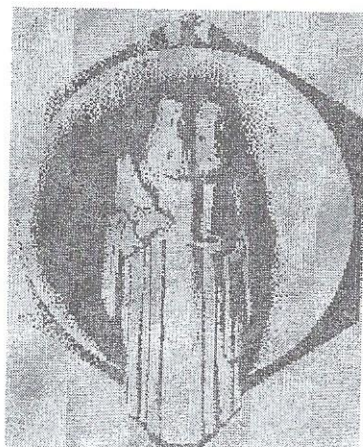


**РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ “СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ”
ВО СКОПЈЕ**



Б И Л Т Е Н

**НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ “СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ”
ВО СКОПЈЕ**

15 DEC 2004

Бр. 863

Скопје, 15 декември 2004 година

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ПО ГРУПА ПРЕДМЕТИ
АНАТОМИЈА И ТЕХНИЧКИ СВОЈСТВА НА ДРВОТО
НА ШУМАРСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Со одлука на Наставно - научниот совет на Шумарскиот факултет во Скопје, бр. 0202-100/VIII- 4.1. од 28.X 2004 година, назначени сме за рецензенти за избор на наставник по група предмети анатомија и технички својства на дрвото, на Шумарскиот факултет во Скопје.

По проучувањето на доставената документација, Комисијата во состав: д-р Живоин Георгиевски, редовен професор во пензија, д-р Јосиф Димески, редовен професор, и д-р Кирил Крстевски, редовен професор, сите од Шумарскиот факултет во Скопје, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс во весникот "Нова Македонија" од 13.X 2004 година за избор на наставник по група предмети анатомија и технички својства на дрвото се пријави д-р Митко Нацевски, вонреден професор на Шумарскиот факултет во Скопје.

1. Биографски податоци

Кандидатот д-р Митко Нацевски е роден на 9.X 1958 година во Ново Село, Струмичко. Основното образование го завршил во родното место, а средното во Скопје, со континуиран одличен успех во текот на целото школување. На Шумарскиот факултет, насока за дрвна индустрија, во Скопје, дипломирал во 1983 година со просечен успех 9,20.

За постигнатите резултати добил повеќе признанија, како што се диплома за најдобар студент за учебната 1982/83 и 1983/84, пофалница од Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" за најдобро дипломиран студент на Шумарскиот факултет, во петгодишниот период 1979/80-1983/84, и плакета за најдобро дипломиран студент на Шумарскиот факултет, на насоката за дрвна индустрија, во Скопје, по повод 50 години од неговото основање.

Уште како студент, бил ангажиран за демонстратор по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото.

За приправник на Шумарскиот факултет во Оделението за искористување на шумите се пријавил и бил избран на 1.XII 1984 година, а за помлад асистент по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото на 28.X 1986 година.

Во учебната 1987/88 година се запишал на последипломски студии од областа на примарната преработка на дрвото, кои ги завршил на 12.VI 1990 со одличен успех и со одбрана на магистерскиот труд со наслов: "Компаративни испитувања на некои анатомско-технички својства на дрвото од багрем (*Robinia pseudoacacia* L)".

На 14.X 1994 ја одбранил успешно својата докторска дисертација со наслов: "Компаративни испитувања на некои анатомско-технички својства на дрвото од бука (*Fagus moesiaca* Cz) од генеративно и вегетативно потекло"

Во звањето доцент по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото бил избран на 24.III 1995.

На 13.III 2000 година бил избран за наставник по предметите технички својства на дрвото, познавање на дрвото и анатомија на дрвото во звањето вонреден професор.

Со одлука на Наставно – научниот совет, на д-р Митко Нацевски му е доверена наставата на последипломските студии од областите примарна преработка на дрвото, финална обработка на дрвото, заштита на дрвото, искористување на шумите и шумски комуникации и транспорт, дрвни конструкции, по предметите познавање на дрвото, методика на научноистражувачката работа, познавање на сировината, експериментална статистика и физички и механички својства на дрвото.

Досега, д-р Митко Нацевски бил член на комисији за одбрана на 3 докторски дисертации, на еден магистерски труд, како и ментор на повеќе дипломски работи.

Во рамките на дејноста од поширок интерес извршувал повеќе изборни и раководни функции, како што се : продекан на Факултетот за периодот 1996/98 година и член на Универзитетската комисија за изготвување на нормативите и стандардите за остварување на наставно-образовната, уметничката и стручната дејност на високото образование. Сега е раководител на Катедрата за анатомија и технички својства на дрвото при Институтот за дрвна индустрија. Член е на Постојаната комисија на Агенцијата за евалуација на високото образование на Република Македонија, како и член на Комисијата за самоевалуација на Факултетот. За одбележување е и неговата долгогодишна соработка со Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата и Заводот за заштита на спомениците на културата и народен музеј-Охрид, со што дава свој придонес во зачувувањето на културното наследство.

2. Научноистражувачка и стручна дејност

Кандидатот д-р Митко Нацевски се одликува со солидна научна и стручна работа во целиот период на неговата активност на Факултетот. Тоа се потврдува со големиот број трудови објавени во стручни списанија и годишници, како и со раководење и учество на научноистражувачки проекти.

Во лабораторијата за анатомија и технички својства на дрвото професионално работи на придонесот во развојот на методи за идентификација и во одредувањето на техничките својства на дрвото.

Минувајќи низ фазите на научноистражувачката активност, денес тој се појавува како самостоен истражувач и соработник во областите на анатомијата и техничките својства на дрвото на полето на шумарството и преработката на дрвото во подрачјето на бистехничките науки.

Во Билтенот на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" број 547 од 1990 година, број 597 од 1993 година, број 633 од 1995 година и број 751 од 2000 година, рецензирани се вкупно 28 труда.

Трудовите што ги изготвил во периодот по изборот во звањето всиреден професор (16 трудови), ќе ги изнесеме во понатамошното излагање.

2.1. Научни трудови

2.1.1. Нацевски, М., Несторовски, Љ. : Некои физички и механички својства на дрвото од питом костен (*Castanea sativa*) од скопското и од тетовско-гостиварското подрачје, Годишен зборник на Шумарскиот факултет, Том 36, Скопје, 2000, стр.175-180.

Во трудот се прикажани резултатите од истражувањата на густината, собирањето, јакоста на притисок и јакоста на свиткување на дрвото од питом костен, од два локалитета.

Повисоките средни вредности на густината на дрвото од тетовско-гостиварското наоѓалиште условуваат поголема јакост на притисок и свиткување, но и поголемо линеарно собирање.

Коефициентот на тангенцијално-радијалната анизотропија на собирањето изнесува 1,48 кај двете наоѓалишта, што ја прави костеновината димензионално многу стабилна како конструктивен материјал.

Утврдените средни вредности на густината, собирањето и јакоста на притисок на домашната костеновина се во границите на средните вредности на костеновината од други подрачја на Европа, додека јакоста на свиткување е со повисоки вредности.

2.1.2. Нацевски, М., Илиев, Б., Трајков, П., Велковски, Н. : Истражување на густината на дрвото од дуглазија (*Pseudotsuga menziesii*), Годишен зборник на Шумарскиот факултет, Том 37, Скопје, 2001, стр. 39-46.

Цел на ова истражување е одредување на густината на дуглазевината при стандардно сува состојба, стандардно просушена состојба и при номиналната густина од три локалитети во Република Македонија.

Преку изборот на моделни стебла со приближно иста возраст, факторите на месторастење, со сета своја комплексност, глобално посматрани, се носители на варијациите на густината на дрвото.

Највисоки средни вредности на густината се одредени кај дуглазевината од Витачево-општина Кавадарци, пониски кај дуглазевината од Горици-општина Белчишта и најниски кај дуглазевината од Рамноборје-општина Пехчево. Разликите се значајни.

2.1.3. Илиев, Б., Нацевски, М. : Водоотпорни комбинирани плочи произведени со директно пресување, Зборник на трудови, Прв конгрес на инженерите на Македонија, Струга, 2002, стр. 347-351.

Резултатите од истражувањата потврдуваат дека спроведениот лабораториски експеримент е успешен. Моделите покажуваат високи јакостни карактеристики, постојаност на формите и димензиите, постојаност на дејство на вода, со што нивната практична примена е од посебен интерес. Овие производи може да се употребуваат во градежништвото за изолации, за

прегради, за подни конструкции, во услови на зголемена влажност, на отворен простор и слично.

Изработените водоотпорни комбинирани плочи со директно пресување покажуваат високи технички карактеристики, со што е потврдена можноста за изработка на плочи на ваков начин со висок квалитет и за различни области на практична примена.

2.1.4. Илиев, Б., Димески, Ј., Нацевски, М. : Можности за производство на енергетски брикети од лигно-целулозни материјали, Прв конгрес на инженерите на Македонија, Струга, 2002, стр. 389–394.

Во трудот јасно се укажува на фактот дека биомасата од која се изработуваат брикетите поседува калорична вредност која одговара на калоричната вредност на темниот јаглен од една страна, и дека механичкото брикетирање овозможува производство на енергетски брикети без учество на сврзни средства (лепила), што придонесува за поевтинување на процесот на производство и подобрување на еколошките вредности на брикетот, од друга страна. Република Македонија располага со доволни количини на обновлива биомаса, која како сировина може да послужи за рентабилно работење на неколку капацитети за производство на енергетски брикети како производ на иднината.

2.1.5. Нацевски, М., Илиев, Б., Трајанов, З. : Димензиона стабилност на дрвото од црнборови вештачки подигнати насади, предаден за печатење во 2002 година во Годишниот зборник на Шумарскиот факултет, Том 38.

Преку истражување на факторот на тангенцијално-радијалната анизотропија на собирањето на дрвото, посредно е дефинирана неговата димензионална стабилност.

Материјалот за истражување е земен од девет методски избрани локалитети, на кои со пошумување се подигнати насади од црн бор на возраст од 23 до 56 години.

Во рамките на истражуваните насади, вкупното тангенцијално и радијално собирање на дрвото е најмало кај најмладиот насад, а најголемо кај највозрасниот насад.

Димензионалната стабилност на дрвото како конструктивен материјал се зголемува со зголемувањето на возраста на насадот.

2.1.6. Нацевски, М., Илиев, Б., Трајанов, З. : Истражување на квалитетот на дрвото од дуглазија (*Pseudotsuga menziesii*), предаден за печатење во 2002 година во Годишниот зборник на Шумарскиот факултет, Том 38.

Истражувани се јакостите на притисок и свиткување на дрвото од дуглазија, од насади подигнати со пошумување, на три локалитети во Република Македонија.

Преку изборот на моделни стебла со приближно иста возраст, факторите на месторастењето, со сета своја комплексност, глобално набљудувани, се носители на варијациите на квалитетот на дрвото.

Највисоки средни вредности на јакостите се одредени кај дуглазевината од Витачево-општина Кавадарци, пониски кај дуглазевината од Горици-општина Белчишта и најниски кај дуглазевината Рамноборје-општина Пехчево.

Во глобала, варијациите на јакостите во однос на одделните локалитети, ги следат варијациите на густината на дрвото, во иста насока.

2.1.7. Нацевски, М., Илиев, Б. : Некои структурни карактеристики на буковината (*Fagus moesiaca*) од вегетативно потекло, предаден за печатење во 2002 година во Годишниот зборник на Шумарскиот факултет, Том 38.

Испитани се димензиите и дебелината на мембраната на дрвните влакна како главни структурни елементи, носители на физичките и механичките својства на дрвото од лисјарските видови.

Дрвните влакна во градбата на буковината од вегетативно потекло се кратки и со значителна дебелина на клеточната мембрана. Својата максимална должина ја достигнуваат на возраст од околу 50 години.

Добиените средни вредности на димензиите и дебелината на мембраната на дрвните влакна во градбата на дрвото од домашната бука (*Fagus moesiaca* Cz) се вклопуваат во границите утврдени со испитувањата на структурните карактеристики на дрвото од европската бука (*Fagus sylvatica* L.) на повеќе автори.

2.1.8. Нацевски, М., Илиев, Б. : Основни физички својства на дрвото од егзотични видови во Република Македонија, Предаден за печатење во 2002 година во Годишниот зборник на Шумарскиот факултет, Том 38.

Одредена е густината на дрвото во стандардно сува состојба и вкупното волуменско собирање на дрвото од вештачки подигнати насади на аризонски чемпрес, циновска секвоја, вајмутов бор и европски ариш, сите на возраст од околу 30 години.

Методот на работа е усогласен со потребата да бидат изработени доволен број пробни тела за истражување на квалитетот на дрвото при постојните дијаметри и висини на моделните стебла. Пробните тела кои послужиле за одредување на густината се користени и за одредување на собирањето на дрвото, со што е забрзана постапката и е постигнато рационално користење на материјалот.

Средните вредности на густината на дрвото во стандардно сува состојба и вкупното волуменско собирање на дрвото од истражуваните егзотични видови се пониски во споредба со достапните литературни податоци. Со зголемување на возраста на насадите може да се очекува зголемување на густината и на волуменското собирање на дрвото.

2.1.9. Iliev, B., Dimovski, J., Nacevski, M. : Influence of some factors of the properties of waterresistant combined structural boards, Proceedings, International conference, Zagreb, 2004, 11-18.

Истражувањата во овој труд се насочени кон можноста за изработка на водоотпорни комбинирани градежни плочи врз база на модифицирана фенол – формалдехидна смола.

Фенол-формалдехидната смола е модифицирана со епоксидна смола. Извршена е анализа на влијанието на количината на смола и количината на модификаторот на најзначајните својства: дебелинско бабрење, јакост на свиткување, модул на еластичноста кај свиткувањето и јакост на раслојување.

Врз база на стратегијата на ограничување и со парето анализа, дефинирани се технолошки режими за изработка на оптимален модел на плочи. Новите плочи се евтини и имаат високи водоотпорни и механички карактеристики кои одговараат за употреба во градежништвото.

Објавените трудови по изборот во звањето вонреден професор, од кои на шест д-р Митко Нацевски е прв автор, се изворни научни трудови, организирани според шемата IMRAD, со јасен приказ на резултатите од оригинални истражувања, а со кои се врши значително влијание врз развојот на научната мисла во областите на анатомијата и техничките својства на дрвото.

2.2. Научноистражувачки и апликативни проекти

2.2.1. Истражување на некои физички и механички својства на дрвото од питомиот костен (*Castanea sativa*) во Република Македонија, научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, главен истражувач Митко Нацевски, Скопје, 2000.

Со реализацијата на овој проект се има за цел да се детерминира квалитетот на дрвото од Тетовско-гостиварско, од Струмичко, од Струшко и од Скопско, како главни наоѓалишта на костенови шуми во Република Македонија. Добиените резултати претставуваат основа за рационално користење и дополнување на сликата за квалитетот на костеновината во европски размери.

Сите теренски и лабораториски работи, почнувајќи од изборот на моделните стебла, преку земањето материјал, изработката на пробни тела за одредување на физичките и механичките својства на дрвото, до варијационо-статистичката обработка на податоците од мерењата, се во согласност со постојните стандарди и препораки на Комисијата за механичка преработка на дрвото при FAO.

Вкупно третираните проби, за секое физичко и механичко својство посебно, класирани се во класи со константен ареал. Резултатите од мерењата кумулативно се прикажани во табели преку средната вредност на податоците од статистичкиот збир, стандардната девијација, коефициентот на варијација, и нивните грешки. Врз основа на податоците од табелите, изработени се хистограми за учество на варијантите од мерењата во рамките на одделните класи, како графичка потврда на хомогеноста на истражуваниот материјал.

Со исклучок на собирањето на дрвото во тангенцијална и во радијална насока, јакоста на свиткување и модулот на еластичност при свиткување од струмичкото и од струшкото наоѓалишта на костенови шуми, каде што испитувањата на значајноста на разликите меѓу средните вредности покажува дека се прифаќа хипотезата за еднакво големи случајни отстапувања, кај сите други физички и механички својства, проверката на разликите меѓу одделните наоѓалишта покажува дека тие се статистички значајни, односно факторите на значајност на разликите се поголеми од критичната вредност на тестот 2,58, при степен на сигурност 99 %. Разликите меѓу средните вредности се доведува во врска со вистинските дејствувања, односно се отфрла хипотезата за еднакво големи случајни отстапувања. Тоа значи дека факторите на месторастењето

кои ги карактеризираат одделните наоѓалишта сигнификантно дејствувале врз предизвикувањето на тие разлики.

Кај сите истражувани физички и механички својства на костеновината, утврдените коефициенти на варијација детерминираат хомогеност на истражуваниот материјал, а со тоа и валидност на добиените резултати.

Утврдени се средна густина и порозност, мало до умерено собирање и бабрење, низок коефициент на тангенцијално-радијална анизотропија на собирањето, средна тврдост, средна јакост на свиткување и модул на еластичност при свиткување, голема јакост на притисок, средна кога на свиткување и висока статичка кога.

Во рамките на истражуваните наоѓалишта на костенови шуми, добиените средни вредности на физичките и на механичките својства се највисоки кај костеновината од струмичкото, пониски кај костеновината од струшкото и од тетовско-гостиварското, а најниски кај костеновината од скопското наоѓалиште.

Во глобала, квалитетот на македонската костеновина од аспект на физичките и механичките својства е нешто над европскиот просек.

2.2.2 Испитување на квалитетот на дрвото од алохтони видови интродуирани во шумски култури во Република Македонија, истражувачко-апликативен проект финансиран од Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, главен истражувач Митко Нацевски, Скопје, 2001.

Познавањето на својствата на алохтоните видови дрвја како фактор за успех на интродукцијата, изразен преку сегментот на техничките својства на дрвото што го продуцираат, и фактот што при непостоење на научни основи на интродукцијата, неколку видови во изминатите три до четири децении на адаптација поминале низ филторот на природната селекција и со својот растежен потенцијал покажуваат охрабрувачки резултати, ја наметнале потребата од испитување на квалитетот на дрвото од *Pinus strobus*, *Sequoiadendron giganteum*, *Larix decidua*, *Pseudotsuga menziesii* и *Cupressus arizonica*, интродуирани во шумски култури во Република Македонија.

Врз основа на добиените резултати од испитувањето на квалитетот на дрвото од третираните видови, нивно компарирање во рамките на ист вид во неговиот и надвор од неговиот ареал, како и со резултатите за квалитетот на дрвото од автохтоните видови, формирана е слика за квалитетот на дрвото со можност таа да биде вградена во основите на идната современа и научно втемелена интродукција, како и во основите за рационално користење на дрвото од алохтони видови.

Pinus strobus и *Sequoiadendron giganteum* се од особен стопански интерес имајќи го предвид стопанското значење на автохтоните видови

Larix decidua, заради изразито слабата продукција и квалитет на дрвната маса која заостанува зад автохтоните видови е без перспектива во наши услови.

Ако *Pseudotsuga menziesii* во рамките на својот огромен ареал во Северна Америка претставува најзначаен шумскостопански вид, а во земјите на Средна и Западна Европа е егзота со првостепено економско значење, неговата брза

адаптација и растеж во наши услови ја наметнува како вид за понатамошна интродукција во горниот дел на дабовиот и буковиот регион.

Cupressus arizonica, веќе оценет како најперспективен вид за пошумување на голините во аридните подрачја на нашиот субмедитеран, продуцира поквалитетно дрво од автохтоните видови. Меѓутоа, позитивната фенотипска експресија кај одделни стебла на испитуваната култура, не се поклопува со здравствената состојба на дрвото што ја наметнува потребата од научни анализи на поширок план.

Многу јасен и ефектен е заклучокот дека подигањето култури од алохтони видови во иднина треба да се вклопи во поцесот на интензивно стопанисување изразено преку обемот и квалитетот на дрвната маса што се очекува да се продуцира. Ова ја наметнува потребата од вклучување на компетентни научни и стручни лица во областа на структурата и квалитетот на дрвото, чии анализи треба да бидат вградени во секоја студиозна програма за оправданоста на интродукцијата и за заштита од ризикот кој е многу скап и го плаќаат сегашните и идните генерации.

2.2.3. Испитување на квалитетот на дрвото од автохтони и алохтони видови-прилог кон подобрување и унапредување на шумите во Република Македонија, истражувачко-апликативен проект финансиран од Јавното претпријатие за стопанисување со шуми "Македонски шуми"-Скопје, главен истражувач Митко Нацевски, Скопје, 2002.

Со овој обемен и многу сложен проект, преку квантификација на основните физички и механички својства на дрвото, изразени преку средните вредности, а нивниот варијабилитет преку стандардната девијација и коефициентот на варијација, се сака да се одговори на поставеното барање на корисникот на овие испитувања: каков е квалитетот на дрвната маса од автохтоните и од алохтоните видови во вештачки подигнатите насади во Република Македонија во кои се вршат прореди и се добива дрво со непознати својства и употреба.

За таа цел, испитан е квалитетот на дрвото од црн бор како доминантен вид при пошумувањето во изминатиот период, со учество од преку 70%, и од бел бор, со учество од околу 10%.

Од алохтоните видови се компилирани резултатите од испитувањата на квалитетот на дрвото од вештачки подигнатите насади на дуглазија, аризонски чемпрес, циновска секвоја и европски ариш, како фактор за успех на интродукцијата, кој може да ја интензивира или лимитира.

Мозаикот на квалитетот на дрвото од автохтони и алохтони видови е дополнет со резултатите од испитувањата на квалитетот на дрвото од бука, даб горун, даб плоскач, багрем, ела и смрча, со можност да биде вграден во проекцијата за подобрување и унапредување на шумите во Република Македонија.

Генерализирано за ист дрвен вид и во оптимални граници, варијациите на густината се придружени со варијации на димензионалната стабилност, јакоста на приписок и свиткување, статичката кота и котата на свиткување на дрвото во иста насока. Тоа значи дека, со зголемувањето на густината на дрвото, се зголемуваат димензионалната стабилност, јакостите и нивните коти,

што при поволни коефициенти на варијација индицира подобар квалитет, и обратно.

Во насадите од автохтони и алохтони иглолисни видови, вештачки подигнати со пошумување, стеблата се во првата фаза на својата онтогенеза кога камбиумот создава јувенилно дрво со многу помала густина од зрелото дрво кое се формира во втората развојна фаза. Густината на јувенилното дрво е проследена со голем варијабилитет чие времетраење коегзистира со периодот на јувенилната фаза, постепено губејќи во интезитет со приближувањето на адултната фаза во која влијанието на возраста е константно а на факторите ма месторастењето, флукутирачко. Генетската предодреденост, кај иглолисните дрвни видови, дрвото со најмала густина да е лоцирано во близината на сржта каде што годовите се најшироки, а да се зголемува кон периферниот дел на напречниот пресек на стеблото каде што годовите се потесни, е во прилог на претходно изнесеното. Со тоа, се детерминира слабиот квалитет на дрвото од младите насади, независно од позитивната фенотипска експресија на стеблата. Тој ќе се подобрува со зголемувањето на возраста на насадите и со изнаоѓање на оптимални методи на одгледување.

Слабиот квалитет на дрвото од автохтони и алохтони видови во вештачки подигнатите насади во нашата држава во кои се вршат или се планираат одгледувачки сечи, добиената дрвна маса од проредите ја дистанцира како сировина за квалитетни градежни конструкции и столарија, независно од нејзините некогаш и поволни димензии. Таа може да се насочи во производството на целулоза и хартија или плочи од иверки. Во првиот случај ќе дојде до израз поволната содржина на целулоза и должина на влакнестите елементи, а во вториот, малата густина на дрвото која, во содејство со малата пропустливост на течности и присуството на смола, ќе влијае позитивно врз квалитетот на произведената целулоза и хартија, односно ќе се намали потрошувачката на лепило и дебелинското бабрење, како индикатори на квалитетот на плочите и економичноста во работењето, како крајни цели на секое производство.

Проекцијата за подобрување на шумскиот фонд во Република Македонија согласно со Стратегијата за развој на земјоделството, шумарството и водостопанството и со Просторниот план на Република Македонија, како интегрални документи со временски хоризонт до 2010, односно до 2020 година, изразена преку пошумувања на голини во шума и надвор од шума, интродукција на позначајни и попрофитабилни видови дрвја, преведување на шумите од понизок во повисок степен на производност, ја условува и проекцијата на користење на шумските дрвни производи. Успешната реализација на наведените проекции се базира во прв ред на економската поддршка од пошироката заедница, а оправданоста, меѓу другото, зависи и од квалитетот на продуцираната и онаа што се очекува да се продуцира дрвна маса, како компонента која, заедно со прирастот, го диктира стопанското значење на шумите. Во таа насока формираната слика за квалитетот на дрвото од автохтони и од алохтони видови, како предмет на испитувања во овој проект, е многу значаен прилог во подобрувањето и унапредувањето на шумите во Република Македонија.

2.2.4. Компаративни истражувања на квалитетот на дрвото од дуглазија (*Pseudotsuga menziesii*) во Република Македонија, научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, главен истражувач Митко Нацевски, Скопје, 2003.

Со реализацијата на овој проект е детерминиран квалитетот на дрвото од дуглазија, која во Република Македонија се интродуира во последните четириесет години, а некои автори ја оценуваат од аспект на адаптивната способност, како најперспективен вид за пошумување во горниот дел на дабовиот и буковиот регион.

Истражуваните методски избрани насади, во изминатиот четириесетгодишен период, продуцирале лесно дрво, со мало до средно собирање, димензионално нестабилно до средно стабилно, со средно висока точка на сатурација, средна до голема јакост на притисок и свиткување, и средна до висока статичка кота и кота на свиткување. За сите наведени својства утврдени се повисоки коефициенти на варијација од просечните, пропишани со стандардот.

Проверката на разликите меѓу средните вредности од одделните локалитети покажува дека тие се статистички значајни, односно факторите на значајност на разликите се поголеми од критичната вредност на тестот 1,96, при степен на сигурност 95 %. Разликата меѓу средните вредности се доведува во врска со стварните дејствувања, односно се отфрла хипотезата за еднакво големи случајни отстапувања. Тоа значи дека факторите на месторастењето кои ги карактеризираат одделните локалитети, сигнификантно дејствувале во предизвикувањето на тие разлики.

Во глобала, истражените физички и механички својства на дрвото се со помали средни вредности од оние за дуглазевината од повозрасните насади вештачки подигнати во региони на Западна Европа, како и од природните насади во крајбрежните и планинските региони на САД.

Утврдените помали средни вредности и високите коефициенти на варијација на својствата на дрвото кое камбиумот го формирал во изминатиот триесетгодишен период, во корелација со релативно големите дијаметри на стеблата кои во одделни случаи индицираат техничка зрелост, не се во прилог на квалитетот на дрвото. Јувенилното дрво во форма на цилиндар околу сржта, на кој се надоврзува зрело дрво, останува трајно, со силно варијабилен квалитет, вградено во стебловината, без оглед на некои позитивни промени што можат да настанат во процесот на оскрцувањето.

Утврдениот квалитет на дрвото од вештачки подигнатите со пошумување насади од дуглазија, во кои се вршат или се планираат одгледувачки сечи, добиената дрвна маса од проредите ја дистанцира како суровина за квалитетни дрвни конструкции.

Ако се има предвид дека периодот на формирање на јувенилно дрво е придружен со зголемување на учеството на целулозата, должината и дебелината на сидовите на трахеидите, а со намалување на аголот на протегање на микрофибрилите и содржината на лигнинот, до постигнување на приближно константни вредности кои се одржуваат во периодот на зрелост, односно дека јувенилното дрво е со помала густина и со послаби механички својства во споредба со зрелото дрво, може да се очекува хомогенизирање и подобрување на квалитетот на домашната дуглазевина.

Со антиципација дека квалитетот на дрвото од дуглазија ќе се подобрува со навлегување на стеблата во зрелата развојна фаза, а во блиска иднина со генетски и одгледувачки мерки ќе се влијае на квалитетот на јувенилното дрво кај новоподигнатите култури, дуглазијата може да го задржи епитетот перспективен вид за пошумување во горниот дел на дабовиот и буковиот регион.

2.2.5. Истражување на можностите за производство и користење на шумска биомаса како обновлив ресурс и во Република Македонија, научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, главен истражувач Кирил Крстевски, Скопје, 2003.

Предмет на истражување во овој труд се девет карактеристични видови на шумски дрвја, кои покриваат околу 80% од вкупната површина под шуми во Република Македонија, и учествуваат со околу 85% во вкупната дрвна резерва.

Целта на истражување е содржана во одредувањето на енергетската вредност на биомасата од шума како енергетски ресурс, како вкупно за целата површина опфатена со шуми во Република Македонија така и поединечно за истражените видови, со што е одреден вкупниот енергетски потенцијал на шумите, како и енергетската вредност на годишниот сечлив етат, вкупно и само на енергетското дрво.

Материјалот за истражување е земен од речиси целата територија на Република Македонија, со по два локалитета за секој од истражените видови.

Резултатите од истражувањата покажуваат дека шумите во Република Македонија претставуваат значаен енергетски ресурс со потенцијал од 258 897 GWh, додека енергетскиот потенцијал на дозволеният годишен сечлив етат изнесува 3 708 GWh. Овој потенцијал, со одредена променета и модернизирана техника и технологија на користење на шумите, како и со примена на соодветна технологија за трансформирање на енергијата од дрвото во друг облик (топлинска, електрична и сл.), може да претставува значајна база за подобрување на лошиот енергетски биланс на државата, со енергија добиена од алтернативен, обновлив и еколошки чист извор.

2.2.6. Експертиза на возраста на примероци на дрво, истражувачко-апликативен труд финансиран од Интернационалната група за менаџмент, формирана во 1993 год., како специјална меѓувладина агенција во согласност со резолуција на ООН, главен истражувач Митко Нацевски, Скопје, 2003.

За потребите на секторите домување и социјални згради и животна средина во рамките на дејноста на IMG Mission-Macedonia, утврдена е структурата и возраста на примероци од дрво, со што посредно е решен значаен социјален и еколошки проблем.

Во трудот, при постојната опрема, е промовиран метод за изработка на хистолошки препарати со крупни димензии на напречниот пресек на дрвото (должината на лентата изнесува колку и дијаметарот на стеблото од кој потекнува примерокот, ширина на лентата изнесува 10 mm, а дебелината на лентата изнесува 20 μ m), со што е овозможено доследна примена на микроскопската метода за истражување на структурата на дрвото како прецизна метода, со која се негирани претходно доставените резултати од нарачателот на истражувањата добиени согласно со макроскопскиот метод.

Со овој труд е отворена можноста за решавање на вакви и слични проблеми, често присутни во инженерската и во судската практиката, со што се потенцира неговото истражувачко-апликативно значење.

2.2.7. Истражување на квалитетот на дрвото од аризонски чампрес (*Quercus agrifolia*) во Република Македонија, научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, главен истражувач Митко Нацевски.

Проектот е во рамките на втората истражувачка година, а приложениот извештај за досегашната работа е во согласност со очекуваните резултати, терминирани со усвоениот Предлог-проект.

Научноистражувачките и апликативните проекти од кои на шест д-р Митко Нацевски е главен истражувач, според својата форма, обемност, сложеност и оригиналност, се основа за објавување на бројни научни и високостручни трудови. Со тековна апликација на резултатите од проектите со р.б. 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3. и 2.2.4. ќе се изврши значително усовршување на практиката во областите на анатомијата и техничките својства на дрвото на полето на шумарството и преработката на дрвото од подрачјето на биотехничките науки.

3. Наставно - педагошка активност

Кандидатот д-р Митко Нацевски, уште како студент, бил ангажиран за демонстратор по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото.

Во текот на повеќегодишната работа како асистент на Факултетот, Нацевски, во рамките на организирањето и изведувањето на наставата по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото, со преданост и со голема сериозност ги одржувал вежбите, колоквиумите и учествувал во изведувањето на редовните предавања за одделни методски единици. Исто така, им помагал на студентите во подготвувањето на испитите и дипломските работи.

По изборот за наставник по предметите анатомија со технички својства на дрвото и анатомија на дрвото, во звањето доцент, тој со најголема совесност и одговорност се посветил на изведување на предавањата и вежбите, колоквиумите и испитите, како и на извршување на другите обврски што се поставуваат пред еден наставник на факултет.

Во периодот 1996-1998 година, кандидатот д-р Митко Нацевски ја вршел функцијата продекан за настава на Шумарскиот факултет. Во тоа својство тој особено се ангажирал и дал личен придонес во замената на постојните оддели шумарство и дрвна индустрија со нови насоки: озеленување и унапредување на животната средина, шумарство, механичка технологија на дрвото и проектирање и технологија на мебел и ентериер, како и во конципирањето и формирањето на новите наставни планови и програми.

Во изминатите пет години од изборот за вонреден професор по предметите технички својства на дрвото, познавање на дрвото и анатомија на

дрвото, кои се слушаат во прва година на сите четири студиски насоки, д-р Митко Нацевски, при значително зголемен ангажман над просечниот, со завидна преданост и со професионален однос продолжува да ги извршува задачите во наставно-образовната дејност.

Во рамките на своите тековни активности, д-р Нацевски постојано ја обновува и ја проширува ксилотеката, а го зголемува и фондот на друг нагледен материјал заради поуспешна презентација на вежбите и предавањата. Интензивно работи на усовршување на постојните методи за изработка на мацерирани и хистолошки препарати што се користат при идентификацијата на дрвните видови, како и на аналитички методи за одредување на техничките својства на дрвото.

Покрај редовната настава, тој е вклучен и во наставата на последипломските студии од областите примарна преработка на дрвото, финална обработка на дрвото, заштита на дрвото и искористување на шумите, по предметите познавање на дрвото, методика на научноистражувачката работа и познавање на суровината.

Освен во изведувањето на вежбите, предавањата, колоквиумите и испитите, кандидатот учествувал и во оценката и одбраната на докторски и на магистерски трудови, а бил и ментор на повеќе дипломски работи.

Во глобала, од периодот на неговото досаѓање на Факултетот, д-р Митко Нацевски континуирано покажува голем интерес за проширување и продлабочување на знаењата од областите на структурата и квалитетот на дрвото, и за нивно пренесување на студентите преку предавањата, вежбите и другите форми и содржини на работа со нив.

Во наставната дејност тој покажува особени педагошки квалитети, пристапност, коректност, објективност, ажурност и дисциплинираност во извршувањето на поставените задачи. Таквиот негов однос е високо оценет од студентите и од наставниците на Факултетот. За нивото на реализираните предавања и вежби, како и за односот на д-р Митко Нацевски во остварувањето на наставно-педагошката дејност, говорат и високите оценки дадени од студентите при извршената самоевалуација на наставниците и соработниците на Шумарскиот факултет во 2002 и 2003 година.

Како член на Постојаната комисија при Агенцијата за евалуација на високото образование во Република Македонија, д-р Митко Нацевски дава свој придонес во обезбедувањето и оценувањето на квалитетот на високообразовните установи, преку сегментот на надворешната евалуација.

Може да се каже дека д-р Нацевски со својата вкупна активност постојано придонесува за прогрес, афирмација и јакнење на позицијата на Факултетот во пошироката околина.

4. Заклучок и предлог

Во периодот од неговиот избор за вонреден професор, д-р Митко Нацевски не само што ја продолжил, туку ја интензивирал својата научноистражувачка активност. За последново најдобро зборува фактот што од 2000 година досега објавил девет научни труда и бил раководител на шест научноистражувачки и апликативни проекти. Трудовите го претставуваат него

како солиден и афирмиран научен работник кој со сигурност владее со методите на научностражување во областите на анатомијата и техничките својства на дрвото. Овие методи кандидатот не само што ги познава туку со нив успешно се служи и ги надградува. Од трудовите кои се карактеризираат со својата изворност и оригиналност, исто така, може да се констатира дека кандидатот д-р Митко Нацевски длабоко навлегол во тајните на структурата и квалитетот на сировината, со што врши значително влијание врз развојот на научната мисла и за усовршување на практиката на подрачјето на биотехничките науки.

Со својата досегашна наставно-педагошка активност, исполнета со значително зголемен ангажман над просечниот, д-р Митко Нацевски во континуитет се претставува како изграден универзитетски наставник со високи квалитети. Тој се одликува со висока професионалност, креативност, коректност и оригиналност, со моќ за отворена и непосредна комуникација со студентите и со способност да им го пренесе своето знаење на едноставен начин. Таквиот негов однос е високо оценет од студентите, наставниците и соработниците на Факултетот. За нивото на реализираните предавања и вежби, како и за односот на д-р Митко Нацевски во остварувањето на наставно-педагошката дејност говорат високите оценки дадени од студентите при извршените самоевалуации на наставниците и соработниците.

Преку вклученоста во наставата на последипломските студии од повеќе области, учеството во комисији за оценка и одбрана на магистерски и докторски трудови, и вклучувањето на соработници и помлади наставници во изработката на научноистражувачки трудови и проекти чиј носител е тој, д-р Митко Нацевски дава значаен придонес во создавањето нови кадри на Факултетот.

Врз основа на изнесеното во извештајот, посебно на оцените за научно и стручната и наставно-педагошката активност, сметаме дека кандидатот достигнал целосна зрелост по сите компоненти и барања за највисоко универзитетско звање.

Поаѓајќи од изложеното, пред се од оцената на активностите во последните пет години, а според Законот за високото образование и Правилникот за единствените критериуми и постапката за избор во наставно-научни, наставни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" во Скопје, со особено задоволство му предлагаме на Наставно-научниот совет на Шумарскиот факултет во Скопје, д-р Митко Нацевски, вонреден професор на истиот Факултет, да го избере за наставник по група предмети анатомија и технички својства на дрвото, во звањето редовен професор.

Рецензентска комисија

1. Д-р Живоин Георгиевски, ред. проф. во пензија, с.р.
2. Д-р Јосиф Димески, редовен професор, с.р.
3. Д-р Кирил Крстевски, редовен професор, с.р.