

Автор: Тосковски Наумче, СОУ Цар Самоил Ресен, Република Македонија

Уредник: Магистер за локален економски развој, Таневска Лилјана, Ресен, Република Македонија

Контакт: СОУ Цар Самоил, ул Кочо Рацин 8, Ресен, Република Македонија

Тосковски Наумче

Email: toskovski@yahoo.com

Тел: ++38970628449

Таневска Лилјана

Email: ms.ltanevska@gmail.com

Тел: ++38970212887

“SRCplus“ проектот (Насади со Кратко Ротирачки дрвени Растенија (КРР) за снабдување на локални синџири и за греење) е поддржан од Европската комисија во програмата “Intelligent Energy for Europe“. За содржината на овој извештај одговорни се исклучиво авторите. Тоа не мора да го одразува мислењето на Европската Унија. Нити ЕАСМЕ, нити Европската Комисија се одговорни за било какво користење на податоци содржани во овој извештај.

Времетраењето на проектот “SRCplus“ е од Март 2014 до Април 2017 (Број на договор: IEE/13/574).

SRCplus website: www.srcplus.eu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Содржина

1 Благодарност	4
2 Вовед	5
3 Преспанскиот регион во Република Македонија	5
5 Претходни истражувања на потенцијалите и можностите за производство на КРР во преспанскиот регион во Република Македонија	7
5.1 Анализа на потенцијалите за производство на КРР во преспанскиот регион во Република Македонија	7
5.2 Постоечки плантажи со КРР во преспанскиот регион во Република Македонија	8
6 Идентификација на потенцијални области за КРР во Преспанскиот регион во Република Македонија	8
6.1 Опис на пристапот за избор на области за КРР	8
6.2 Карта со означени потенцијални области за КРР плантажи во Преспанскиот регион во Република Македонија	9
7 Заклучоци и препораки	10
8 Резиме на англиски јазик / Summary in English	10
9 Референци	12

1 Благодарност

Авторот на овој извештај и се заблагодарува на Европската комисија за поддршката на SRCplus проектот како и на Локалната самоуправа на општина Ресен за поддршката во реализацијата на активностите зацртани во проектот.

КРАТЕНКИ

КРР Кратко Ротирачки дрвени Растенија

ОИЕ Обновливи извори на енергија

БДП Бруто домашен производ

ЕЕ Енергетска ефикасност

2 Вовед

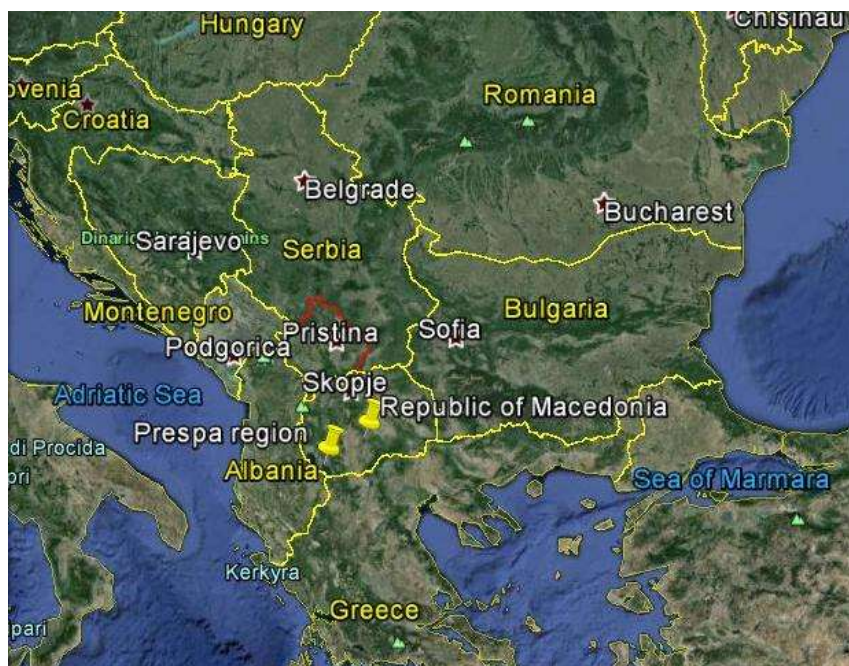
Основна цел на овој извештај е да се направи анализа на постоечките потенцијали во Преспанскиот регион во Република Македонија опфатен со општина Ресен кој е еден од регионите опфатени со проектот “SRCplus” за одгледување на Кратко Ротирачки дрвени Растенија (КРР). “SRCplus”, проектот е финансиран од Европската комисија во рамките на програмата “Intelligent Energy Europe”.

Основната цел на овој проект е да го поддржи формирањето на локални синџири за снабдување со дрвен чипс од КРР, со цел да се користи за добивање на енергија за греење или производство на електрична енергија. При изборот на областите нагласени во овој извештај кои имаат значаен потенцијал за произведување на КРР, во предвид се земени сите аспекти за одржлив развој на истите. Потенцијалите за производство на КРР се идентификувани врз основа на постоечката стратегија за долгогодишен развој на општина Ресен и законската регулатива на Република Македонија.

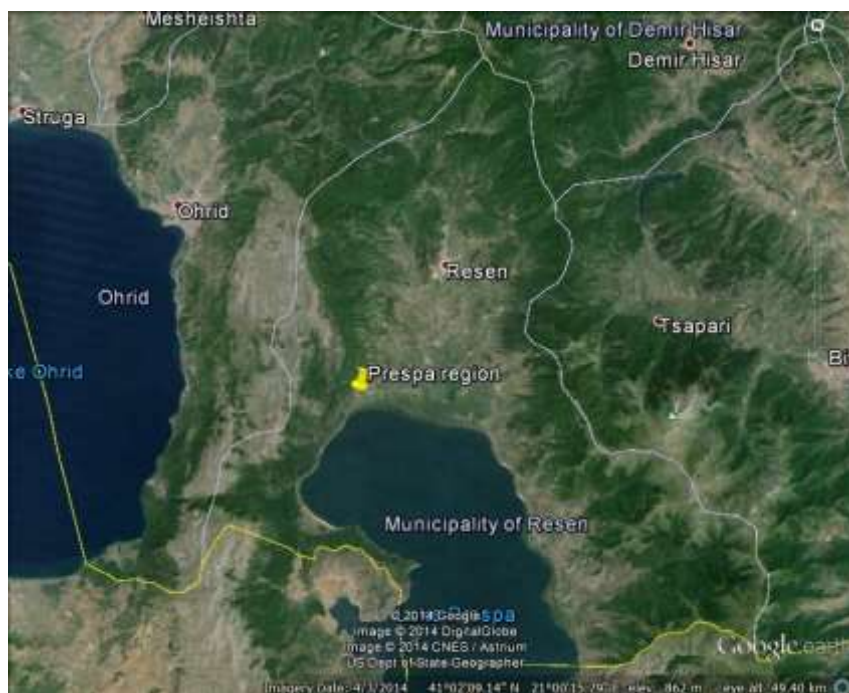
3 Преспанскиот регион во Република Македонија

Преспанскиот регион се протега во три соседни држави, Македонија, Албанија и Грција. Во Република Македонија, преспанската котлина го зазема југозападниот дел од државата и во неа е сместена општината Ресен. Опфаќа површина од 739 км², при што е поделена на копнен дел со 562 км² и дел под вода со 177 км².

Географски се протега околу пресекот на 41 северна географска ширина и 21 источна географска должина.



Подрачјето на општината е утврдено со закон и ги опфаќа подрачјата на населените места, градот Ресен и 43 села. На исток општина Ресен ограничена е со планината Баба (со највисокиот врв Пелистер 2600м) и на запад со планината Галичица (2235м). На север се наоѓа Плакенска планина и Бигла (1933м). Во Преспанската котлина се наоѓаат две езера Мало и Големо Преспанско Езеро. Во водите на Големото езеро се наоѓа тромеѓето на македонската, албанската и грчката граница. Големото Преспанското Езеро, зафаќа површина од 284 км², со 54м најголема длабочина и надморска висина од 853м.



Општина Ресен е мултиетничка средина во која живеат 16825 жители, распоредени во 4.847 домаќинства и 8.215 станови и просечна населеност од 23 жители на 1км².

Климата во општината е умерено-континентална, со медитеранско влијание. Просечната годишна температура изнесува 10,2°C, со најтопол месец јули со просечна месечна температура од 21°C, минимална вредност од 0 °C во месец јануари. Преспанската Котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење и просечната годишна сума изнесува од 1400 до 2600 часови.

Општината располага со 24043ха шуми (од кои 6118ха необраснати), 20235 ха земјоделска област од која обработена површина 11739ха: (7327 ха ораници и градини, 4132ха овоштарници, 280ха лозја) и 1278ха ливади, како и пасишта 8246ха.

На обработливите површини под ораници се одгледуваат житни култури (пченица, пченка, р'ж и јачмен) и индустриски култури (тутун). Површините засадени со лозја се мали и претежно се произведува грозје за домашна потреба, а во овоштарниците најповеќе се произведува јаболко. Во регионот постојат два национални паркови Пелистер и Галичица. Природниот Резерват Езерани го покрива северното крајбрежје на Преспанското езеро, на 855 м надморска висина.

Заштитената област зафаќа 2080 хектари. Во 1995 година е назначено за рамсарско место, а во 1996 прогласено за строго заштитен резерват со околу 200 видови птици од кои 62 видови птици се ставени на листата на заштитени видови.

Доминантно занимање на населението во општината е земјоделството, односно овоштарството од кое средно годишно се произведуваат од околу 70000 тони јаболка со одличен квалитет. Над 70% од домаќинствата во Општината се производители на јаболка. Вкупниот приход што може да се оствари од едногодишниот род на јаболка може да достигне износ од 15 до 20 милиони евра. Останати економски сектори во општина Ресен се туризам, производство на облека и крзно, преработка на храна, градежништво, обработка на метали, јавни услуги.

5 Претходни истражувања на потенцијалите и можностите за производство на КРР во преспанскиот регион во Република Македонија

Користењето на обновливите извори на енергија во светски рамки секојдневно е се поактуелно заради замена на необновливите фосилни горива, нафтата, јагленот и природниот гас. Главните извори на обновлива енергија се ветерот, сончевата енергија, хидроенергија, геотермална енергија и биомасата. Биомасата е органска материја и се смета за голем енергетски ресурс. Најголеми извори на биомаса се земјоделството и шумарството. Биомасата може да се претвори во висококвалитетни горива или да се користи директно во процесот на согорување за добивање на топлинска енергија. Интересен е фактот што се повеќе на земјоделските површини во светот се засадуваат култури погодни за создавање на биомаса од која ќе се добие енергија. Тековно, се поголема актуелност добиваат втората генерација на биоенергетски растенија, т.е дрвенестите и тревните култури кои продуцираат големи количества на биомаса од кои се добива лигноцелулозен материјал за добивање на био горива и за директно добивање на топлина и енергија.

Кратко ротирачки дрвени растенија (КРР) како што се одредени видови на врба, топола, багрем и слично претставуваат дрвенести, повеќегодишни брзорастечки култури, кои се сечат на секои 3 до 5 години, а после нивното сечење повторно растат или може повторно да се засадуваат. КРР, најчесто се одгледуваат за добивање на биомаса во вид на дрвен чипс кој се користи за производство на енергија особено за греење на објекти, фарми, населени места. Се користат и во индустријата како суровини за производство на различни производи и полупроизводи. КРР даваат голем број важни и позитивни бенефити за подобрување на квалитетот на водата, биолошката разновидност, обезбедуваат поволности за еко системите, ја намалуваат емисијата на јаглерод, спречување на ерозии и ублажување на климатските промени.

5.1 Анализа на потенцијалите за производство на КРР во преспанскиот регион во Република Македонија

Користењето на обновливите извори на енергија во Преспанскиот регион претставува голема можност и голем потенцијал за придонес кон зголемувањето на вкупниот БДП во регионот. Меѓутоа сеуште постои ниско ниво на сознанија и информации за енергетската ефикасност во рамките на бизнис секторот, земјоделското производство и локалната власт за користењето на биомасата и останатите извори на енергија во настојувањата за развој на локалната економија. Користењето на ОИЕ може да придонесе кон значително зголемување на придобивките, конкурентноста и посебноста во однос на сите аспекти за развојот на регионот.

Преспанскиот регион се карактеризира со поволни услови за производство на КРР земајќи ги во предвид местоположбата и климата како фактор, социоекономските и демографските услови и законските регулативи за поттикнување на нови инвестиции. Производството на КРР како и искористувањето на режените остатоци од производството на јаболко може да доведе до добивање на висококвалитетна дрвена биомаса за добивање на дрвен чипс кој понатаму би се користел за загревање на училиштата, градинките, зградите на државните институции и слично.

Површини кои може да се искористат за засадување на КРР може да бидат ридско-планински области со деградирани шуми, неискористено државно земјоделско земјиште од пониска класа, површини во сопственост на индивидуални производители заинтересирани за производство на КРР и површини во сопственост на јавни претпријатија, земјоделско - образовни институции, земјоделски задруги, бизнис компании и сл.

Од особена важност е да не се занемари фактот дека земјоделското земјиште кое е наменето за производство на храна треба плански да се пренаменува во земјиште за производство на биоенергетски растенија и земјиштето кое е под заштита и прогласено како природни национални паркови со посебни вредности на флората и фауната во истите, не смее да се користи за производство на КРР. Со тоа ќе се обезбеди заштита на биодиверзитетот во националните паркови и природни резервати од една страна, а од друга страна ќе се спречи опасноста за намалување на земјоделските површини за производство на храна.

Законската регулатива овозможува законски рамки кои даваат насоки за користење на сите видови ОИЕ. Напорите и активната работа на тековната Влада на Република Македонија, се насочени кон хармонизирање на македонската законска регулатива со законската регулатива на Европската Унија. При тоа се очекува подобрување на сите понатамошни активности во полето на ЕЕ и ОИЕ како и подобрување на условите за поттикнување на домашни и странски инвестиции во оваа област.

КРР моментално се опфатени во законската регулатива која се однесува за биомаса но како посебни и конкретни видови биоенергетски растенија сеуште не се потенцирани во законската рамка.

Со развојот на производството на КРР во регионот, неопходно е да се создадат услови за формирање на локални синџири во кои клучни алки ќе бидат производителите на КРР, трговците, бизнис субјектите за преработка на дрвената биомаса за добивање на дрвен чипс, пелети или брикети, како и крајните корисници како што се топлани, училишта, градинки, домаќинства и сл.

5.2 Постоечки плантажи со КРР во преспанскиот регион во Република Македонија

Во преспанскиот регион на територијата на Република Македонија сеуште не постојат плантажи со КРР. Причина за тоа претставува слабата информираност, знаења и искуства за производство на КРР и нивното големо значење како обновлив извор на енергија. Во тековниот период преку вклученоста во имплементацијата на проектот "SRCplus", земјоделската струка од средното општинско училиште Цар Самоил од Ресен, ќе придонесе за промоција за вредностите од производството и користењето на КРР, преку организација на обуки за фармерите, за јавните претпријатија сопственици на државно земјиште и за бизнис секторот кој се занимава со производство и преработка на дрвена маса за добивање на топлинска енергија.

6 Идентификација на потенцијални области за КРР во Преспанскиот регион во Република Македонија

6.1 Опис на пристапот за избор на области за КРР

Во општина Ресен не е направено истражување и студија за КРР до денес. Но од друга страна сепак постои земјиште кое треба да биде искористено за поттикнување на економскиот раст и кое со своите карактеристики одговара да биде искористено за произведување на кратко ротирачки дрвенести растенија. Овие растенија не бараат специфични услови за нивното растење. Во зависност од видот на КРР потребни се различни климатски и педолошки услови но генерално потребна им е умерена влажност на почвата со понизок квалитет и пониска класа според хемискиот состав на истата.

Површини кои може да се искористат за засадување на КРР во преспанскиот регион во Македонија може да бидат следните:

- ридско-планински области со деградирани шуми,
- неискористено државно земјоделско земјиште од пониска класа,

- површини во сопственост на индивидуални производители заинтересирани за производство на КРР
- површини во сопственост на јавни претпријатија, образовни институции, земјоделски задруги, бизнис компании и сл.
- напуштено земјоделско земјиште

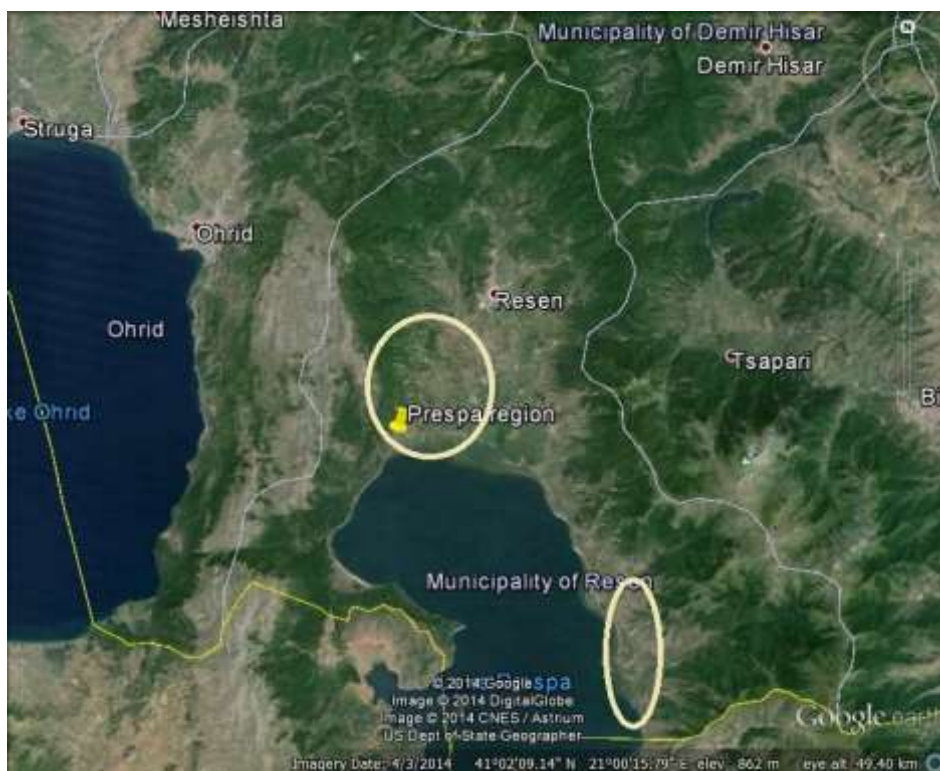
Земјоделското земјиште кое е наменето за производство на храна треба да остане за таа намена а доколку се пренаменува во земјиште за производство на биоенергетски растенија тоа да се изведе плански.

Земјиштето кое е под заштита и е прогласено како природни национални паркови (Галичица, Пелистер и природниот резерват Езерани), со посебни вредности на флората и фауната во истите, не смее да се користи за производство на КРР. При тоа ќе се обезбеди заштита на биодиверзитетот во националните паркови и природни резервати од една страна, а од друга страна ќе се спречи опасноста за намалување на земјоделските површини за производство на храна.

6.2 Карта со означени потенцијални области за КРР плантажи во Преспанскиот регион во Република Македонија

На сликата се претставени две области од општина Ресен во кои може да се засадат КРР. Во поголемата и посеверната област се наоѓа земјиштето кое е во сопственост на средното општинско училиште Цар Самоил од Ресен од кое 6 хектари се слободни и може да се искористат за создавање на плантажа со КРР. Останатиот дел посочен на сликата кој се наоѓа на јужниот дел има земјиште со деградирана шума на 3 хектари и истото може да биде искористено за садење на КРР.

Бидејќи сеуште не се направени детални истаржувања за подигање на плантажи со КРР во Преспанскиот регион, останува отворена можноста за лоцирање и на други локации за оваа намена.



7 Заклучоци и препораки

Со оглед на фактот дека Преспанскиот регион е претежно земјоделско рурална област, производството на биомаса и добивањето на топлинска енергија од истата е доста едноставна технологија која може веднаш да се примени. Енергијата која би се произведувала локално од дрвената биомаса би се користела за локалниот рурален развој. При тоа треба да се обезбеди одржливо производство на КРР, како и создавање на локални синџири за снабдување и користење на КРР за добивање на енергија за греење. Во тој контекст потребно е да се потенцираат неколку приоритети кои се неопходни да се спроведат во наредниот период во овој регион:

- одредување на категории на земјоделско земјиште кое може да се користи за подигање плантажи со КРР
- анализа на видови и сорти на КРР кои се погодни за садење во Преспанскиот регион во зависност од климата и хемискиот состав на почвата
- едукација и размена на искуства на заинтересираните субјекти за менаџирање на процесот на производство на КРР
- економска анализа на производството на КРР, маркетинг истражувања, можности за инвестирања во КРР, анализа на трошоци, приходи, добивка и сл.
- поставување на соодветна инфраструктура и технички услови за КРР плантажите и локалните синџири на снабдување.
- воведување на долгорочна политика за стимулација на производството на КРР со воведување на субвенции како и стимулација за поставување на капацитети за преработка на КРР.
- интензивна промоција на КРР и бенифициите кои произлегуваат од производството и користењето на истите.
- подигање на експериментален насад со КРР во СОУ Цар Самоил – Ресен и замена на фосилното гориво кое тековно се користи за системот за греење со дрвена биомаса добиена од КРР.

Новите мрежи и трансферот на знаења за развој на нови и подобрување на постоечките производи, како и поддршката за наоѓање и освојување на нови пазари е од голема корист за регионот со создавање на висок профил и имиџ на регионот како енергетски ефикасен регион. Ваквиот напредок ќе доведе до намалување на трошоците за живот и за производство и позитивно ќе влијае на животот на населението.

8 Резиме на англиски јазик / Summary in English

Prespa region in the Republic of Macedonia is situated in the south – west part of the country. The Municipality of Resen is situated in the Prespa region and it has surface of 739 km², 562 km² land and 177 km² under the water.

Municipality of Resen is multiethnic area and it has 16,825 inhabitants living in 4,847 households and 8,215 habitats. The average percentage of inhabitants per km² is 23. Forests are prevalent on 24,043 hectares from which 6,118 hectares are damaged. Agricultural land is widespread on 20,235 hectares from which 11,739 hectares are cultivated. Agriculture is the main occupation sector of local inhabitants especially producing of apples. Over 70% of the inhabitants produce apples. The production of high quality apples fluctuates from 70,000 tons to 100,000 tons per year.

Other economic sectors are tourism, production of textile and fur, processing food, public services, constructions, metal processing etc.

The renewable energy sources and the green industry are sectors, which currently do not contribute significantly in the total GDP of the region. However they present significant

potentials to be developed into one of the most important economic sectors. But there is low level of information and knowledge for energy efficiency and usage of biomass in to the business sector, local authorities, agro producers and other relevant stakeholders. This sector can provide significant local development of the region in the near future.

Currently there are not SRC plantations in Prespa region but there are existing conditions for producing SRC like: appropriate climate, socioeconomic conditions, demographic structure and law frames for stimulation of foreign and domestic investments. SRC woody crops and wood biomass from the cutting apple trees can be used for high quality wood chips which can be used for heating of the schools buildings, kinder gardens and other public and private objects.

Until now there are not any researches, analysis and studies done for SRC woody crops in the Prespa region. The needs for promotion, education, changing information and know-how experiences for SRC plantations are huge.

The secondary school for agriculture "Car Samoil" from Resen is incorporated as a partner organization in the implementation of the project "SRCplus". Through implementation of all project activities like trainings, round tables, regional fairs, the school will provide intensive promotion of SRC woody crops and their role for economic development and environmental benefits.

Surfaces which can be used for planting SRC in Prespa region in Macedonia are:

- Hills and mountainous areas with degraded forests
- Unexploited public agricultural land with low level of quality
- Agricultural land in private property of individual agro producers attracted in planting SRC
- Land in property of business companies, public institutions, agro cooperatives, educational institutions like secondary school for agriculture Car Samoil in Resen and other
- Abandoned agricultural land

It has to be considered that if there are conversions of agricultural land for producing food in to planting SRC that has to be managed and has to be done with plans and strategies. Also the land which is protected as a natural parks (Natural park Galicica, natural park Pelister and the natural area Ezerani) can't be used for SRC plantations.

There are several priorities that have to be pointed and implement in this region in the near future:

- Determination and regulation of land categories and classes which can be used for SRC production
- Determination for the SRC plant materials according their characteristics and conditions for growing
- Regulations for management of SRC plants (planting period, irrigation, fertilizing, harvest period, transport and storage)
- Economic analyses for SRC production, market researches, investments opportunities for SRC, competition with other countries and markets, costs, loans, income
- Regulations for Infrastructural and technical conditions for SRC plants and local supply chains
- Determination of long term subsidies policy for SRC production and local supply chains
- Developing infrastructural and technical plans for SRC local chains supply in the region
- To make a plan for intensive promotion of SRC, promotion of successful practices and promotion of SRC benefits
- Experimental plantations to be developed in near future for testing species of SRC that can be produced in Macedonia

- Developing projects for capacity building like SRC plus project and projects for exchange practices and experiences
- Developing investment programs for SRC production for heating or for industrial processing

9 Референци

СТРАТЕГИЈА ЗА РАЗВОЈ НА ОПШТИНА РЕСЕН www.resen.gov.mk

ДРАФТ ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА ЗА ЕЗЕРАНИ

ЛОКАЛЕН АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

СТРАТЕГИЈА ЗА РУРАЛЕН РАЗВОЈ НА ОПШТИНА РЕСЕН