

ОБУКА ЗА МАЛИ И СРЕДНИ КОРИСНИЦИ НА ДРВЕН ЧИПС

Ресен

Јануари 2017

*Проф. по земјоделски науки
Наумче Тосковски
СОУ Цар Самоил Ресен*



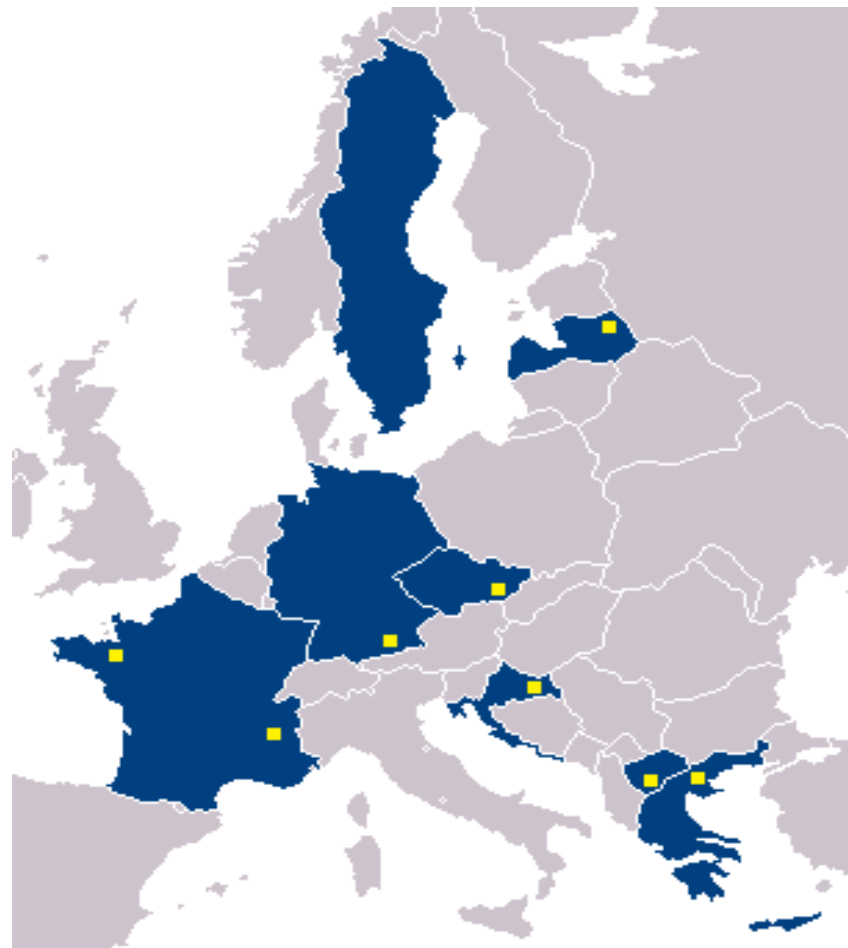
За проектот

Главната цел на SRCplus проектот претставува забрзување и поддржување на развојот на поврзување на локалните субјекти во локални ланци, преку имплементирање на различни обуки за градење на капацитетите, како и регионални активности за мобилизација, наменети за клучните субјекти како алки во локалните ланци за снабдување со КРР.

Имплементацијата на SRCplus проектот започна во Март 2014 година и ќе трае три години. Проектот е поддржан од страна на програмата на Европската унија Intelligent Energy for Europe Program (Contract No IEE/13/574). Конзорциумот на проектот вклучува 10 партнери и координиран е од страна на организацијата WIP Renewable Energies од Германија.

Проектот **SRCplus** промовира одржливо производство на КРР во седум различни целни региони во Европа:

- Ахентал регионот (Германија),
- Регионот Источна Хрватска (Хрватска),
- Видземе регионот (Латвија),
- Регионот Бретања (Франција),
- Злин регионот (Република Чешка),
- Регионот Северна Грција (Грција),
- Преспанскиот регион (Република Македонија).



Кратко ротирачките дрвени растенија

(KPP), (анг. *Short rotation woody crops*, кратенка SRC или SRWC) претставуваат брзорастечки видови на дрвја кои се одгледуваат со цел од нив да се произведе висок принос на биомаса во краток временски период. Добиената биомаса може да се користи за енергетски цели. KPP се повеќегодишни дрвенести видови, во кои спаѓаат: топола, врба, јасен, бука, бреза, еукалиптус, евла, пауловнија, црница, багрем, австралиско црно дрво, дудинка, јавор и други.



Две стари стебла врба, а во позадина насад со врба како KPP



Млад насад со врба

2 Можности

Подигнувањето на плантажи со КРР во блиската иднина ќе мора да стане практика и во Република Македонија заради нејзините стремежи за влез во ЕУ и прилагодувањето кон заедничката земјоделска политика на ЕУ (CAP), како и Директивите за обновливи извори на енергија (RED). Со цел да се обезбеди одржливост на процесот на подигнување на плантажи со КРР, потребно е целокупниот процес да се разгледа од суштинските аспекти на одржливост и тоа: Економски аспект Социјален аспект Аспект на животната средина



3 Бариери

Со цел да се осигура и да се обезбеди одржливост на подигнувањето на плантажа со КРР на дадената парцела и да се обезбеди пристап на заштита на населението и животната средина од несакани влијанија (на пример загадување на почвата, водата и воздухот), потребно е внимателно и темелно планирање на сите активности кои ќе се реализираат во иднина. Како што налагаат условите во однос на законските регулативи, климата, пазарот за биомаса итн, кои се варијабилни и променливи, секое формирање на плантажа со КРР бара донесување на одлуки во зависност од околностите и затоа се препорачува инволвирање на експерти и компетентни институции уште во најраната фаза од планирањето.



4 Препораки

Размената на позитивни искуства и занења со предходни европски проекти и одржливи примери и практики е повеќе од потребно за да се поддржи планирањето и имплементацијата на производството на КРР. Тоа ќе овозможи сигурност и безбедност во воспоставувањето на оваа дејност за производство на цврста биомаса во Препанскиот регион и во Република Македонија во целина.



Одржливост на КРР

Со зголемената побарувачка на биомаса за енергија и био материјали, аспектите за одржливост стануваат се поважни во дискусиите за биоенергија. Гледано од неколку аспекти, воспоставувањето и користењето на КРР може да претставува мерка за зголемување на целокупната одржливост. Доколку се одгледуваат на одржлив начин, КРР можат да постигнат значајна поврзаност – синергија со останати земјоделски практики, со услуги кои ги дава еко системот и со мерките за заштита на природата.



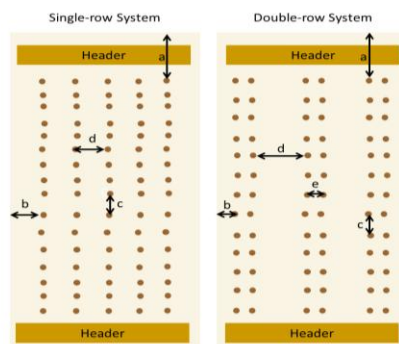
Одлики на КРР

- ниска употреба на пестициди и ѓубрива
- помагаат за подобрување на квалитетот на водата преку задржување на штетните елементи и нивно намалено исцедување во подземните води
- подобрување на биодиверзитетот
- овозможуваат лов, одгледување на пчели и сл.
- ги спречуваат пренесувањата на болести кај животните помеѓу фармите доколку се садат како заштитни појаси
- спречуваат ерозија на земјиштето во ридски подрачја
- ги ублажуваат климатските промени и вршат складирање на јаглеродот
- деконтаминација и фиторемедијација на загадени области преку апсорбирање на штетни елементи (кадмиум, фосфор)



Одгледување на КРР – подигнување на плантажа и култивирање

1. Избор на соодветна локација
2. Подготовка на земјиштето за садење
3. Саден материјал – видови на брзорастечки дрвја
4. Садење
5. Управување со плантажата
6. Берба на плантажите со брзорастечки дрвја



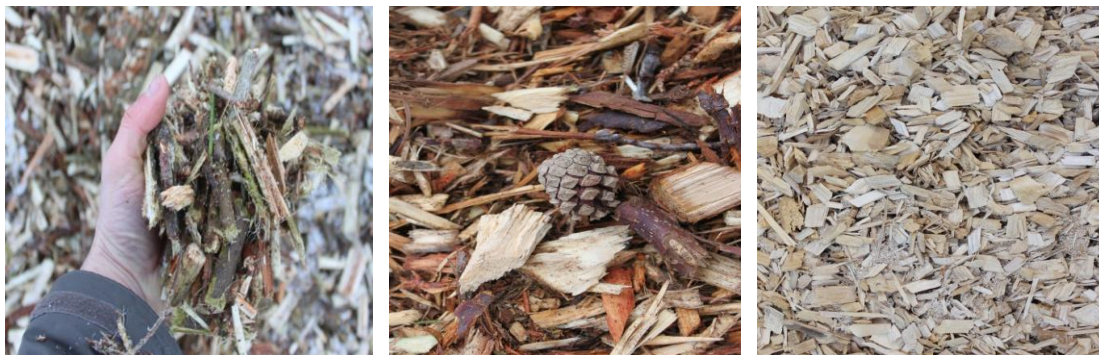
Преглед на главните карактеристики на Кратко ротирачките дрвени растенија (КРР)

Видови	Врба salix	Топола poplar	Багрем robinia
Делови од Европа	Северна, централна и западна Европа	Централна и јужна Европа	Медитеранска Европа, Унгарија и Полска
Густина на култура, број на стебла по хектар	12,500 – 15,000	8,000 - 12,000	8,000 - 12,000
Циклус на берба (години)	1 - 4	1 - 6	2 - 4
Просечен дијаметар на стебло при берба (mm)	15 - 40	20 - 80	20 - 40
Просечна висина при берба (m)	3.5 - 5.0	2.5 - 7.5	2.0 - 5.0
За продажба од берба (свежи t/ha)	30 - 60	20 - 45	15 - 40
Содржина на вода во дрвото (%)	45 - 62	50 - 55	40 - 45

Пресметки за остварена добивка на плантажа со врба во Шведска во текот на 5 циклус на сечење на секои 4-години, исто така и кога сите циклуси на сечење се земени во предвид (вклучувајќи го и помалку продуктивниот, првиот циклус на сечење).

	Производство на биомаса (t/ha/yr)	Цена на чипсот (€/t)	Трошоци за производство (€/t)	Субвенции за садење (€/ha/yr)	Добивка (€/ha/yr)
5 ^{ти} циклус на берба	9.5	91	38.5		494
Сите циклуси на берба	8.8	91	52	50.5	392

Дрвен чипс - квалитет



Категорија	(содржина на вода)
Апсолутно суво дрво	0%
Воздушно исушено дрво	15%-20%
Складирано дрво	< 30-35%
Свежо дрво	> 50%

КРР за добивање на топлинска енергија за огрев

Греењето со дрвен чипс најекономично е само за поголеми домаќинства, фарми, неколку домаќинства или за помали села. Греењето со пелети најчесто се користи за едно или неколку домаќинства.

Технологијата за греење со дрвен чипс и пелети е развиена и практикувана од многу произведувачи.

Таа се состои од:

- бункер за складирање,
- систем за хранење
- котел за биомаса
- издувен систем и
- систем за дистрибуција на топлината.

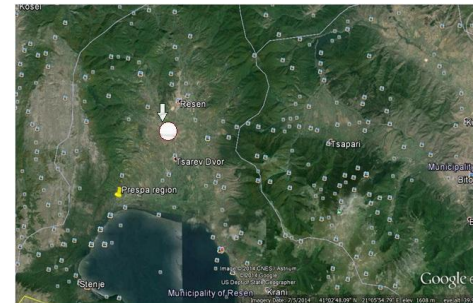


Анализа на условите за одгледување на КРР во регионот

- Географска местоположба
- Клима
- Економски аспекти
- Животна средина

Потенцијални локации каде може да се одгледуваат КРР

- покрај патишта
- под и до далеководи
- коси ерозивни површини
- контаминирани земјишта
- сливни области
- рекреативни места
- земјоделско земјиште со пониска класа



Можности за финансирање на КРР

- сопствени средства
- субвенции
- кофинансирање од ИПАРД програмата
- соработка со бизнис секторот за јавно - приватно партнерство
- локална самоуправа, буџетски ставки за КРР



Поврзаност на КРР со други корисници на земјиште и регионално планирање

КРР претставуваат одлична алтернативна замена за едногодишните енергетски култури и можат да бидат комплементарни за постоечкиот земјоделски систем. КРР се дефинирани како култури со ниски вложувања во земјоделската пракса кои даваат ниски емисии на штетни гасови (GHG), не само поради ограниченото користење на хемиски заштитни средства, туку и затоа што се одгледуваат повеќе години, што води кон ограничени вложувања.

КРР најголемо позитивно влијание имаат врз маргиналната почва, служат како структурен елемент во изгледот на околината, се поставуваат како гранични појаси покрај патишта или далеководи за електрична енергија. Посебен осврт на одржливоста на ланците за снабдување.

Сопственици на јавно земјиште можат да бидат:

- Министерствата
- Локалната самоуправа
- Македонски шуми
- Јавни комунални претпријатија
- Национални паркови
- Образовни институции
- концесионери





БЛАГОДАРИМЕ за ВНИМАНИЕТО