



## Фондација Ново Образование за Бизнис

# ПОТЕНЦИЈАЛ ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ГЕОТЕРМАЛНИТЕ ВОДИ ВО ОПШТИНА ДЕМИР КАПИЈА

„Овој акционен план беше овозможен со грант од програмата CIVICA Mobilitas имплементирана од ЦИРа и финансиски поддржана од SDC. Сите наведени содржини претставуваат мислења на авторот/ите и нужно не ги рефлектираат мислењата на ЦИРа и SDC“.

## *Предговор*

Почитувани,

Целта на овој документ е да се даде анализа на потребните активности во склоп на законската регулатива на Република Македонија, со цел изготвување и реализирање на проект за детални геолошки истражувања и експлоатација на геотермалните води во општина Демир Капија.

Обновливите извори на енергија, вклучувајќи ги и геотермалните извори на енергија представуваат дел од енергетскиот сектор на Република Македонија и како такви тие се дел од повеќе стратегии и обврски кои државата ги има преземено со цел адекватен развој на истите.

Историски гледано искористувањето на геотермалните извори на енергија не се новина во државата. Меѓутоа овој сектор не бележи значаен прогрес во изминативе дваесетина години. Поради тоа за развој на овој сектор државата планира значителни инвестиции од околу шеесет милиони евра до 2020 година.

Развојот и реализацијата на проектите за детални геолошки истражувања и експлоатација на геотермалните води подпаѓаат под Законот за минерални суровини кој е донесен во 1999 година а ревидиран во 2002 година. Во моментот се изготвува нов Закон кој со сигурност може да се каже дека ќе ги подобри условите за развој на овој тип на проекти.

Со почит,

Фондација Ново Образование за Бизнис

## СОДРЖИНА

<b>ВОВЕД</b> .....	<b>5</b>
<b>1. ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА И ГЕОТЕРМАЛНИ РЕСУРСИ</b> .....	<b>6</b>
1.1.1. <i>Геотермална енергија</i> .....	8
1.1.2. <i>Геотермални ресурси</i> .....	9
1.1.3. <i>Искористување на геотермалната енергија</i> .....	9
<b>2. ПОТЕНЦИЈАЛ ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ОБНОВЛИВИТЕ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА ВО Р. МАКЕДОНИЈА</b> .....	<b>10</b>
2.1. <b>ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА</b> .....	<b>11</b>
2.2. <b>ГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕКТОНСКО ПОСТАВУВАЊЕ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА</b> .....	<b>12</b>
2.3. <b>ОПШТИНА ДЕМИР КАПИЈА</b> .....	<b>13</b>
<b>3. ПОДГОТОВКА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТ ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ГЕОТЕРМАЛНИТЕ ВОДИ</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1. КОНЦЕСИИ ЗА ДЕТАЛНИ ГЕОЛОШКИ ИСТРАЖУВАЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ГЕОТЕРМАЛНИ ВОДИ</b> .....	<b>16</b>
3.1.1. <i>Услови за вршење на детални геолошки истражувања</i> .....	18
3.1.2. <i>Одобрение за детални геолошки истражувања</i> .....	19
3.1.3. <i>Експлоатација на геотермални води</i> .....	20
<b>3.2. УПРАВНА ПОСТАПКА</b> .....	<b>23</b>
3.2.1. <i>Концесии за детални геолошки истражувања и експлоатација на геотермални води</i> .....	24
3.2.2. <i>Договор за концесии за геолошки истражувања и експлоатација на геотермални води</i> .....	26
3.2.3. <i>Одобрение за детални геолошки истражувања</i> .....	26

3.2.4. <i>Одобрение за експлоатација</i> .....	27
<b>3.3. ТАБЕЛАРЕН ПРИКАЗ НА АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕХНИЧКА ПОДГОТОВКА НА ПРОЕКТ ЗА ДЕТАЛНИ ГЕОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ГЕОТЕРМАЛНИ ВОДИ</b> .....	<b>29</b>
<b>3.4. ФИНАНСИСКИ ИМПЛИКАЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТ ЗА ДЕТАЛНИ ГЕОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ГЕОТЕРМАЛНИ ВОДИ</b> .....	<b>31</b>
<b>3.5. ЛИСТА НА МАКЕДОНСКИ КОМПАНИИ КОИ РАБОТАТ ВО ПОЛЕТО НА ДЕТАЛНИ ГЕОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА МИНЕРАЛНИ СУРОВИНИ</b> .....	<b>32</b>
<b>4. ЗАКЛУЧОК</b> .....	<b>33</b>

## Вовед

Сведоци сме во денешно време дека изворите на енергијата, потребата за континуирано снабдување со енергија како и зголемената потреба за финална енергија се едни од основните двигатели на човечката цивилизација и потребата за изнаоѓање на нови начини за нејзино добивање како и подобрување на енергетската стабилност на секоја земја, претставуваат само мал дел од многуте предизвици со кои светот се соочува денес.

Повеќето од тие предизвици се дел од секојдневието на секој од нас и ги вклучуваат сите сфери од нашето живеење како на пример: зголемена социјална сигурност, подобра животна средина, поатрактивна економија и друго. Во сите овие предизвици енергијата учествува директно или индиректно, па поради тоа со сигурност може да се каже дека главни приоритети на светот денес во однос на енергијата се:

- Намалување на зависноста од енергија, односно зголемување на ефикасната употреба на истата;
- Зголемување на употребата на обновливите извори на енергија, односно намалување на употребата на фосилните горива.

Целта на овие приоритети е повеќе од јасна а придобивките од истите се повеќе кратни и може да се согледаат преку намалувањето на непотребното губење на енергија, зачувувањето на ограничените фосилни ресурси, намалување на емисиите на стакленичките гасови, заштита на биодиверзитетот, финансиски и економски заштеди, подобрување на животниот стандард итн.

Што се однесува до Република Македонија, таа како и остатокот од светот, е свесна за предизвиците поврзани со зголемената потреба за енергија, и поради тоа како дел од главните приоритети на Владата во изминатите години е и развојот на енергетскиот сектор во државата вклучувајќи ги и енергетската ефикасност и употребата на обновливи извори на енергија како добра основа за стабилен развој на истиот.

Во изминатите десетина години во Република Македонија, институционално се работеше во повеќе насоки и меѓу другото беа изработени и усвоени законот за енергетика, стратегијата за развој на енергетскиот сектор како и стратегиите за енергетска ефикасност и употребата на обновливи извори на енергија, со што се даде правна рамка за развојот на енергетскиот сектор во Република Македонија. Исто така со добивањето на кандидатскиот статус за влез во ЕУ, Република Македонија во однос на енергетскиот сектор потпиша договорот со Енергетската заедница на ЕУ, со што отпочна синхронизацијата на енергетскиот сектор на државата и ЕУ преку примената на директивите на ЕУ во нашата легислатива.

## **1. Обновливи извори на енергија**

Обновливите извори на енергија по дефиниција се „извори на енергија кај кои времето на создавањето на енергијата е пократко или исто на времето на трошење на истата“. Има неколку вида на обновливи извори на енергија и тоа: вода, сонце, ветер, биомаса и геотермални извори и со употреба на адекватна технологија, која користи некои од овие ресурси, директно може да се добие енергија (топлинска и/или електрична енергија). За да се реализираат овакви проекти потребно е да се обезбедат одредени предуслови како што се: 1) правна регулатива која ќе ја даде рамката за оваков тип на проекти, 2) технички капацитет на компании и експерти кој ќе можат да ги спроведат проектите како и 3) финасиски механизми кои ќе ги ги поддржат и стимулираат проектите.

Историски гледано, обновливите извори на енергија се користеле од секогаш и за тоа имаме повеќе примери, меѓутоа како прв историски момент за сестран развој на оваа област од енергетиката се смета првата светска енергетска криза која се случи во седумдесетите години од минатиот век. Недостатокот на енергија, за која во тоа време основен извор за добивање беа фосилните горива (мазут, нафта, јаглен), ги обедини индустријата и науката со цел да се изнајдат алтернативни начини за добивање на истата. Потоа во следната декада исто така беше научно докажано дека употребата на фосилните

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање



Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

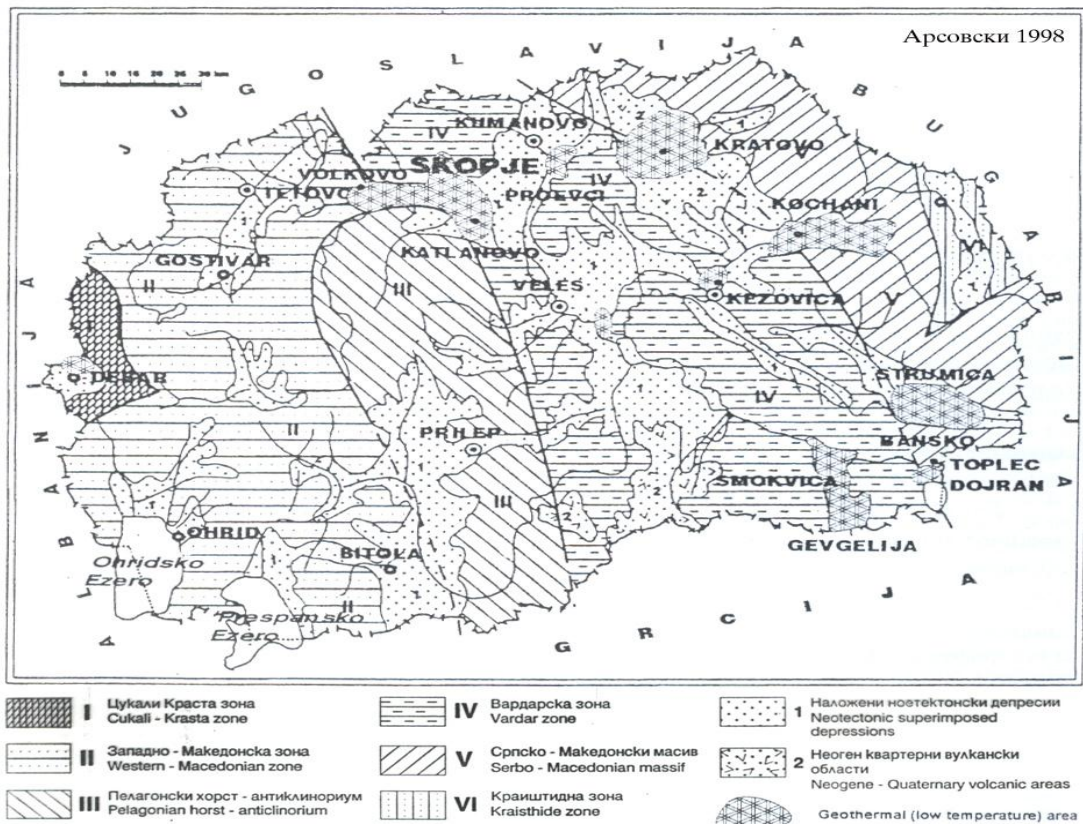
Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

со свои карактеристики. Целиот регион содржи позитивни геотермални аномалии и повеќе различни геотермални системи од кои во моментот само за хидролошките системи се смета дека се исплатливи за истражување и експлоатирање.

На сликата подолу се дадени главните геотермални подрачја во Македонија.



Сл. 1 Главни геотермални подрачја во Р. Македонија и регионална тектонска реонизација  
 Fig.1. Main geothermal areas in the Republic of Macedonia and regional tectonic setting (Arsovski, 1998)

## 1.1. Општина Демир Капија

Општина Демир Капија (на турски: Железна Porta, Железна Врата) се наоѓа во централно – јужна Македонија по течението на реката Вардар. Единица на локална самоуправа е сместена во градот Демир Капија и има уште 14 населени места кои спаѓаат под истата. Општината географски е дел од Тиквешката котлина а административно потпаѓа под

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

потенцијална локација за детални геолошки истражувања и евентуална експлоатација на геотермалните води.

## **2. Подготовка за реализација на проект за искористување на геотермалните води**

Геотермалните ресурси (геотермалните води и геотермалната енергија содржана во нив) по својот вид спаѓаат во групата на енергетски минерални суровини и се добра од општ интерес на Републиката, согласно Законот за минерални суровини (Службен весник на Република Македонија бр. 18/99 и 29/02).

За да можат да се реализираат проекти чија крајна цел е искористувањето на геотермалните води потребно е да се спроведат низа активности кои се дефинирани во Законот за минералните суровини.

Со Законот за минерални суровини се уредуваат условите и начинот за вршење на: 1) детални геолошките истражувања и експлоатацијата на минералните суровини што се наоѓаат во земјата или на нејзината површина, 2) концесиите за геолошките истражувања и концесиите за експлоатација на минералните суровини, 3) изведбатата, одржувањето и користењето на геотермалните води, 4) мерките за заштитата при работа, 5) заштитата на животната средина и природата за време на истражувањето и експлоатацијата на зафатените површини и геолошките мерења и планови.

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање



Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.

За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

- вид на минералната суровина;
- локалитетот на кој се јавува минералната суровина во конкретниот случај геотермалната вода;
- топографска карта во размер 1:25 000 или 1:50 000 со кординати на граничните точки на локацијата;
- техничко-технолошко образложение за експлоатација на геотермалните води;
- потврда од Министерство за финансии-Управа за Јавни Приходи за платени јавни давачки од страна на барателот;
- потврда од надлежниот суд дека против барателот не е покрената стечајна постапка
- потврда од надлежниот суд дека против барателот нема изречена мерка забрана за вршење на дејноста.

Со експлоатација на геотермалните води може да се отпочне откако на концесионерот ќе му се издаде одобрение за вршење на експлоатација. Ова одобрение го издава Министерството за Економија. За добивање на одобрение за експлоатација е потребно концесионерот да приложи:

- договор за концесија за експлоатација на минералната суровина;
- главен проект за експлоатација на минералната суровина и наоѓалиштето, со извршена стручна оценка (ревизија);
- елаборат за оценка на влијанието врз животната средина;
- решение за употреба на изведените објекти предвидени со главниот проект, сукцесивно со нивната изведба;
- доказ за решени имотно-правни односи (под ова се подразбира решени имотно-правни односи на микролокалитетот каде ќе се врши експлоатацијата на геотермалните води);
- ситуационен план со вцртани граници на просторот на кој ќе се врши експлоатацијата на минералната суровина, во мерка која овозможува да се одредат границите на просторот, како и вцртани јавни и други објекти;
- Пренос на концесијата за вршење на експлоатација на минералната суровина (геотермални води) може да се врши во согласност со Владата на Република Македонија.

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање



Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Потребно време од доспевањето на барањето за концесии во Министерството за Економија до нивно припремање и доставување како Предлог-Одлука до Владата на Република Македонија е три (3) месеци.

Одлуката за Концесија за истражување и експлоатација на минерални сировини ја донесува Владата на Република Македонија.

### **2.1.1. Договор за концесии за геолошки истражувања и експлоатација на геотермални води**

По донесување на Одлуката за издавање на концесија од страна на Владата на Република Македонија, Министерството за Економија изготвува Договор за концесија за детални геолошки истражувања и експлоатација на минерални сировини. Договорот се изготвува во 5 (пет) еднобразни примероци.

По припремата на Договорот истиот со Одлука на Владата за доделена концесија се доставува до правна служба на разгледување и потпишување. По потпишувањето на Договорот од правна служба истиот се доставува на потпис кај Министерот по што следува негова заверка.

По потпишувањето на договорот од страна на Министерот и негова заверка истиот го потпишува и заверува концесионерот. Од договорот по два примерока се за Министерството за Економија и концесионерот и еден примерок за Управата за Јавни Приходи при Министерството за Финансии.

### **2.1.2. Одобрение за детални геолошки истражувања**

Постапката за добивање на Одобрение за вршење на детални геолошки истражувања на минерални сировини се спроведува согласно член 32 и 33 од Законот за минерални сировини (Службен Весник на Република Македонија бр. 18/99 и 29/02).

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

По припремањето на Одобрението истото со комплет пропратни документи се доставува до правна служба на разглеување и потпишување. По потпишување на Одобрението од правната служба истото се доставува на потпис кај Министерот.

По потпишувањето на Одобрението и негова заверка истото се доставува до:

- Барателот на одобрението;
- Одделението за минерални суровини;
- Техничка инспекција;
- Општината во која се врши експлоатацијата.

Потребно време од доспевањето на барањето до издавањето на Одобрението за вршење на експлоатација е два (2) месеци.

## **2.2. Табеларен приказ на административно-техничка подготовка на проект за детални геолошки испитувања и експлоатација на геотермални води**

Спроведувањето на еден проект за детални геолошки испитувања и експлоатација на геотермалните води е комплексен процес кој е склоп на повеќе активности. Во табелата што следи даден е еден пресек на тие активности со цел подобра прегледност на истите.

**Табела бр.2 Предвидени активности за реализација на еден проект за детални геолошки истражувања и експлоатација на геотермални води**

<b>I ФАЗА</b>	<b>ТИП НА АКТИВНОСТ</b>
Проект за вршење на детални геолошки истражувања	Техничка активност
Рецензија на проектот за детални геолошки истражувања	Техничка активност
Елаборат за оцена на влијанието врз животната средина	Техничка активност

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање



Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање