

# А.Д. ЕЛЕКТРАНИ НА МАКЕДОНИЈА

ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА НАМЕРА  
ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ПРОЕКТОТ

**ОБЈЕКТ ЗА ДЕСУЛФУРИЗАЦИЈА НА РЕК „БИТОЛА“**



Скопје, Мај 2012

## 1. Информации за инвеститорот

- Име на инвеститор: А.Д “Електрани на Македонија”
- Поштенска адреса на седиштето:  
А.Д “Електрани на Македонија”  
11 Октомври 9,  
П.Фах 16  
Скопје, Р.Македонија
- Детали за контакт:
  - (i) телефон: + 389 (0) 2 31 49 211
  - (ii) факс: + 389 (0) 2 32 24 492
  - (iii) елек. пошта: [daniela.mladenovska@elem.com.mk](mailto:daniela.mladenovska@elem.com.mk)
- Име и презиме на назначеното лице за контакт :  
-Даниела Младеновска, одговорен инженер за термо објекти

## 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 6.
- Проектот ќе биде спроведен во подрачјето на општината Новаци, во кругот на РЕК Битола. Проектот десулфуризација на РЕК Битола е значаен за А.Д ЕЛЕМ и државата, од причини што ќе ја намали емисијата на штетни гасови во атмосферата, а воедно ќе го зголеми периодот на експлоатација.

Подетално опишано, Проектот десулфуризација на РЕК Битола претставува модернизација на технолошкиот процес, со што ќе се овозможи редукација на емисиите на сулфурен диоксид и прашина, како и соодветно третирање на отпадните води преку нова станица за третман на отпадни води. Дополнително на овие констатации, РЕК Битола во 2007 година, аплицираше за А интегрирана еколошка дозвола, каде процесот на десулфуризација е вклучен во оперативниот план.

Во оперативниот план, исто така е планирано и намалување на емисијата на прашина од димните гасови. Со овој проект ќе се заокружи и третата фаза од процесот на модернизирање на РЕК Битола, а сè со цел подобрување на енергетската ефикасност и задоволување на граничните вредности на емисијата на штетни гасови, согласно европските Директиви.

Сегашниот инсталитрани капацитет на РЕК Битола изнесува 3 x 225 MW. Како гориво се користи домашен јаглен – лигнит, чија потрошувачка е во просек околу 6 милиони тони годишно. Резултат на првите две фази на модернизацијата, која ги опфаќа турбогенераторите и парните котли (овие две фази се во тек), ќе се овозможи зголемување на инсталираниот капацитет на електраната за дополнителни 3 x 8,32 MW или вкупно 25,96 MW, што е еднакво на зголемено производство на електрична енергија од 162,5GWh/годишно (при работа од 6500 h).

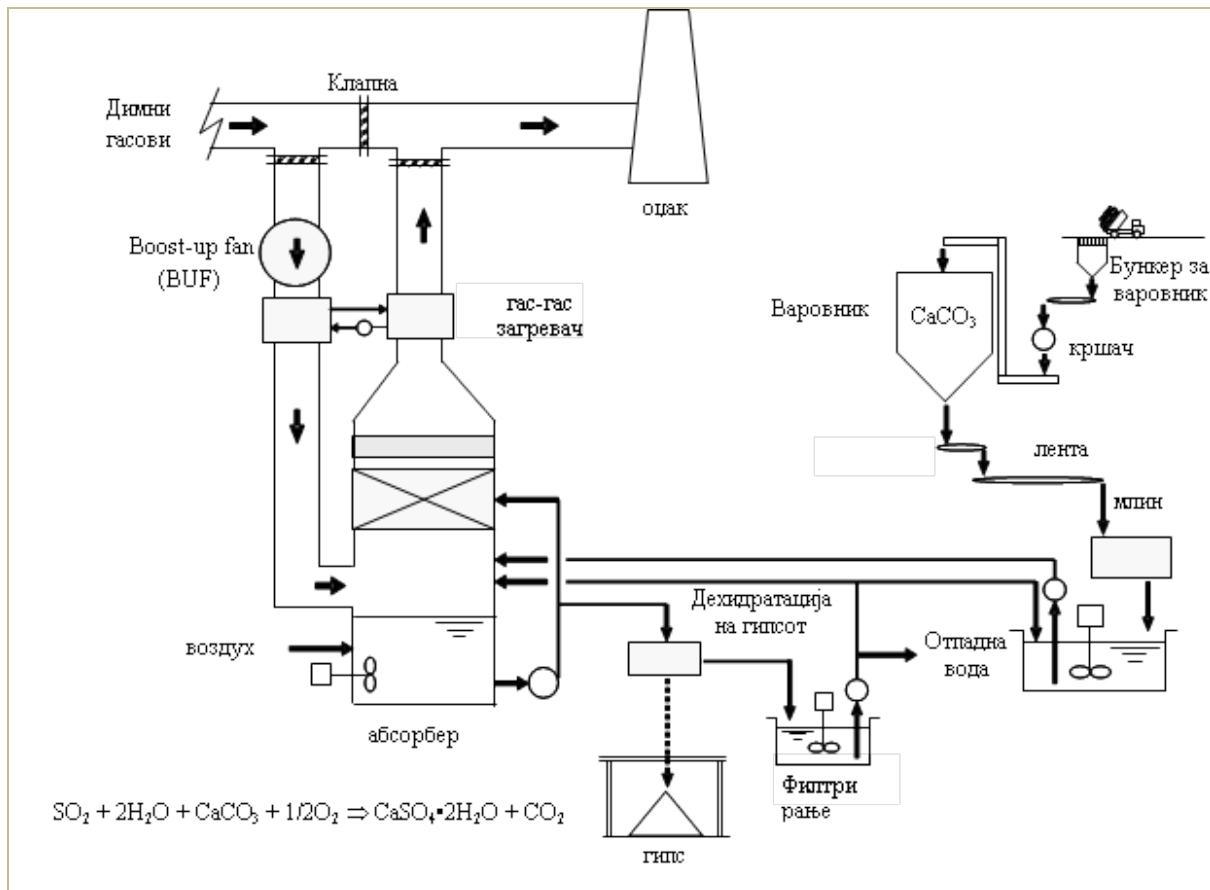
Со модернизацијата на котлите ќе се овозможи редуција на емисиите на NO<sub>x</sub> во границите под 200 mg NO<sub>x</sub>/m<sup>3</sup>. Од друга страна, првите две фази на модернизација ќе овозможат продолжување на работниот век на електраната за дополнителни 120.000 часови.

- Како најпогоден процес на десулфуризација (од трите видови постапки: влажна, сува и со морска вода) за примена во РЕК Битола, е избран влажниот процес. При оваа постапка се постигнува високо ниво на намалување на емисијата на сулфурен диоксид (над 94%). Со оваа технологија се овозможува и извесно намалување на емисијата на прашина.

За имплементирање на оваа технологија неопходно е инсталирање на следната опрема за секој блок:

- Абсорбер ;
- Систем за складирање и подготовка на варовник ;
- Систем за прифаќање и складирање на гипсот ;
- Помошна опрема за одведување на димни гасови, како и опрема за мониторирање и водење на процесот.

Во следниот Прилог е доставена шемата на технологијата за десулфуризација, а за проектот е изработена физибилити студија од страна на компанијата “Yokogawa Electric Corporation – Japan” .



**Сл. 1** Шема на технологија на десулфуризација

Како резултат на овој процес на десулфуризација ќе се користи варовник како сировина, и како финален производ ќе се добие гипс ( $\text{CaSO}_4$ ), кој е со квалитет по стандардите за комерцијална употреба. Гипсот ќе биде предмет на продажба преку однапред склучени договори (пред пуштањето на работа на новите постројки).

- Дополнително, емисијата на прашина со цел задоволување на барањата на Директивата 2010/75/EU ќе биде спроведена со реконструкција на филтрите за прашина.
- За зафаќање и третирање на отпадните води од новата постројка за десулфуризација, како и подобрување на квалитетот на отпадните води од процесот ќе биде изградена нова станица за третирање на отпадните води. На тој начин со овој проект ќе се подобри не само квалитетот на амбиенталниот воздух, туку и на отпадните води.
- Не се планирани никакви нови зафати во врска со пристапот до локацијата на изведување на работите, како и никакви измени во постојната поставеност на јавните патишта.

Во продолжение е претставен термин план на поодделните фази:

- При изведување на активностите во врска со модернизацијата, објектите на РЕК Битола се границите во кои се користат и расположивите ресурси т.е вода, електрична енергија и сл. Согласно барањата на овој процес, ќе се зголеми сопствената потрошувачка на електрична енергија на електраната, како и потрошувачката на вода. Потрошувачката на вода не ги надминува вредностите на веќе постоечкиот димензиониран капацитет на цевководите за снабдување од Стрежево. Во Прилог Ви ја доставуваме шемата за временска динамика и предвидени активности.

РАСПОРЕД ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ ЗА ДЕСУЛФУРИЗАЦИЈА, СТАНИЦА ЗА ТРЕТМАН НА ОТПАДНИ ВОДИ И РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ФИЛТРИ ЗА ПРАШИНА																						
	2012			2013			2014			2015			2016			2017			2018			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Процедура за кредит																						
Избор на консултант																						
Избор на изведувач																						
Подготовка на градни нацрти																						
Изградба на системи за десулфуризација																						
преносива на станица и реконструкција на филтри																						
десулфуризација 1																						
десулфуризација 2																						
десулфуризација 3																						
преносива на станица																						
реконструкција на филтри																						

**Таб.1** Шема на предвидена динамика (2012-2018)

### 3. Локација на проектот:

- Проектот ќе се спроведува на територијата на општина Новаци.
- Локација

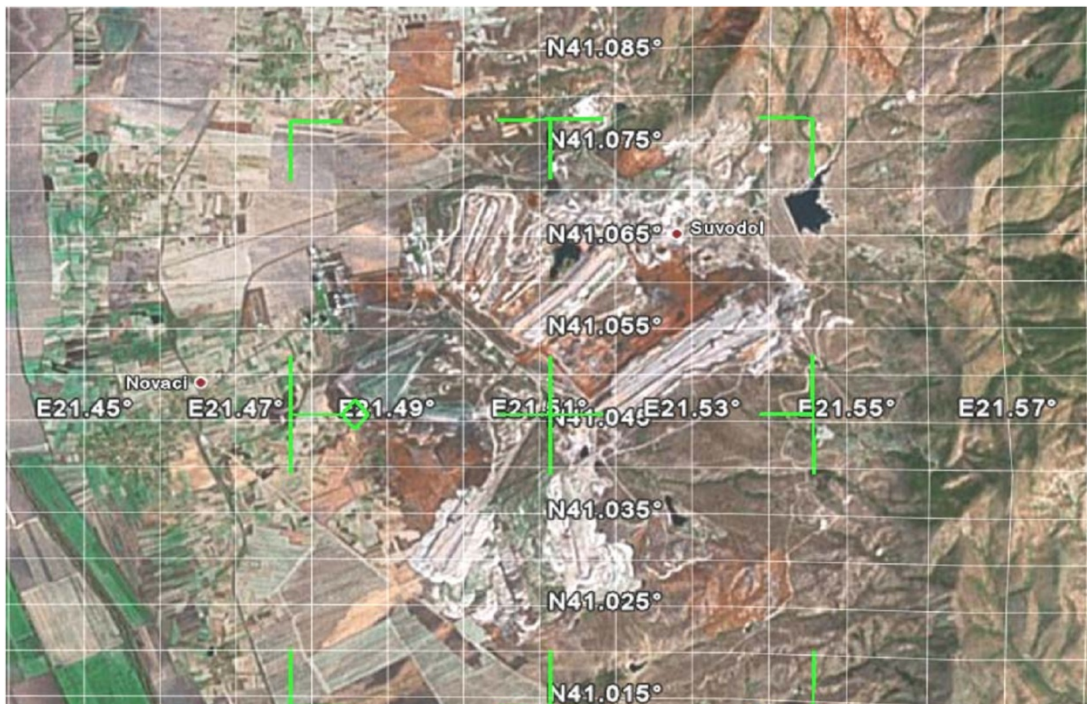
- Мапи и фотографии кои ја опишуваат локацијата се дадени во Сл.2 и Сл.3  
 - Географска локација на проектот со координати:

- 41,045063<sup>0</sup> северна географска ширина
- 21,511356<sup>0</sup> источна географска должина





**Сл.2** Сателитска снимка на објект РЕК Битола



**Сл.3** Претставени географски ширини и должини на објект

- Адреса, општина и број на парцела

- Адреса - Новачки пат бб, с.Новаци, општина Новаци

- Локацијата на новоизградените постројки, и реконструкцијата на постоечките филтри ги зафаќа следните катастарски парцели:

КП 79, КП80, КП81, КП 101, КП 102/1, КП 102/2, КП103, КП 104, КП 106, КП 111, КП 112, КП 113, КП 114, КП 115, КП 116, КП 117, КП 118, КП 119, КП 120, КП 122, КП 123, КП 124, КП 125, КП 126, КП 127, КП 128, КП 129, КП 130, КП 131, КП 132, КП 133, КП 134, КП 135, КП 136, КП 137, КП 231, КП 245, КП 246/1, КП 246/2.

- Никакви алтернативни локации, освен локацијата на постоечката термоцентра со целокупната потребна инфраструктура, не можат да бидат земени во предвид, бидејќи се работи за инсталирање на систем кој ќе овозможи намалување на емисијата на сулфурен диоксид (SO<sub>2</sub>) и прашина од ТЕЦ Битола.

- Влијание на животната средина

Карактеристики на можното влијание врз животната средина се следниве :

- Со имплементацијата на проектот ќе се намали емисијата на сулфурен диоксид и прашина, со што ќе бидат задоволени барањата на европската директива 2010/75/EU;
- Бучавата и вибрациите по изведбата на овој проект, ќе останат и понатаму во границите на дозволеното. Сите досегашни мерења на бучавата и вибрациите во РЕК Битола, покажуваат вредности под дозволеният максимум.

- Географија и клима

Градот Битола поточно РЕК Битола се наоѓа во југозападниот дел на Р.Македонија и припаѓа на Пелагонискиот регион. Градот Битола и околината се карактеризира со континентална клима, односно со студени јаки зими, и многу топли лета. Основните метеоролошки податоци се дадени во табелите подолу :

<b>Просечна месечна температура на воздух во °C</b>	<b>период 2006 - 2010 год.</b>
-----------------------------------------------------	--------------------------------

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просек
<b>2006</b>	-3.6	-2.0	7.2	12.2	16.7	19.9	20.9	22.4	17.3	12.5	4.3	0.7	10.7
<b>2007</b>	4.5	5.0	8.0	12.1	17.0	22.2	25.4	23.6	17.1	11.8	5.1	0.2	12.6
<b>2008</b>	0.7	3.8	8.7	12.3	17.3	21.6	23.9	24.7	16.7	12.8	8.1	3.6	12.9
<b>2009</b>	1.4	2.4	5.8	11.8	16.8	19.7	23.3	22.1	17.9	11.6	7.6	6.6	12.3
<b>2010</b>	2.6	4.0	7.6	12.0	16.9	20.2	22.5	24.1	17.7	10.5	10.8	3.4	12.7

**Таб. 1** Метеоролошка станица во Битола – прикажани средно-месечни температури

**Просечно месечни МАХ. температури на воздух во °С**

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просек
<b>2006</b>	0.5	3.3	12.1	17.5	23.3	26.7	27.7	30.1	24.3	19.6	10.3	4.2	16.6
<b>2007</b>	10.9	10.0	13.7	18.5	23.4	29.4	33.1	31.4	24.5	17.9	10.1	2.8	18.8
<b>2008</b>	5.1	10.6	15.2	18.3	24.0	28.9	31.4	32.4	23.5	20.5	13.6	7.4	19.2
<b>2009</b>	5.0	7.0	11.5	18.1	24.3	27.1	31.2	29.8	24.6	18.0	14.3	11.0	18.5
<b>2010</b>	5.8	8.5	13.1	17.8	23.2	26.8	29.2	32.3	24.9	15.8	17.0	8.2	18.6

**Таб. 2** Максимални температури на воздух

**Просечно месечни MIN. температури на воздух во °С**

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просек
<b>2006</b>	-7.4	-7.6	2.7	7.4	9.2	11.9	14.1	13.9	10.3	7.4	-1.0	-2.1	4.9
<b>2007</b>	-1.0	0.7	2.1	4.2	10.2	13.3	14.6	14.8	9.3	7.0	1.2	-2.7	6.1
<b>2008</b>	-2.8	-1.7	2.9	6.0	8.9	13.1	15.1	14.8	10.7	6.5	3.3	0.3	6.4
<b>2009</b>	-2.0	-1.4	0.8	6.0	9.6	12.1	14.5	14.7	12.1	6.8	2.4	3.2	6.6
<b>2010</b>	0.2	0.6	2.3	6.8	10.2	13.1	15.2	15.1	11.0	6.4	5.4	-0.5	7.2

**Таб. 3** Минимални температури на воздух

**Месечни врнежи во mm**

период 2006 - 2010 год.

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
<b>2006</b>	91.2	66.7	87.9	56.9	20.7	43.8	106.3	23.7	73.0	63.8	33.8	27.6	695.4
<b>2007</b>	32.7	21.5	42.5	21.1	45.9	40.2	.	47.0	13.0	119.2	82.5	64.2	529.8
<b>2008</b>	13.2	36.8	39.9	87.0	14.3	25.3	20.2	5.6	107.6	21.1	34.7	117.8	523.5
<b>2009</b>	114.6	16.2	93.0	50.4	57.6	52.6	15.2	36.9	53.1	134.0	70.2	104.6	798.4
<b>2010</b>	52.4	118.2	77.3	55.2	82.4	43.2	26.5	.	45.7	142.0	64.5	79.2	786.6

**Таб. 4** Месечни врнежи



**Месечни и годишни врнежливи денови (врнежи) > 0,1mm**

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просек
2006	8	11	14	17	6	11	7	7	8	8	6	7	110
2007	8	14	9	6	15	8	.	4	5	15	15	14	113
2008	9	5	12	11	8	8	5	2	12	7	12	15	106
2009	15	11	13	7	12	10	3	10	9	14	9	17	130
2010	18	19	12	15	14	12	9	.	9	14	12	12	146

**Таб. 5** Месечни и годишни врнежливи денови со просек > 0,1 mm.

**Просечно месечна и годишна релативна влажност на воздухот во %**

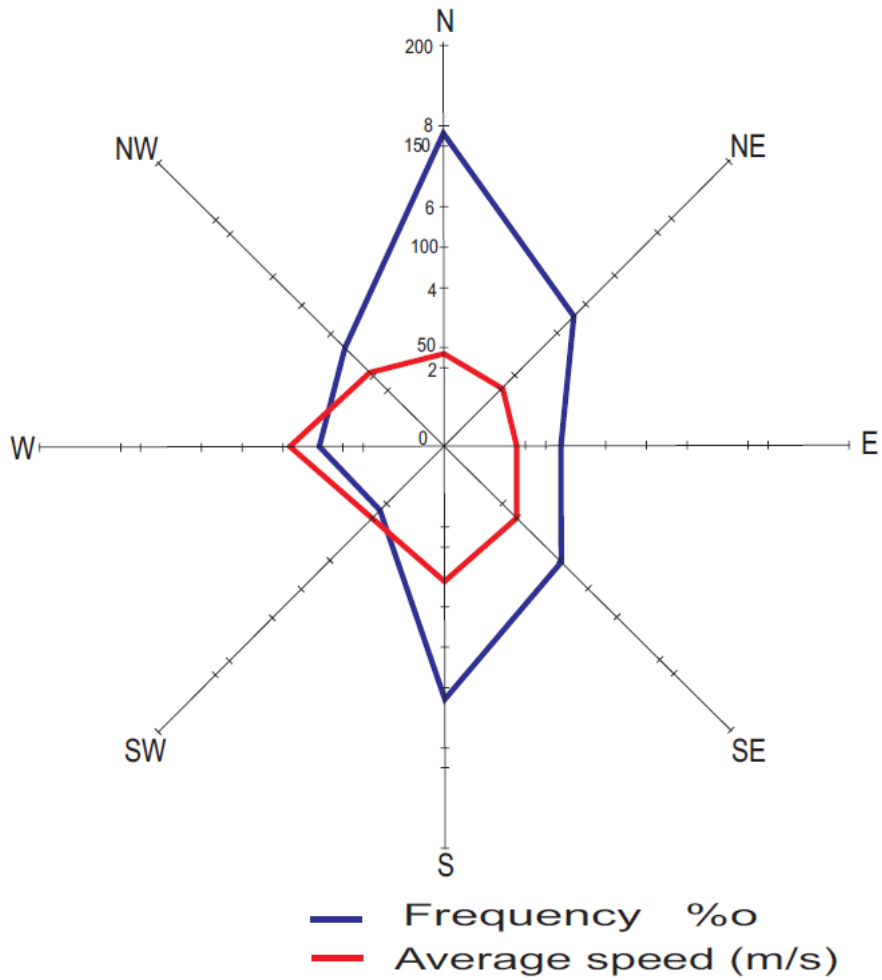
период 2006 - 2010  
год.

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просек
2006	79	82	66	68	58	57	61	54	65	72	78	85	69
2007	75	72	64	60	63	53	42	52	56	74	76	82	64
2008	82	64	61	61	54	52	48	46	63	69	77	76	63
2009	83	68	67	59	61	57	49	58	63	73	75	75	66
2010	76	73	63	64	56	61	57	49	60	76	69	74	65

**Таб. 6** Просечно месечна и годишна релативна влажност на воздухот во %

Во табелите се дадени сите потребни информации кои се однесуваат за климата во овој регион.

Податоците за ветерот и ружата на ветрови во РЕК Битола, претставен е на Сл.4 подолу.



----- Фреквенција ‰

----- Просечна брзина на ветер (m/s)

Direction	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
frequency (‰)	157	91	57	82	126	45	62	70	311
wind speed (m/s)	2,4	2,1	1,8	2,5	3,3	2,5	3,8	2,7	/

**Сл. 4** Ружа на ветрови

#### 4. Карактеристики на можно влијание врз животната средина:

Табела: Преглед на индикативни потенцијални влијанија

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

<p>Прашања што треба да се земат предвид</p>	<p>Да / Не / ? / Несоодветно (НА)          (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект)          Накратко да се опише.</p>	<p>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија?          Да/Не/? – Зошто?</p>
<p><i>Краток опис на проектот:</i>          Проектот десулфуризација на РЕК Битола претставува модернизација на технолошкиот процес, со што ќе се овозможи редукација на емисиите на сулфурен диоксид и прашина,</p>		
<p>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.)?</p>	<p>Не.          Проектот ќе се реализира во рамки на постојната локација на РЕК Битола</p>	<p>Не.</p>
<p>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?</p>	<p>Да.          (i) При изградбата на проектот ќе се користат минерални сировини за потребите на изградба на инсталацијата</p>	<p>Да.          Ќе се користат ресурси но ќе се намали негативното влијание врз животната средина во рамките на МДК</p>
<p>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?</p>	<p>Да.          При вршење на градежните работи би можело да се складираат репро материјали, материји кои се штетни.</p>	<p>Не.          При експлоатацијата ќе се добива гипс кој не е штетен за здравјето на луѓето.</p>
<p>4. Дали проектот ќе произведува цврст отпад за време на изградбата, работењето или затворањето на инсталацијата?</p>	<p>Да.          Во текот на изградбата ќе се создава цврст и инертен отпад.</p>	<p>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.</p>



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?
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.	Да. Ќе испушта јаглерод диоксид, но истиот ќе биде во рамките МДК позитивно е што ќе се редуцираат азотни оксиди, ќе има загадување на водата која понатаму ќе се третира во пречистителна станица
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 и експлоатација. Проектот ќе ослободува и топлинска енергија, но не и електромагнетни зрачења.	Да. Создавањето на бучава и вибрации како и топлотна енергија за време на оперативната фаза би имала контролиран интензитет, и ништо поголем од сегашниот бидејќи ќе биде во состав на РЕК Битола
7. Дали проектот ќе доведе до ризици од контаминација на земјиштето или водата од испуштања на загадувачки материји врз земјиштето или во површинските води, крајбрежните води или морето?	Да. Во текот на изградба, проектот поседува потенцијал за загадување на земјиштето и водите.	Да. Но технологијата на производство и фазата на изградба ќе вклучи постапки на добра градежна пракса и мерки за заштита на површинските води и загадување на земјиштето.
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, во текот на фазата на изградба и експлоатација.	Да. Спроведувањето на проектот ќе вклучи добра градежна пракса и воведување соодветни безбедносни мерки за заштита на луѓето и материјалните добра, согласно релевантната национална регулатива, во текот на реализација и експлоатација на проектот.

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?	Не.	Не.
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. Бидејќи е во склоп на РЕК	Не. Ќе работи како целина во технолошкиот процес
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.	Не. Спроведувањето на проектот ќе ги почитува регулативите за заштита на природното наследство .
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?	Не.	Не.
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?	Не.	Не.
14. Дали постојат копнени, крајбрежни, морски или подземни води на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	Не.
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.	Не.
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.	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. Проектот е лоциран во самиот РЕК Битола .	Не.

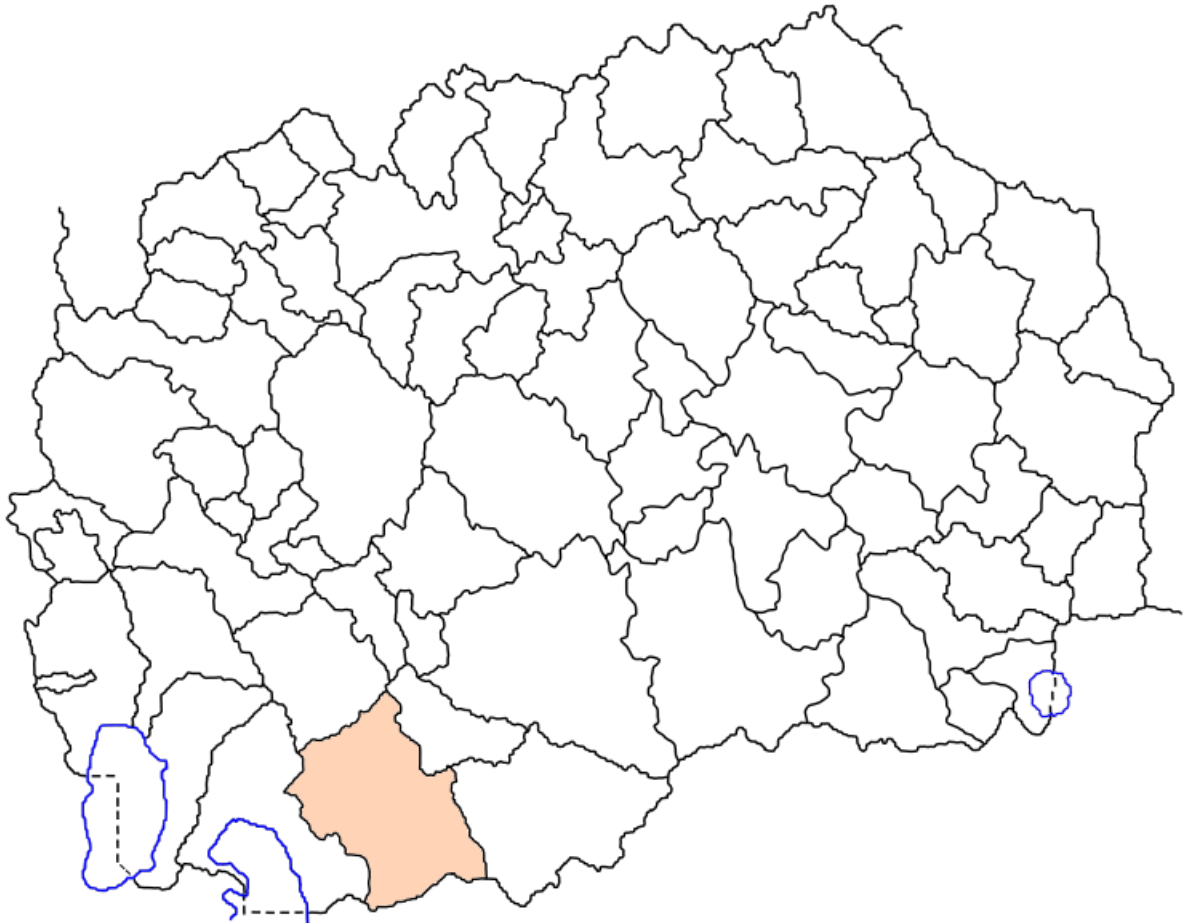
Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
18. Дали проектот е на локација каде постои веројатност да биде видлив за голем број луѓе?	Не.	Не.
19. Дали постојат реони или карактеристики од историска или културна важност на или околу локалитетот што би биле засегнати од проектот?	Не.	Не.
20. Дали проектот е лоциран на празен простор (на кој никогаш немало градба), со што ќе дојде до загуба на празно („гринфилд“) земјиште?	Не. во рамките на РЕК Битола	Не. Во рамките на РЕК Битола.
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.	Да .
22. Дали постојат планови за идни употреби на земјиштето на или околу локацијата што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не.	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.	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.	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.	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?	Да. Токму и заради тоа се гради оваа инсталација да се исполнат стандардите.	Да Со изградба на десулфуризаторот ќе се редуцираат штетни гасови и ќе се подобри општата слика.
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?	Не.	Не.

## **ПРИЛОГ 1**

- Карта на локацијата
- Фотографии на локацијата



**Локација на РЕК Битола**





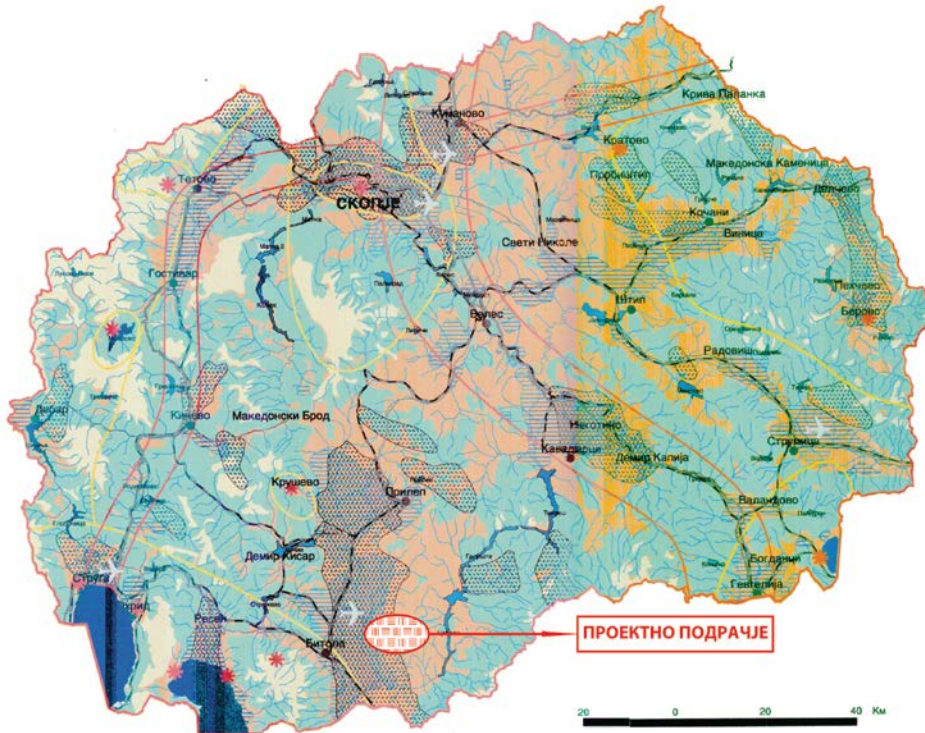
## **ПРИЛОГ 2**

Тематски карти:

1. Користење на земјиште
2. Водни ресурси
3. Природно наследство
4. Животна средина
5. Културно наследство
6. Користење на земјоделско земјиште
7. Сообраќајна инфраструктура
8. Водостопанство и енергетска инфраструктура



## 1. КАРТА НА КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕ (ПРОЕКЦИЈА)


 РЕПУБЛИКА  
 МАКЕДОНИЈА

**ПРОСТОРЕН  
 ПЛАН**

ПРЕДЛОГ

НАМЕНА НА ПОВРШНИТЕ

ПРОЕКЦИЈА

- шуми и шумско земјиште
- површини за пошумување
- земјоделско земјиште
- наводнувани површини
- високопланински пасишта
- акумулации
- зони за експлоат. на минерали
- туристички простори
- транзитни коридори
- туристички центри
- патна мрежа
- железничка мрежа
- воздухопно пристаниште

М = 1 : 700 000

ЈП за просторни и урбанистички планови

## 2. КАРТА НА ВОДНИ РЕСУРСИ (ПРОЕКЦИЈА)


 РЕПУБЛИКА  
 МАКЕДОНИЈА

**ПРОСТОРЕН  
 ПЛАН**

ПРЕДЛОГ

 ВОДНИ РЕСУРСИ И  
 ВОДОСТОПАНСКА  
 ИНФРАСТРУКТУРА

ПРОЕКЦИЈА

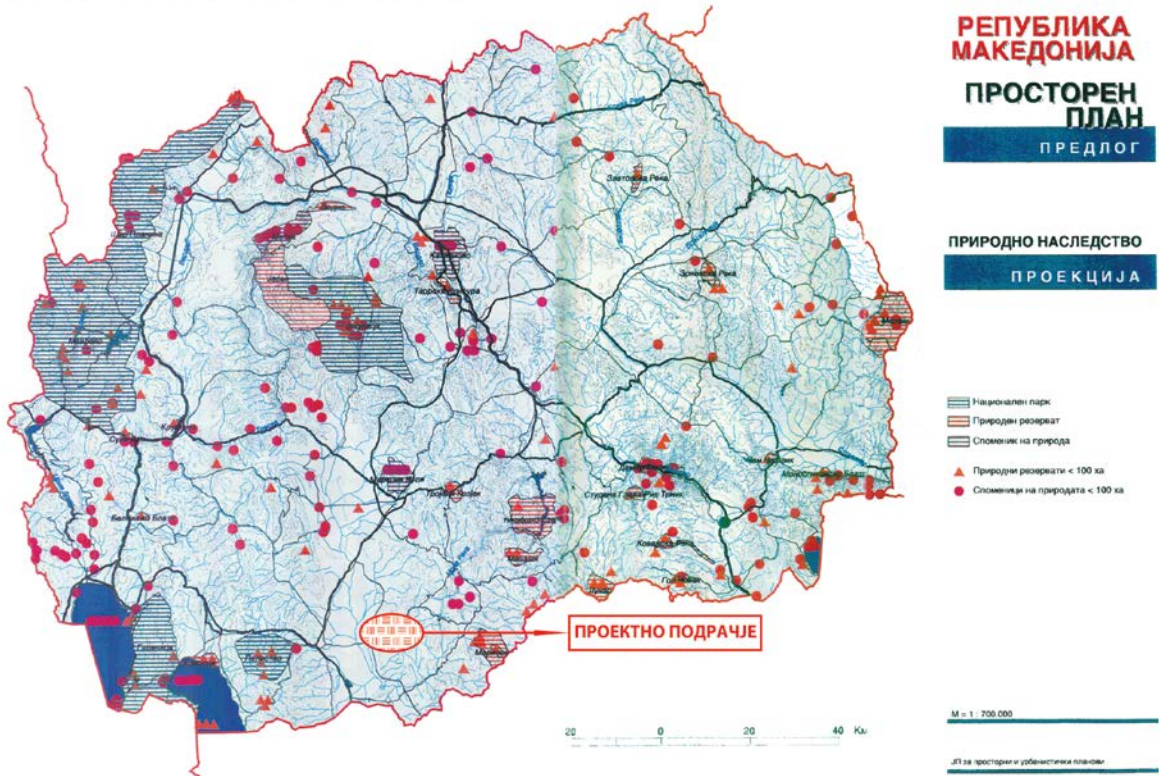
- водостопански подрачја
- изворница
- водоводни системи-состојба
- водоводни системи-2020
- регионални водостопански системи
- р.Треска-АК Колаж
- р.Црна-АК Тиввац, АК Чебрин,
- РВС Треска (по 2020)
- канализациски системи-состојба
- канализациски системи-2020
- акумулации
- акумулации -2020
- акумулации по 2020
- наводнувани површини
- наводнувани површини-2020
- наводнувани површини по 2020

М = 1 : 700 000

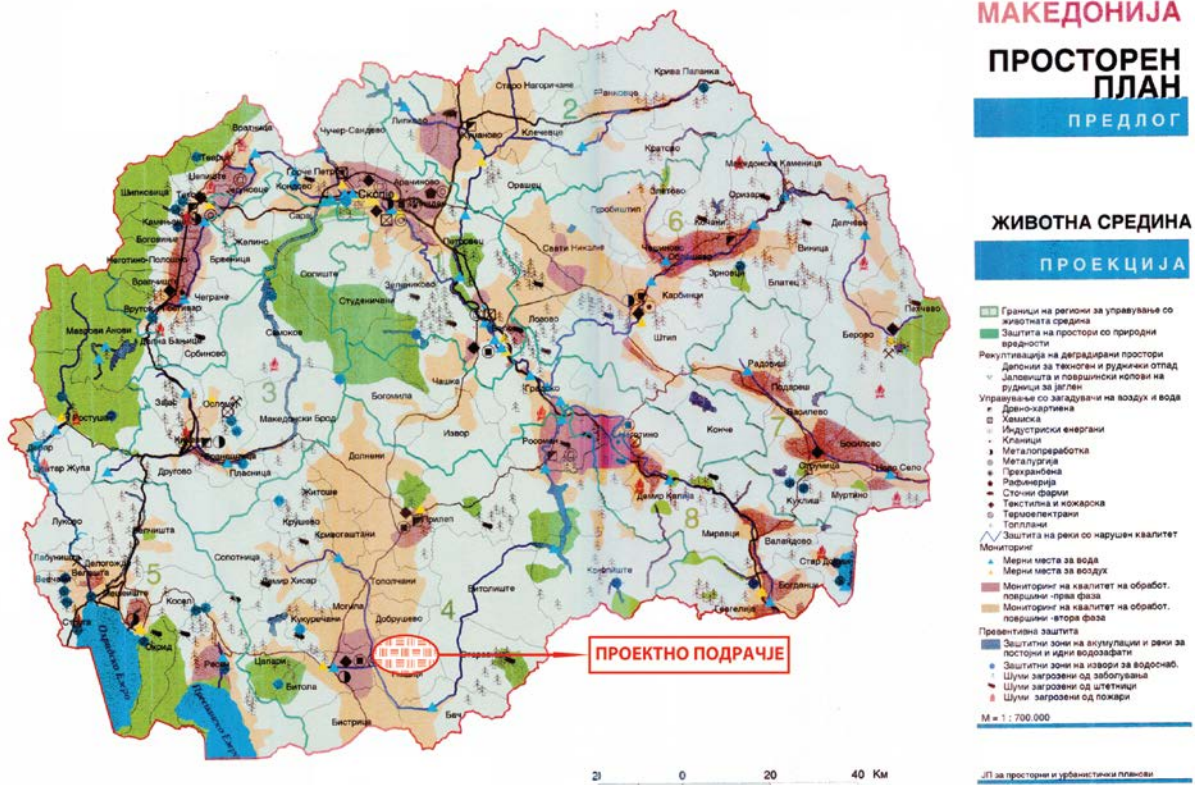
ЈП за просторни и урбанистички планови



3. КАРТА НА ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО (ПРОЕКЦИЈА)

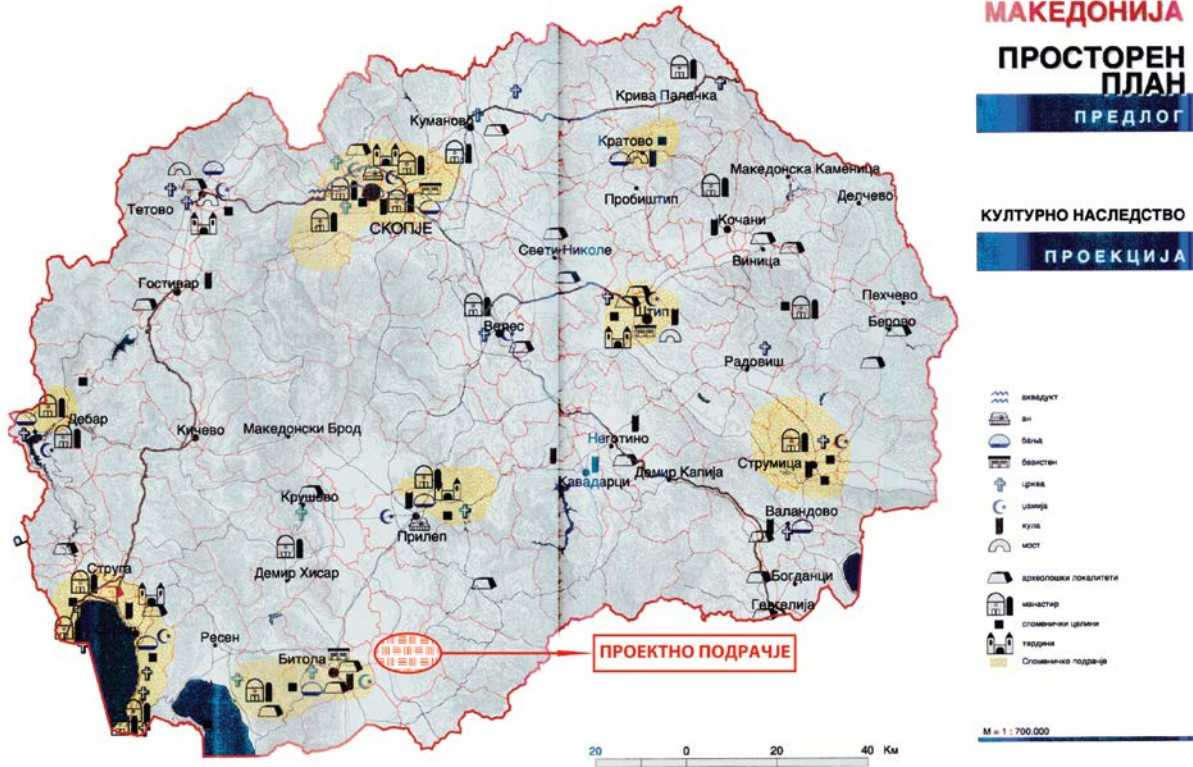


4. КАРТА НА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА (ПРОЕКЦИЈА)

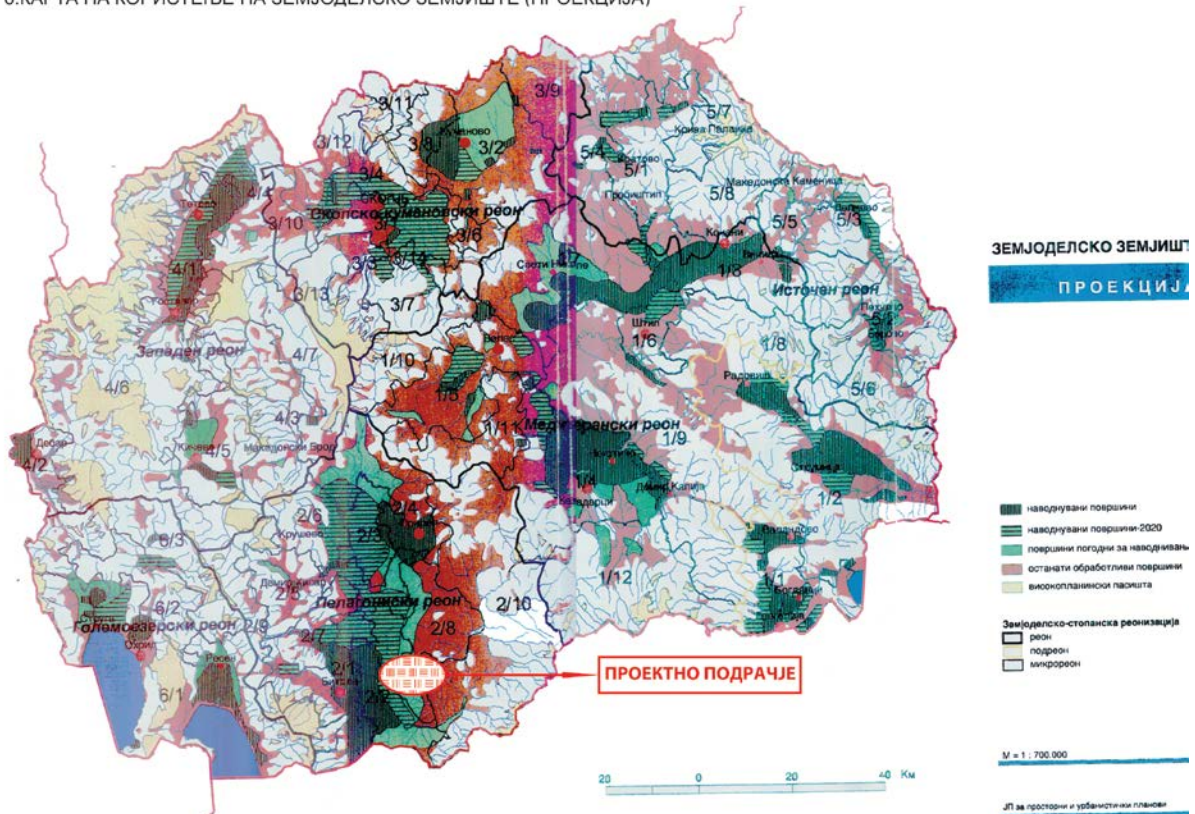




5.КАРТА НА КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО (ПРОЕКЦИЈА)

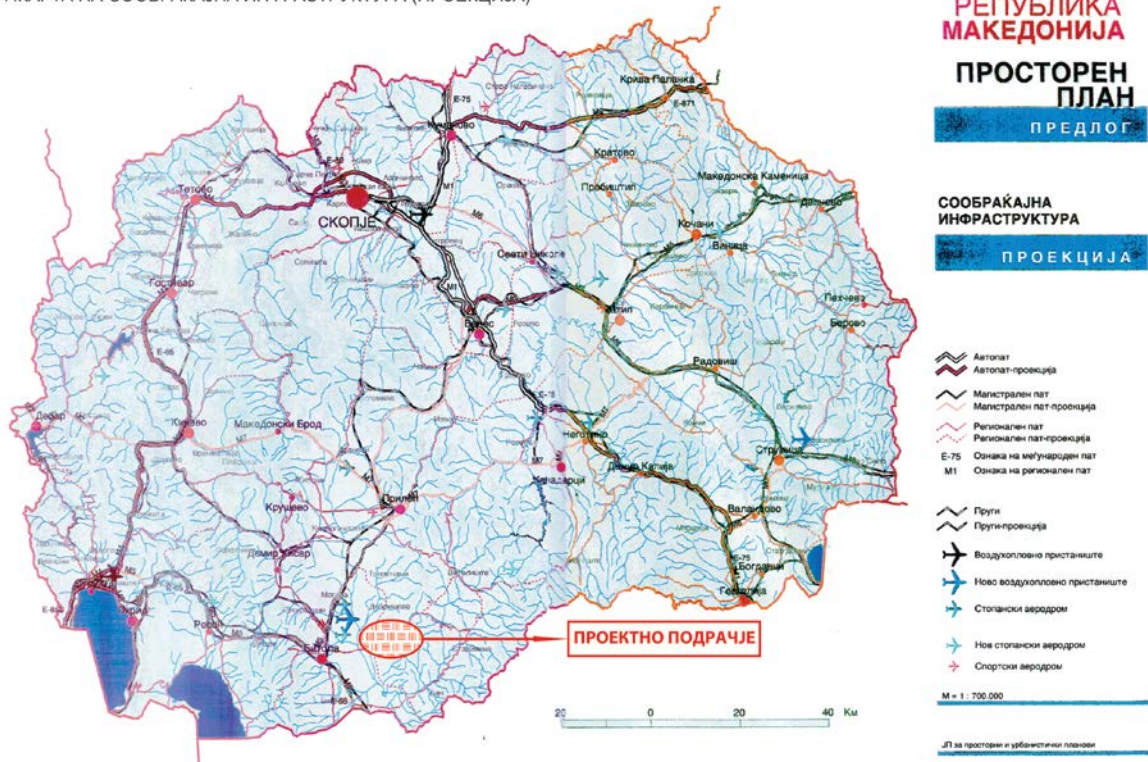


6.КАРТА НА КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈОДЕЛСКО ЗЕМЈИШТЕ (ПРОЕКЦИЈА)





7. КАРТА НА СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА (ПРОЕКЦИЈА)



8. КАРТА НА ВОДОСТОПАНСКА И ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА (ПРОЕКЦИЈА)

