што истото е претежно неуредено и идни планови за негово користење не се евидентирани.
21. Дали во моментот има некои употреби на земјиштето на или околу локацијата (на пример за живеалишта, градини, друг приватен имот, индустрија, трговија, рекреација, отворени јавни површини, објекти во заедницата, земјоделие, шумарство, туризам, рударство или каменоломи) што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Земјиштето во поширокото подрачје на проектот се користи за различни намени, особено за туристичко-рекреативна намена и земјоделско-сточарски активности.	Не. Обемот на зафаќање на земјиштето со проектот нема значително да го намали капацитетот на поширокото подрачје во контекст на споменатите употреби на земјиштето.
22. Дали постојат планови за идни употреби на земјиштето на или околу локацијата што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
23. Дали постојат области на или околу локалитетот што се густо населени или изградени, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
24. Дали постојат области на или околу локалитетот што се зафатени од некои чувствителни употреби на земјиштето, на пример болници, училишта, верски објекти, објекти во заедницата, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
25. Дали постојат области на или околу локалитетот што содржат важни, висококвалитетни или оскудни ресурси како на пример подземни води, површински води, шуми, земјоделско земјиште, рибници, туристички ресурси или минерали, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	
26. Дали постојат области на или околу локалитетот што се веќе предмет на загадување или на штети врз животната средина, на пример каде постојните законски стандарди за животната средина не се почитуваат, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	

<i>Прашања што треба да се земат предвид</i>	<i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.</i>	<i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i>
27. Дали местото каде е лоциран проектот е подложен на земјотреси, спуштање на земјиштето, лизгање на земјиштето, ерозија, поплави или екстремни/лоши климатски услови како на пример големи температурни разлики, магли, силни ветришта, а што би можеле да доведат до тоа проектот да предизвика еколошки проблеми?	Да. Подрачјето на проектот се карактеризира со: <ul style="list-style-type: none"> • слаба сеизмичка активност • потенцијал за ерозија. 	Не. Во процесот на проектирање и изградба ќе бидат почитувани барањата за асеизмичко градење на брани и заштита од ерозија.

Прилог 1

Тематски карти

- Користење на земјиште
- Водни ресурси
- Природно наследство
- Животна средина
- Културно наследство
- Користење на земјоделско земјиште
- Сообраќајна инфраструктура
- Водостопанство и енергетска инфраструктура

ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Користење и заштита на природните ресурси

Тема:

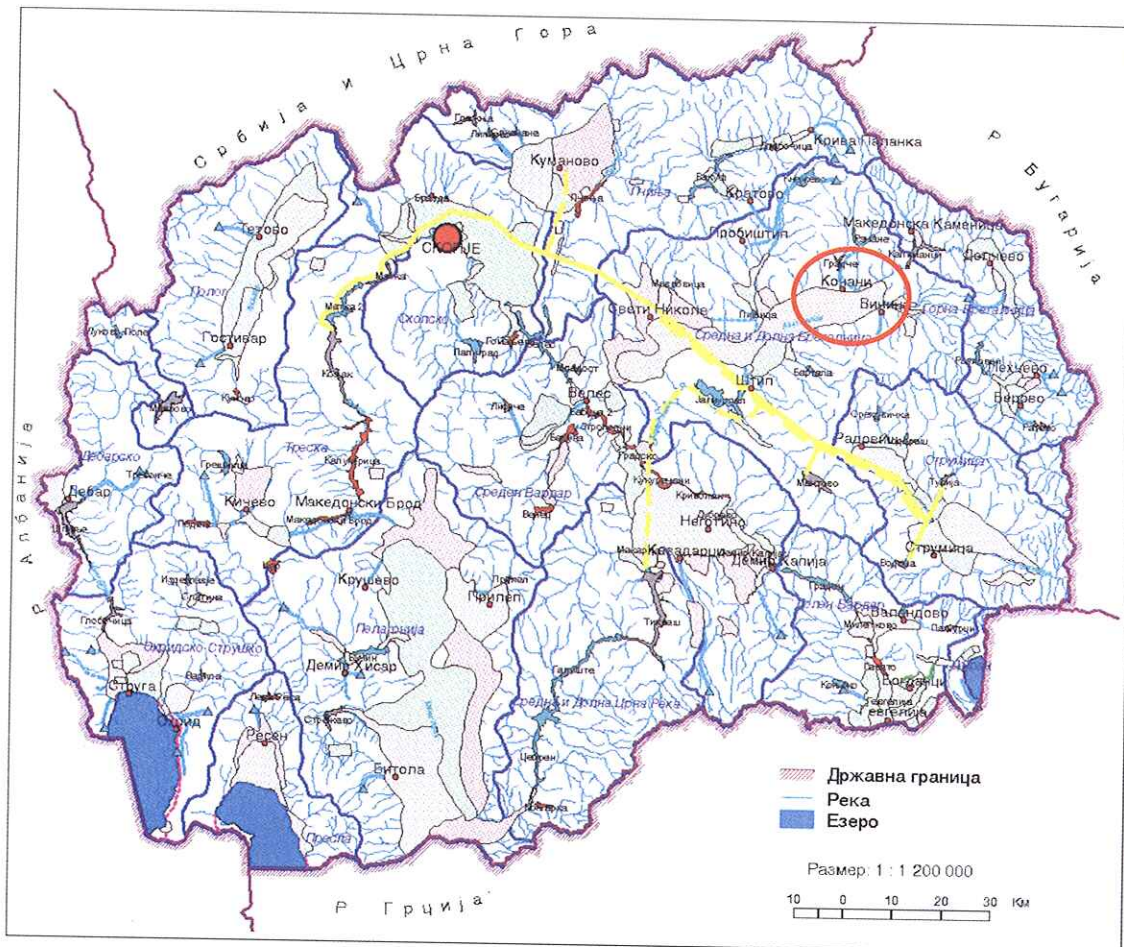
Водни ресурси и водостопанска инфраструктура

Водостопанска инфраструктура

Карта бр. 6

Легенда:

	водостопански подрачја		регионални водостопански системи		акумулации
	изворишта		РВС Треска		акумулации - 2020
	водоводни системи-состојба		РВС Треска - по 2020		акумулации по 2020
	водоводни системи-2020		ВС Гагато		наводнувани површини
	канализациони системи -состојба				наводнувани површини-2020
	канализациони системи-2020				наводнувани површини по 2020



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Заштита и унапредување на животната средина, природното и културно наследство и развој на туризмот

Тема:

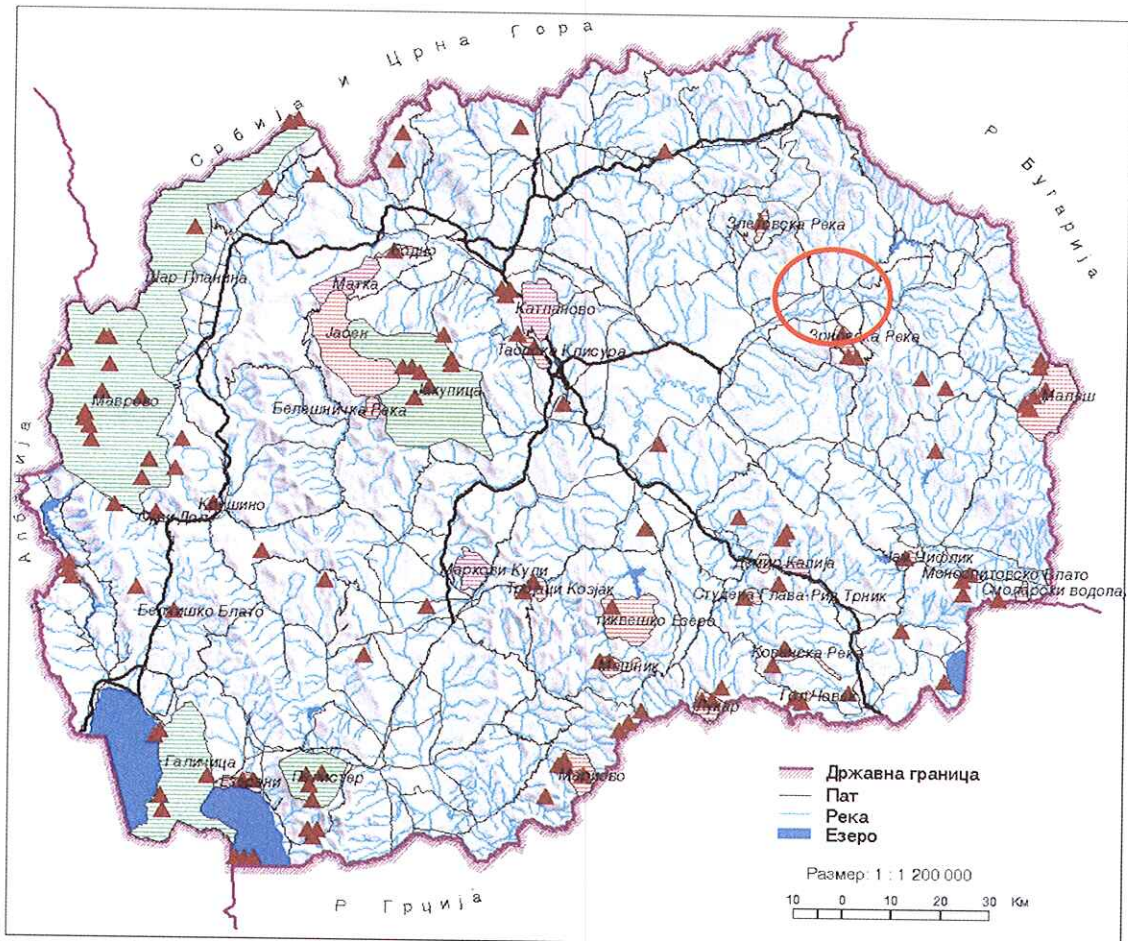
Природно наследство

Категоризација на природното наследство

Карта бр. 17

Легенда:

- | | | | |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
| | Национален парк | | Природни резервати < 100 ха |
| | Природен резерват | | Споменици на природата < 100 ха |
| | Споменик на природа | | |



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Заштита и унапредување на животната средина, природното и културно наследство и развој на туризмот

Тема:

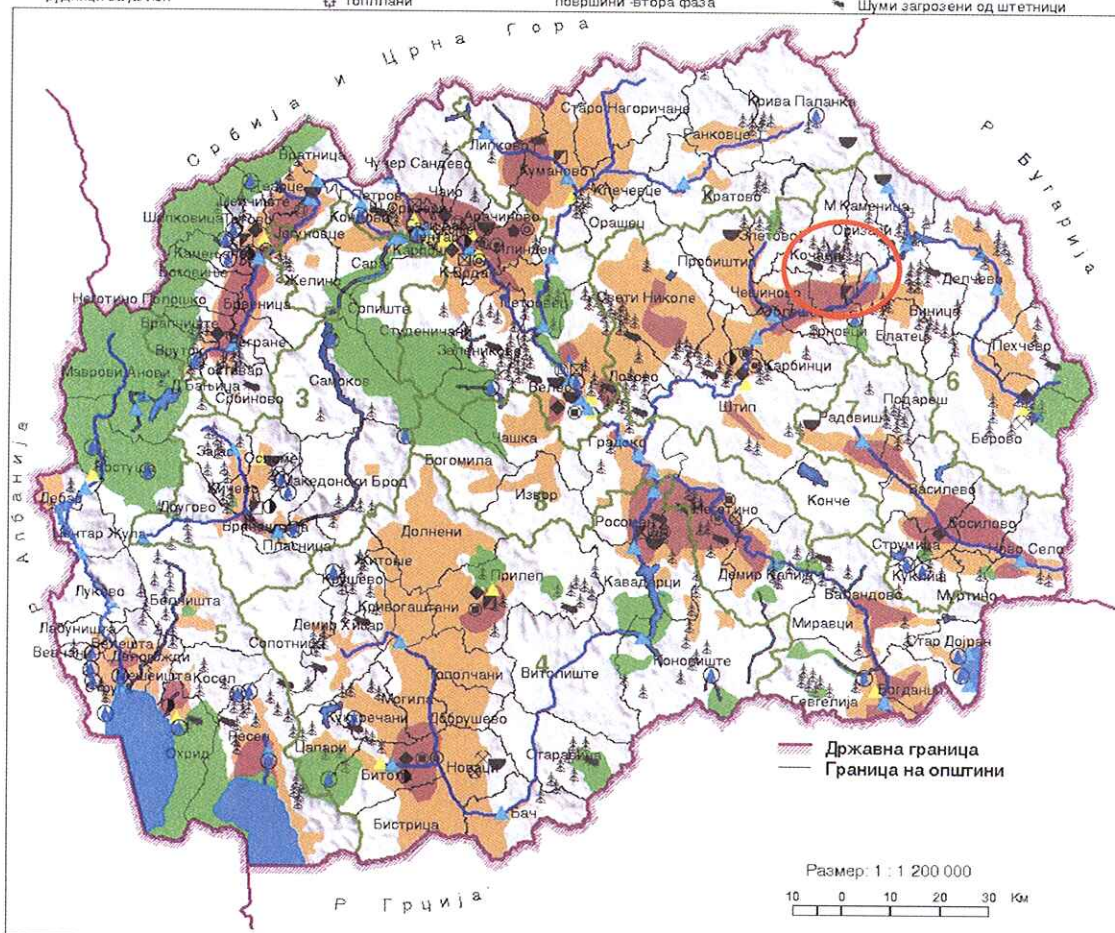
Животна средина

Заштита на животна средина

Карта бр. 15

Легенда:

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граници на региони за управување со животната средина Заштита на простори со природни вредности Рекултивација на деградирани простори Депонија за техноген и руднички отпад Јаловишта и површински копови на рудници за јаглен | <ul style="list-style-type: none"> Управување со загадувачи на воздух и вода Дрвно-хартиена Хемиска Индустриски енерганти Кланци Металопереработка Металургија Прехранбена Рафинерија Сточни фарми Текстилна и кожарска Термоелектрани Топлини | <ul style="list-style-type: none"> Мониторинг ▲ Мери места за вода ▲ Мери места за воздух Мониторинг на квалитет на обработ. површини - прва фаза Мониторинг на квалитет на обработ. површини - втора фаза | <ul style="list-style-type: none"> Заштита на реки со нарушен квалитет Превентивна заштита Заштитни зони на акумулации и реки за постоещи и идни водозафати Заштитни зони на извори за водоснаб. Шуми загрозени од заболувања Шуми загрозени од штетници |
|--|---|--|--|



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Заштита и унапредување на животната средина, природното и културно наследство и развој на туризмот

Тема:

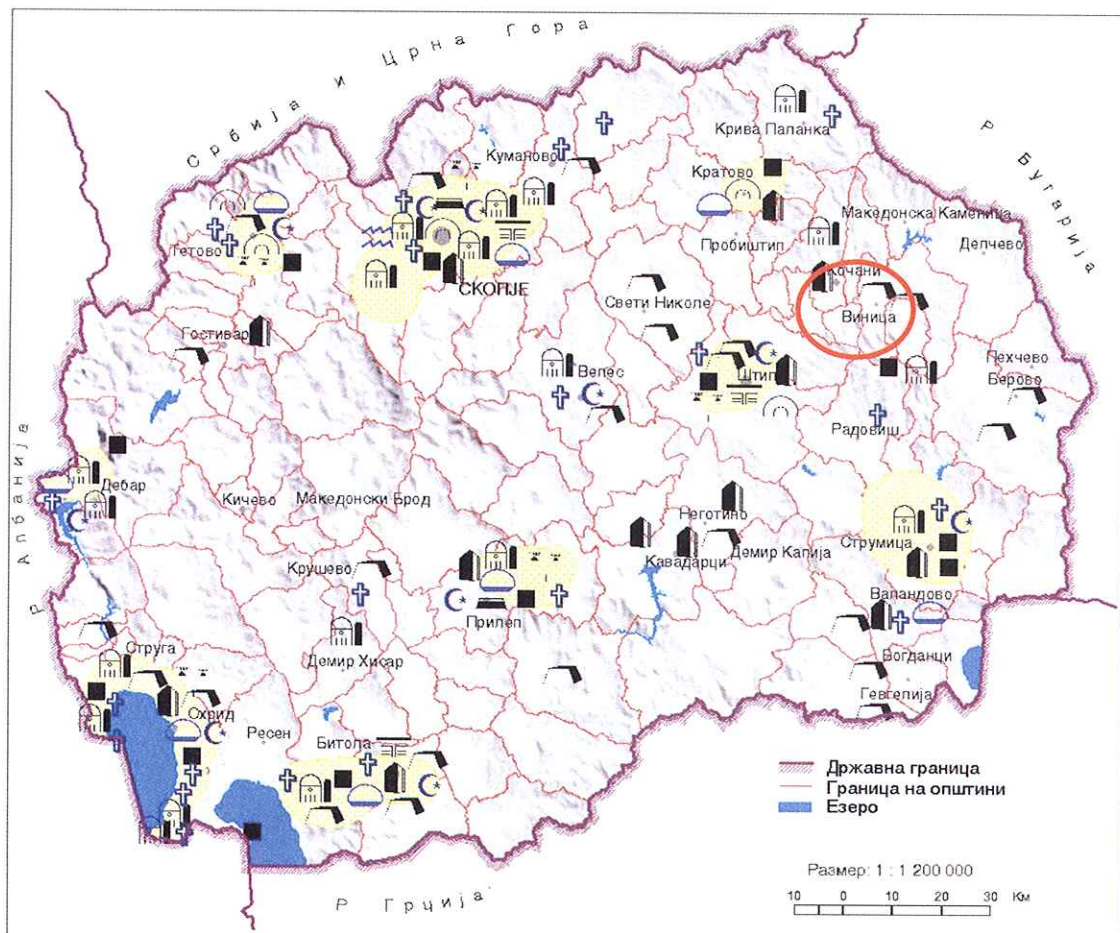
Културно - историско наследство

Разместеност на археолошки локалитети и културно-историски споменици

Карта бр. 18

Легенда:

	аквадукт		црква		археолошки локалитети
	ан		џамија		манастир
	бања		кула		споменички целини
	базистен		мост		тврдини
					Споменичко подрачје



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
 ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ


Сектор:
 Користење и заштита на природните ресурси

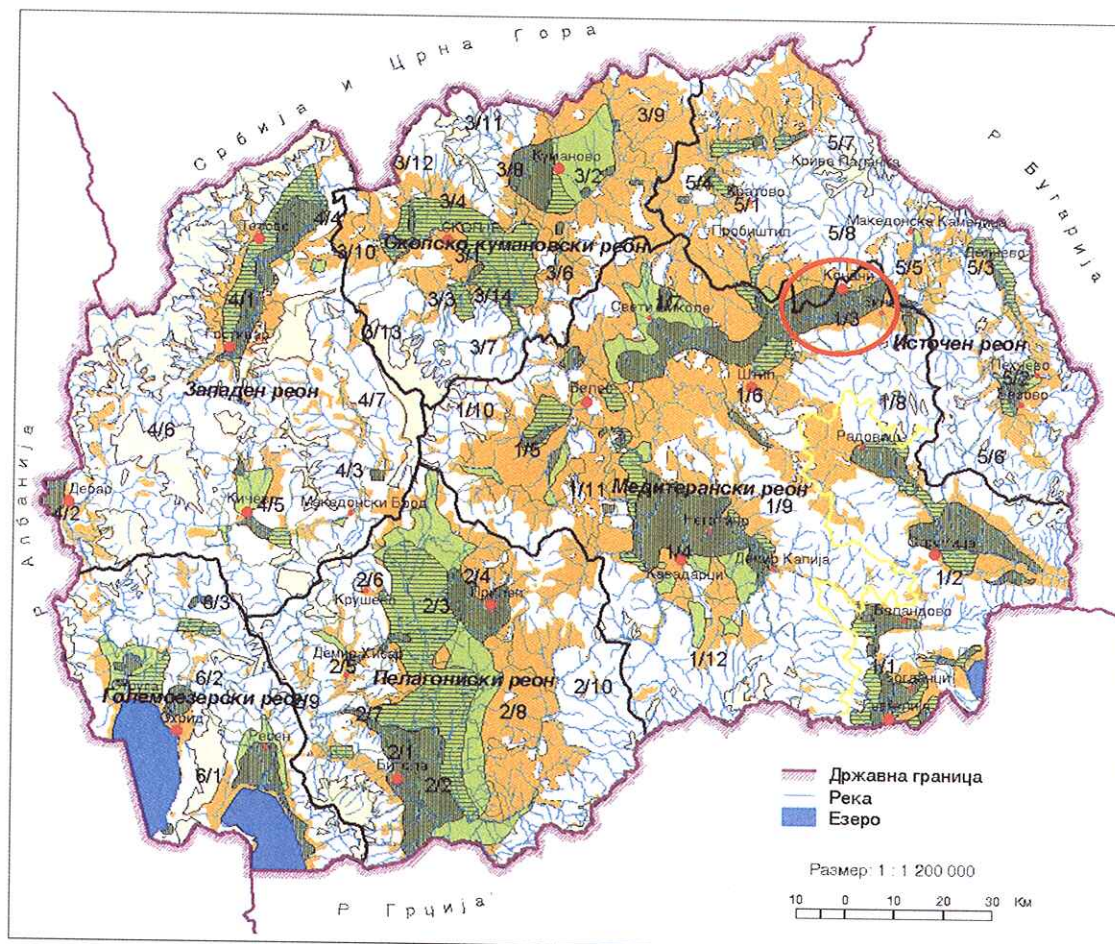
Тема:
 Земјоделско земјиште

Реонизација и структура на земјоделските површини

Карта бр. 3

Легенда:

- | | |
|---|---|
|  наводнувани површини |  Земјоделско-стопанска реонизација |
|  наводнувани површини-2020 |  реон |
|  површини погодни за наводнивање |  подреон |
|  останати обработливи површини |  микореон |
|  високопланински пасишта | |



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Синтезни карти

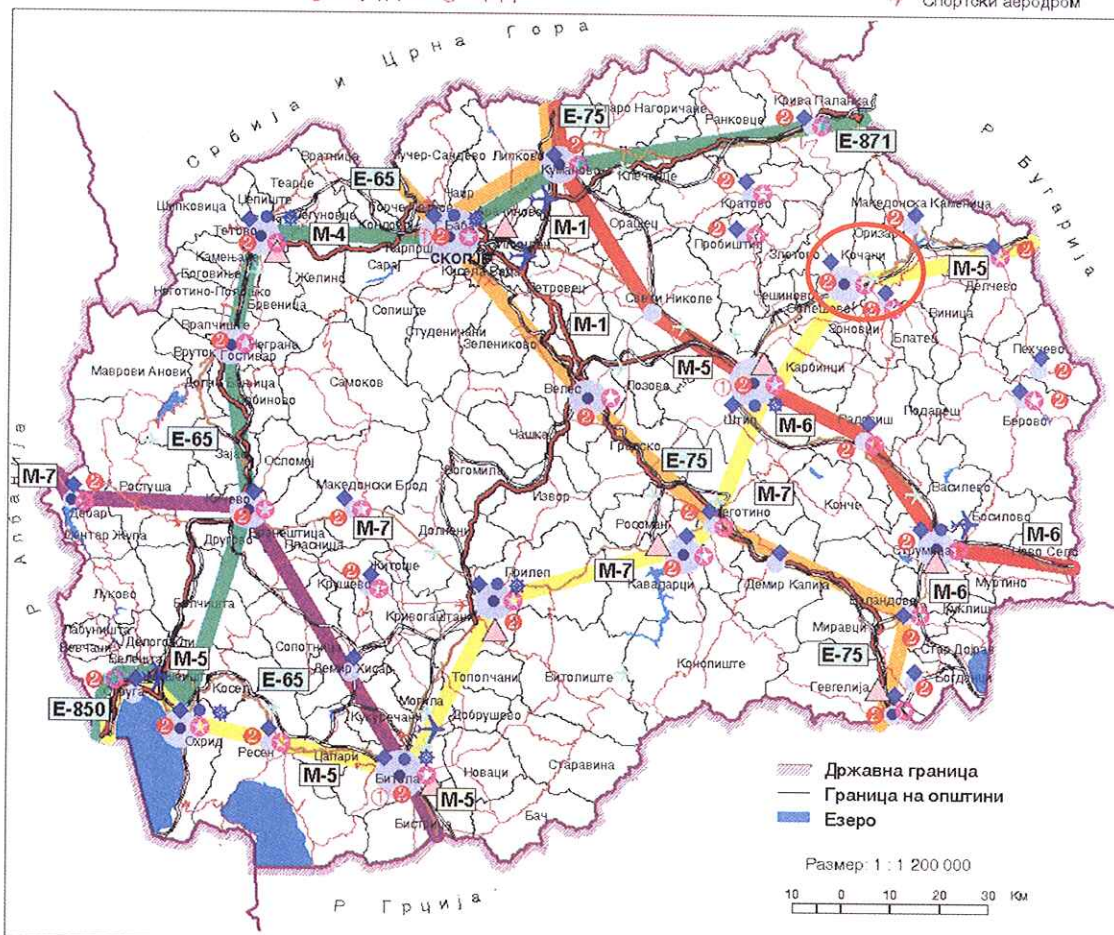
Тема:

Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

Легенда:



ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Техничка инфраструктура

Водостопанска и енергетска инфраструктура

Карта бр. 23

Легенда:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
| ▲ Изворишта | ■ Термоелектрани | ⊠ Рафинерија |
| ~ Водоводен систем | ■ Хидроелектрани | — Нафтовод |
| ~ Регионален водостопански систем | Далноводи | ⊙ Индустриски топлани |
| ■ Акумулации | — 110 kV | ▲ Рудник на јаглен |
| ■ Природни езера | — 220 kV | ● Брикетара |
| ■ Наводнувани површини | — 400 kV | — Гасовод |
| | ● Тrafosтаници | ● Регулациони станици |
| | ● 110 kV | — Канализационен систем |
| | ● 220 kV | |
| | ● 400 kV | |

