



ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИМЕЊЕНУ ЕКОЛОГИЈУ
“ФУТУРА“

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

*На X седници Наставно-научног већа Факултета за примењену екологију „Футура“, одржаној 22. јуна 2011. године, формирана је Комисија за оцену, писање Извештаја и одбрану израђеног мастер рада кандидата Горана Суртова, под насловом **„МОДЕЛ ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ОРГАНИЗОВАНОГ САКУПЉАЊА И ПРОДУКЦИЈЕ БИОМАСЕ ЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ СРБИЈЕ“**, у саставу: др Гордана Дражић, ментор, редовни професор Факултета за примењену екологију „Футура“, др Јордан Алексић, 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

Рођен 1975. године у Хамбургу, СР Немачка. Основну школу завршио у Сарајеву, а средњу електро-техничку школу у Приједору. Завршио је ВЕТС на одсеку за енергетику, у звању инж. енергетике, а након тога уписује дипломске академске студије на Универзитету “Сингидунум“, одсек програмирање, и стиче звање дипл. инжењер пословне информатике. Поседује трогодишње искуство на пословима инжењера противпожарне заштите.

САДРЖАЈ МАСТЕР РАДА

*Мастер рад кандидата **Горана Суртова** садржи 75 страна куцаног текста, има 18 табела, 30 слика, као и библиографију (литературу) која има 51 извор и 9 интернет адреса.*

Мастер рад обухвата поглавља: Увод, Методологија истраживачког рада, биомаса и њена примена, технолошки процеси организованог сакупљања и продуковања шумске и пољопривредне биомасе у енергетске сврхе и приказ модела, завршина реч, литература и прилози.

АНАЛИЗА МАСТЕР РАДА

У **Уводу** се истиче да је организован приступ сакупљању и продукцији биомасе за енергетску употребу неминован у датој ситуацији, да би се кроз будућност испуниле предстојеће обавезе повећања удела ОИЕ у укупном билансу потрошње и ефикасно спровела енергетска стратегија Србије на дужи стазе, што укључује постепено увођење нових технологија, смањења стопе незапослености, очувања животне средине.

У случају да се не примјењује организован приступ на поменутој релацији, не би дошло до значајног унапређења развоја домаћег тржишта биоенергентима, велики потрошачи, садашњи, односно будући корисници биомасе били би у опасности, са аспекта дугорочног снабдјевања енергентом и довело би се у питање ниво одрживости и стабилности, што је у ствари и суштина овог рада и енергетске стратегије Србије у будућности.

Због тога се предлаже модел који покушава симулирати дугорочну стратегију обезбјеђивања обновљиве сировине за енергетске потребе садашњих и будућих потошача на бази биомасе.

Предмет овога рада је Приказ модела организованог сакупљања и продукција биљне биомасе из пољопривреде, шумарства и прерађивачке индустрије за енергетске потребе Србије

Циљ је приказ активности које је потребно спроводити у процесу сакупљања, продуковања и дистрибуције биомасе до садашњих и будућих корисника биомасе и биоенергента, са намером постепеног увођења нових технологија, покретања привреде и умањења стопе незапослености у Србији уз помоћ модела.

Хипотетички оквир садржи три хипотезе:

- Модел приказује ко су примарни генератори биомасе и да је њихова употреба у енергетици могуће спровести на одржив начин у будућности Србије.
- Србија има довољно потенцијала на бази биомасе за успјешно вођење дугорочне стратегије њене експлатације у енергетске сврхе.
- Употребом биомасе као енергента у конвенционалне сврхе у Србији, дошло би до оживљавања привреде, опала би стопа незапослености и смањено би се негативан утицај на животну средину.

У **Методологији рада** су приказане коришћене методе анализе и синтезе (као помоћна) и моделовања као базична метода.

У одељку који се тиче биомасе дат је критички осврт на појам и особине биомасе, еколошке аспекте коришћења биомасе кроз предности и ограничења у односу на фосилна горива, енергетску вредност биомасе, генераторе биомасе (пољопривреда кроз отпад из продукције и прераде усева намењених за исхрану и продукцију енергетских усева, биомаса пореклом од шуме и дрвнопрерађивачке индустрије, дат је преглед расположиве биомасе у Републици Србији кроз просторни распоред и процељене потенцијале као и запажање да ова област иако значајно заступљена у стручним и научним круговима још увек није довољно добро организована).

Кључни део рада је одељак **ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ОРГАНИЗОВАНОГ САКУПЉАЊА И ПРОДУКОВАЊА ШУМСКЕ И ПОЉОПРИВРЕДНЕ БИОМАСЕ У ЕНЕРГЕТСКЕ СВРХЕ И ПРИКАЗ МОДЕЛА**. Приказан је технолошки ток процеса прикупљања шумске биомасе и у одвојеном поглављу пољопривредне биомасе пореклом од жетвених остатака или плантажирања енергетских усева. Посебно је обрађена обрада после жетве и складиштење. Описан је технолошки модел процеса сакупљања и коришћења чврсте биљне биомасе преко два подтипа која се односе на шумску и пољопривредну (жетвене остатке и енергетске засаде) биомасу. модел технолошког процеса организованог сакупљања и продукције биомасе за енергетске потребе наше земље у даљем тексту “Примарни модел”. Примарни модел је по својој структури издјељен по секторима; шумски, пољопривредни и индустриско-комунални, груписан у подсистем (субсистем). Други подсистем се односи на производњу биомасе, односно наменска продукција биомасе за енергетске потребе и трећи битан подсистем се односи на потрошаче биомасе и биоенергента. Тако да овај модел у себи садржи три оквирно, битно сагледана елемента. Организовано сакупљање биљног отпада би се спроводило по секторима продуктивности биомасе. У зависности од економске исплативости и самог приступа локацији на којој би се обављале поменуте активности, формирала би се истурена одјељења, такозвана мобилна одјељења са пратећом опремом у коме би се вршило дјелимично уситњавање и прерада биљне биомасе. истурена одјељења “. Сав прикупљен материјал из поменutih сектора (шумарство, пољопривреда, индустрија, комунално) би се уз помоћ транспортних средствима одвозило до постројења за прераду биљног отпада, означених у моделу као БЛОК-ПОСТРОЈЕЊЕ, односно ПОС.ПБО.

Представљено БЛОК-ПОСТРОЈЕЊЕ било би сертифициковано постројење у коме би се справљао и амбалажирао био-енергент (пелет, брикет), од сакупљене сировине. Био-енергент би задовољавао и испуњавао свјетске стандарде и квалитет. На тај начин, формирана роба може снабдјевати подједнако и домаћа и страна тржишта. Осим постројења за прераду биљног отпада, БЛОК-ПОСТРОЈЕЊЕ у себи би имало Магацин за складиштење сировине и финалног производа и Когенеративно постројење за производњу топлотне и електричне енергије. Остали потрошачи, сем когенеративног постројења не улазе у састав БЛОК-ПОСТРОЈЕЊА и представљају домаћинства, јавне установе, болнице, школе, енергетска постројења изван БЛОК-ПОСТРОЈЕЊА који имају инсталиран систем за употребу биогорива. становништво из руралних крајева гдје највише сировине и има.

Други подсистем, приказан у моделу представља наменску продукцију биомасе за енергетске потребе, подизањем енергетских плантажа на мање важним земљиштима Осим организованог сакупљања биомасе, овај модел би и симулирао један организован приступ укључивање актера, и директно, односно индиректно запошљавање радника формирајући један флексибилан, прстенаст систем везе, са могућношћу сталног проширења и укључења нових актера у сам ланац, сакупљања, производње и дистрибуције сировине, полупроизвода, односно финалног производа.

У завршној речи се потврђују постављене хипотезе: Бимаса је драгоцену сировину која се лако може трансформисати у форму погодну за енергетске потребе. Србија поседује огроман потенцијал који се недовољно користи и све снаге је потребно усмерити ка том правцу. Постепеним увођењем нових технологија на бази биомасе покренула би се привреда и запослили радници. Уз помоћ модела, могуће је осмислити, креирати и симулирати будућу стратегију Србије са аспекта примене биомасе у енергетске сврхе. Заснивањем енергетских плантажа брзорастућег биља на неискоришћеним и мање важним земљиштима, отвара се могућност контролисанае продукције биомасе и пружа додатну могућност зараде.

З А К Љ У Ч А К

На основу презентованог садржаја мастер рада може се констатовати да је кандидат одабрао научни и стручни проблем, који је веома актуелан и свеобухватно га обрадио дајући допринос интердисциплинарном сагледавању и нудећи могуће решење за организовано прикупљање и коришћење биљне биомасе.

*На основу изнетог, Комисија предлаже Већу департмана за постдипломске студије да се мастер рад кандидата Горана Суртова, под насловом „**МОДЕЛ ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ОРГАНИЗОВАНОГ САКУПЉАЊА И ПРОДУКЦИЈЕ БИОМАСЕ ЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ СРБИЈЕ**“ УСВОЈИ и кандидату ОДОБРИ ЈАВНА ОДБРАНА.*

У Београду, 22. фебруара 2012. године

К О М И С И Ј А :

**1. Проф Др Гордана Дражић, ментор
Факултет за примењену екологију Футура
Универзитет Сингидунум**

**2. Проф Др Јордан Алексић, члан
Факултет за примењену екологију Футура
Универзитет Сингидунум**

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