



ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИМЕЊЕНУ ЕКОЛОГИЈУ
"ФУТУРА"

*Већу Департмана за постдипломске студије
Факултета за примењену екологију „Футура“
Универзитета „Сингидунум“*

*На V седници Наставно научног већа Факултета за примењену екологију „Футура“, одржаној 11. Фебруара 2011. године, формирана је Комисија за оцену, писање Извештаја и одбрану израђеног мастер рада кандидата **Владана Лукића**, запосленог на Шумарском факултету Универзитета у Београду, под насловом „**КОШАРАСТА ВРБА (*Salix viminalis* L.) КАО ФИТОРЕМЕДИАТОР И ЕНЕРГЕТСКИ УСЕВ**“, у саставу: др Гордана Дражић, ментор, редовни професор Факултета за примењену екологију „Футура“, др Драги Антонијевић, ванредни професор Факултета за примењену екологију „Футура“ и др Јелена Миловановић, доцент Факултета за примењену екологију „Футура“, Универзитета „Сингидунум“ у Београду.
Комисија, након читања, подноси Већу следећи*

ИЗВЕШТАЈ

БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Лукић / Јанка / Владан рођен је 23. марта 1963. године у Београду. Основну школу је завршио 1978. године у Београду. Средњу медицинску школу, смер заштита животне средине је завршио 1982. год. и стекао звање четвртог степена „ТЕХНИЧАР ЗА ЗАШТИТУ ОЧУВАЊЕ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ“. По ослужењу војног рока уписује Пољопривредни факултет у Земуну. 1991. год. је стекао звање „ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР ПОЉОПРИВРЕДЕ ЗА РАТАРСТВО“. Исте године запошљава се на Шумарском факултету у Београду као лаборант са факултетом на катедри „ЕКОЛОГИЈА ШУМА“ на предметима „ДЕНДРОЛОГИЈА“ и „ШУМАРСКА ФИТОЦЕНОЛОГИЈА“ где ради и данас.

САДРЖАЈ МАСТЕР РАДА

Мастер рад кандидата **Владана Лукића** садржи 66 страна куцаног текста, организовано у стандардна поглавља, има 1 табелу, 23 слике, 2 графикона, као и библиографију (литературу) која има 67 извора.

Мастер рад обухвата поглавља: Увод, Метод и циљ рада, Извори енергије на Земљи, Обновљиви извори енергије у Републици Србији; Систематска припадност врба;

Припрема земљишта и агротехника енергетских засада; Пример: експериментални енергетски засад врбе у Пољској); Фиторемедијација, Пример: фитоекстракција Cd и Zn на огледним пољима кошарасте врбе у Швајцарској, Закључак и Литература.

АНАЛИЗА МАСТЕР РАДА

У **Уводу** кандидат образлаже повезаност обновљивих извора енергије, биомасе и енергетских засада, са фиторемедијацијом као еколошки прихватљивој методи за пречишћавање земљишта, воде и ваздуха. Као успешан фиторемедијатор и као добар енергетски засад показала се кошараста врба (*Salix viminalis* L.).

Циљ рада је да се покаже значај продукције енергетских биљака и фиторемедијације кроз разраду могућности истовременог пречишћавање медија животне средине и продукције биомасе што је ограничено на мали број биљних врста које су истовремено фиторемедијатори и енергетски усеви, а један од њих је *Salix viminalis* L. – кошарачка врба.

Подаци за овај рад су прикупљени прегледом литературе у стручним и научним радовима. Рад је урађен на бази резултата досадашњих истраживања и сазнања из области екологије тј. очувања, заштите и унапређења животне средине. Анализирани су резултати експеримената као примери добре праксе коришћења кошарасте врбе (*Salix viminalis* L.).

У поглављу „**Извори енергије на Земљи**“ дат је општи преглед обновљивих и необновљивих извора енергије фокусиран на биомасу.

У поглављу „**Обновљиви извори енергије у Републици Србији**“ обрађени су циљеви политике коришћења ОИЕ, биомаса, преглед најзначајнијих ОИЕ са освртом на биогорива, соларну енергију, мале хидроелектране, енергију ветра и геотермалну енергију.

У поглављу „**Систематска припадност врба**“ дате су ботаничке и еколошке карактеристике рода врба, а посебна пажња је посвећена техникама подизања и експлоатације плантажа кошарачке врбе у поглављу „**Припрема земљишта и агротехника енергетских засада**“.

У посебном делу је дата критичка анализа примера из праксе који се односи на плантаже врбе у месту Обори у Пољској а у коме су упоређиване еколошке и економске карактеристике 6 клонова. На основу изложеног материјала може се закључити да жетва *Salix sp.* која се врши након треће године од заснивања засада даје најбоље резултате у погледу приноса, калоријске вредности, процента влаге, хемијског састава врбе и профитабилности.

Следећи део мастер рада се односи на **фиторемедијацију** као методу оздрављења животне средине. После уводних напомена о општем значају фиторемедијације, кандидат је дао списак и опис најзначајнијих биљака у фиторемедијацији као и основних процеса детоксификације који се у њима одигравају.

У посебном примеру добре праксе су анализирани резултати добијени за фитоекстракцију Cd и Zn на огледним пољима кошарасте врбе у Швајцарској. У два града, Дорнаху (северозападна Швајцарска) и Калзану (јужна Швајцарска), спроведена је фиторемедијација земљишта која је подразумевала екстракцију Cd и Zn у периоду од 3 до 5 година, а вршена је употребом истог клона *Salix viminalis*. Кандидат је детаљно анализирао добијене резултате.

У **Закључку** кандидат указује на неопходност одрживог развоја уз максимално коришћење обновљивих ресурса где год је то могуће и још једном потенцира значај кошарачке врбе као врсте која показује значајне потенцијале у производњи биомасе и истовременој фиторемедијацији загађеног земљишта или вода. Република Србија треба да се „окрене“ искоришћавању постојеће биомасе, али и подизању нових енергеских усева. Поред подизања енергеских усева, потребно је окренути се и коришћењу прихватљивих метода за „чишћење“ биосфере.

З А К Љ У Ч А К

На основу презентованог садржаја мастер рада може се констатовати да је кандидат одабро веома актуелну научну и стручну област, коју је мултидисциплинарно сагледао са аспеката који су у фокусу Факултета за примењену екологију Футура а то је производња биомасе као ОИЕ и фиторемедијација као специјални део екоремедијације. Кандидат је дао ситезни приступ производњи биомасе на деградираним земљиштима прикупивши савремене податке који се могу директно искористити у пројектним активностима Факултета а пре свега у оквиру Пројекта ТР 31078 (Екоремедијација деградираних простора производњом енергетских усева) Министарства просвете и науке Републике Србије.

*На основу изнетог, Комисија предлаже Већу департмана за постдипломске студије да се мастер рад кандидата Владана Лукића, дипл. инг. пољопривреде под насловом „КОШАРАСТА ВРБА (*Salix viminalis* L.) КАО ФИТОРЕМЕДИАТОР И ЕНЕРГЕТСКИ УСЕВ“, УСВОЈИ и кандидату **ОДОБРИ ЈАВНА ОДБРАНА**.*

У Београду, 28. новембра 2011. године

К О М И С И Ј А :

**1. Др Гордана Дразић, ред. проф. ментор
Факултет за примењену екологију Футура
Универзитет Сингидунум**

**2. Др Драги Антонијевић, ванредни проф.
Факултет за примењену екологију Футура
Универзитет Сингидунум**

**3. Др Јелена Миловановић, доцент
Факултет за примењену екологију Футура
Универзитет Сингидунум**
