

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

април 2013 година
Штип

Број 101, 30 април 2013 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ за избор на доцент за научната област растителна екологија и фитоценологија на Земјоделскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	3
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот на скриптата „Палеонтологија“ од авторот доцент д-р Виолета Стојанова од Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	13
РЕЦЕНЗИЈА на докторската дисертација со наслов „Модел на стабилност на карпест масив карактеристичен за источномакедонската зона“ од кандидатот м-р Ристо Поповски, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	15
РЕЦЕНЗИЈА на докторската дисертација со наслов „Современ пристап во контрола и управување на бучавата во урбани средини“ од кандидатката м-р Марија Хаџи-Николова, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	18
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот за учебникот „Развојна психологија“ од проф. д-р Ленче Милошева, Факултет за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	22
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот “Contrastive analysis of english and macedonian: language workbook” („контрастивна анализа на англискиот и на македонскиот јазик - практикум“) од авторката доц. д-р Марија Кусевска, Филолошкиот факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	25
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот “Contrastive analysis of english and macedonian” („контрастивна анализа на англискиот и на македонскиот јазик“) од авторката доц. д-р Марија Кусевска, Филолошки факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	28
РЕЦЕНЗИЈА за ракописот „Визуелно програмирање“ од авторот д-р Сашо Коцески, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	31
ПРЕГЛЕД на наслови на теми за изработка на магистерски/специјалистички трудови одобрени од наставно-научниот совет на единицата	33
ИСПРАВКА на техничка грешка.....	34

Издавач:
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Саша Митрев
Уредници: проф. д-р Блажо Боев, м-р Ристо Костуранов
Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска
Техничко уредување: Славе Димитров, Благој Михов

РЕЦЕНЗИЈА

НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „СОВРЕМЕН ПРИСТАП ВО КОНТРОЛА И УПРАВУВАЊЕ НА БУЧАВАТА ВО УРБАНИ СРЕДИНИ“ ОД КАНДИДАТКАТА М-Р МАРИЈА ХАЦИ-НИКОЛОВА, ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, со Одлука бр.2202-77/8 од 19.3.2013 год., донесена на четвртата седница одржана на 18.3.2013 год., формира Рецензентска комисија за оценка на докторската дисертација со наслов „*Современ пристап во контрола и управување на бучавата во урбани средини*“ изработена од кандидатката м-р Марија Хаџи-Николова во состав:

- проф. д-р Тодор Делипетров - претседател,
- проф. д-р Борис Крстев – член,
- проф. д-р Љубица Тодоровска - Ажиевска – член,
- проф. д-р Благој Голомеов – член и
- доц. д-р Дејан Мираковски – член.

Комисијата во наведениот состав, по прегледувањето на докторската дисертација, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Докторската дисертација со наслов „*Современ пристап во контрола и управување на бучавата во урбани средини*“, изработена од кандидатката м-р Марија Хаџи-Николова, е напишана на вкупно 306 страници и содржи 161 слика, 58 табели и 87 наслови во литература.

Наведената докторска дисертација, со согласноста на проф. д-р Борис Крстев, редовен професор на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и проф. д-р Љубица Тодоровска-Ажиевска, редовен професор во пензија на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, како ментори е успешно завршена и се извршени сите научни истражувања предвидени во образложението на обработената докторска дисертација.

Од реализираните научни истражувања за време на работата на дисертацијата се добиени значајни научни резултати кои придонесуваат за развојот на научната мисла во доменот на контрола и управување на бучавата во животна средина, како дел од загадувањето на воздухот и еден од сериозните глобални проблеми во областа на заштитата на животната средина.

Докторската дисертација е коректно обликувана, јазично, стилски и технички изработена во согласност со правилата за публикување на докторски трудови на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип. Во докторската дисертација е извршена идентификација и анализа на изворите на бучава во градот Штип (како репрезент за мал урбан центар со динамичен развој, чијшто модел на дисперзија на бучава може да се примени кај сите други слични урбани центри) и разработена е методологија за примена на современи технологии за контрола и управување на бучавата во урбаните средини врз основа на изработените карти на бучава и конфликтни карти на бучава.

Докторската дисертација содржи: вовед, тринаесет (13) поглавја, заклучок и литература.

Во воведот од докторската дисертација кандидатката укажува на неопходноста за современ пристап во решавањето на проблемите поврзани со загадувањето на животната средина, во кое како специфичен вид се вбројува и бучавата, испитување и анализа на нивото на бучава во урбаната средина и изработка на стратешки карти за бучава согласно

со Европската директива 2002/49/ЕС од 25 јуни 2002 година, која се однесува на процената и менаџментот на бучавата во животната средина. Современиот пристап во контролата и управувањето на бучавата во урбаните средини подразбира моделирање на нејзината дисперзија и мапирање на нивоата на бучава, со цел идентификација на изворите на бучава во урбаните средини, како и идентификација на штетните влијанија и ефектите врз здравјето на луѓето, а согласно со ова и преземање на соодветни мерки за намалување на нивото на бучава во случај на надминување на граничните вредности.

Во второто и третото поглавје се елаборирани целите на истражувањето и методите на истражувачката работа.

Во четвртото поглавје се дадени преглед и дефиниција на основните поими во акустиката, поимот за звук, звучен притисок, брзина на звукот, бранова должина, фреквенција, енергија, моќност и интензитет на звукот, нормирани звучни нивоа, октавни појаси и комбинирање на звучните извори.

Во петтото поглавје е дефиниран поимот бучава, видовите бучава, факторите кои влијаат на дисперзијата на бучавата и влијанието на бучавата врз здравјето на луѓето.

Во шестото поглавје е елаборирана рамковната политика за контрола и управување на бучавата во урбани средини и преку блок дијаграми е даден преглед на пристапот во спроведувањето на оваа политика.

Во седмото поглавје е даден преглед на нормите за бучава во животната средина согласно со законската регулатива во Република Македонија, критериумите за проценка на бучавата, критериуми за вознемиреност и критериуми за удобност.

Во осмото поглавје се истакнува значењето на мониторингот на бучавата како систематизирано мерење, следење и контрола на состојбите на бучавата во медиумите и областите на животната средина чијашто цел е воспоставување на единство и стандарди во создавањето и функционирањето на системите за мониторинг и контрола и одржување на сеопфатна база на податоци потребни за преглед и управување со состојбите со бучавата. Се нагласува значењето на мониторингот во постигнување и одржување на дозволени гранични нивоа на бучава во животната средина во дефинирани области и под различни услови, со крајна цел заштита на здравјето и добросостојбата на населението. Мерењата на нивото на бучава кои се вршат од страна на овластените институции се наменети за да може да се обезбеди непречено прибирање на податоците, нивна систематизација, обработка, воспоставување на база на податоци, со можност за нивно користење и определување на таканаречени „црни точки“.

Во деветтото поглавје се прикажани резултатите од двегодишниот мониторинг (2010-2012) на нивото на бучава на повеќе стратешки мерни места во градот Штип, од кои во докторската дисертација како најрепрезентативни се прикажани резултатите од 20 мерни места, поделени во три подрачја од градот. За секое мерно место од овие три подрачја е даден табеларен приказ на следните измерени индикатори: $L_{eq,24h}$ (еквивалентно ниво на бучава), индикатор за бучавата пресметан од измерените нивоа на бучава во еден временски интервал (во конкретниот случај за период од 24 часа), L_d (L) (индикатор за бучава за вознемиреност во текот на денот) или дневно ниво на бучава, L_b (L_c) (индикатор за бучава за вознемиреност во текот на вечерта) или вечерно ниво на бучава, L_n (L_n) (индикатор за бучава за вознемиреност преку ноќ) или ноќно ниво на бучава кои претставуваат А-долготрајно просечно еквивалентно ниво на звук дефинирано во ISO 1996-2:1987, $L_{1.0}$ – ниво на бучава кое е надминато само во 1% од времето на мерење, што одговара на највисокото ниво на бучава, $L_{10.0}$ – ниво на бучава кое е надминато во 10% од временскиот интервал на мерење, $L_{50.0}$ – ниво на бучава кое е надминато во 50% од временскиот интервал на мерење и ја означува средната вредност на измереното ниво на бучава, $L_{90.0}$ – ниво на бучава кое е надминато во 90% од времето на мерење и одговара на т.н. „background“ или позадинска бучава и $L_{95.0}$ – ниво на бучава кое е надминато во 95% од временскиот интервал на мерење. Даден е и графички приказ на измерените вредности на нивото на бучава во 1/3 фреквентен октавен појас за трите временски интервали, дневно, вечерно и ноќно ниво на бучава.

Во десеттото поглавје со примена на најсовремен софтвер за моделирање и мапирање на нивото на бучава изработени се карти на бучава за трите подрачја од градот, како и

конфликтни карти за дневно и ноќно ниво на бучава на кои е претставена разликата помеѓу дозволеното и измереното ниво на бучава. Се истакнува значењето на картите на бучава за проценка и следење на влијанието на штетните ефекти од бучавата и во планирањето и донесувањето на одлуки за мерките за намалување на бучавата. За изработка на карти на бучава за трите подрачја во Штип е користен софтверот SoundPLAN 7.1 Noise and Air Pollution Modeling Software, во рамки на кој постојат апликации за анализирање и предвидување на ширењето на звукот во зададениот модел. SoundPLAN софтверот за моделирање и мапирање на бучавата претставува лидер на полето на мапирање на бучавата. Изработените карти на бучава доста веродостојно ја опишуваат постоечката состојба и ги потврдуваат податоците од двегодишниот мониторинг на нивото на бучава на повеќе мерни места во градот. Во тек на изработка на картите на бучава моделот повеќекратно се контролира и споредува со вистинската состојба со цел да се постигне задоволителен квалитет. Изработените карти на бучава го прикажуваат постоечкото и предвиденото ниво на имисија на бучава во рамки на посматраното подрачје, еднозначно ја одредуваат вкупната изложеност на населението на бучава предизвикана од целокупните човекови активности, даваат увид во проблемите на управување со бучавата и даваат јасна недвосмислена и лесно читлива слика на тие проблеми и овозможуваат ефикасно просторно планирање, планирање на заштитата на постоечките простори од изворите на бучава и спроведување на „акустично зонирање на просторот“ според законски дозволените нивоа на бучава.

SoundPLAN како софтвер за моделирање и мапирање на бучавата е доста флексибилен во управувањето и контролата на повеќекратни сценарија и модели на бучава и нуди можност за брза и сигурна трансформација на овие модели во мапи на бучава. SoundPLAN користи напредни алгоритми за филтрирање на податоците така што моделот може да се редуцира до дефинираната толеранција од страна на корисникот и нуди многу алатки за подготовка на податоците, конзистентна контрола и изработка и документирање на извештаи. Овие алатки нудат многу добри решенија за сè што може да се очекува од една програма за акустична симулација.

Имајќи го предвид штетното дејство на бучавата врз луѓето, неповратното оштетување на слухот, психолошките и физиолошки негативни ефекти како резултат на изложеноста на високо ниво на бучава, во рамки на докторската дисертација се извршени мерења на персоналната изложеност на бучава на учениците и наставниците, како осетлива група на население, од две основни и две средни училишта во Штип. Добиените резултати од персоналната изложеност на бучава се прикажани во единаесеттото поглавје. Извршени се 24 мерења на персонална изложеност на бучава на учениците во секое од овие основни и средни училишта, или вкупно 96 мерења. Во секоја училница се направени испитувања на три ученика и еден наставник. Претходно е извршено мерење на нивото на бучава во училниците во кои е извршено мерење на персоналната експозиција на учениците и наставниците, во услови кога во нив нема настава (за да се утврдиме нивото на позадинската бучава).

Персоналната изложеност на бучава на учениците и наставниците е извршена со дозиметри за бучава тип ER-200D на фирмата Etymotic Research (и Sound Level Dataloger на фирмата Extech).

Во дванаесеттото поглавје е даден преглед на мерките за контрола и намалување на нивото на бучава во животната средина и се презентирани можностите на софтверот SoundPLAN 7.1. за дизајнирање на звучни бариери (сидови), преку модулот Wall Design и Expert System for Industrial Noise, модул за оптимизирање на бучавата од индустриските објекти на местото на самиот извор.

Употребата на заштитните акустични бариери како мерка за контрола на нивото на бучава опишани во поглавје 12 кандидатот нагласува дека се користат за намалување на сообраќајната бучава од возилата на магистралните патишта кои минуваат во близина на станбени области. Во урбани средини каде просторот е многу мал, сообраќајниците се многу блиску, непосредно, лоцирани до резиденцијалните објекти (како што е пример со градот Штип и слични на него урбани центри), подигањето на акустични бариери (сидови) е практично неизводливо. Во овој случај, намалувањето на нивото на бучава кај приемниците може да се постигне со соодветна внатрешна акустична изолација на станбените објекти,

со примена на акустично апсорбирачки материјали за ѕидовите, прозорците или со поставување на дополнителни акустично апсорбирачки површини во просториите.

Во тринаесеттото поглавје е даден преглед на мерките за внатрешна акустична изолација на просториите и на вредноста на индексот на звучна изолација кај ѕидовите, прозорците и подот во зависност од нивната изведба.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на претходно изнесеното може да се заклучи дека докторската дисертација под наслов „*Современ пристап во контрола и управување на бучавата во урбани средини*” се одликува со прецизност, изворност, сеопфатност и оригиналност. Ова е современ научен труд кој има голем придонес на полето на контролата и управувањето на бучавата во животната средина, посебно за мали урбани средини, како еден од сериозните проблеми со кој се среќава современото општество, бидејќи дава солидна научна основа за решавање на проблемот со бучавата со примена на најсовремен софтвер за моделирање на дисперзијата на бучавата и мапирање на нивоата на бучава. Кандидатот успешно има разработено модел на дисперзија на бучавата во мал урбан центар со динамичен развој, кој може да се примени кај сите други слични урбани центри.

Докторската дисертација има посебен придонес во научната мисла, ако се има предвид дека досега во Република Македонија, според расположливите податоци и литература, се нема посветено доволно внимание на проблемот со контрола и управување на бучавата, а од посебно значење е сознанието и укажувањето дека и во помалите урбани средини, како што е градот Штип (со околу 50.000 жители), кои не се опфатени со европската и нашата правна регулатива, бучавата претставува сериозен проблем со кој се соочува населението и потребно е изготвување на акционен план за решавање на проблемите и негативните ефекти поврзани со бучавата, вклучувајќи ги и мерките за намалување на нивото на бучава и во малите урбани средини. При изработката на докторската дисертација се применети најновите научни сознанија од областа на инженерството на животната и работната средина, моделирањето и мапирањето на бучавата и информатичката технологија што во целост го потврдува научноистражувачкото и апликативното значење на докторската дисертација.

Од гореизнесеното може да се заклучи дека докторската дисертација, со претходно наведениот наслов, изработена од кандидатката **м-р Марија Хаџи-Николова** претставува **самостоен научен труд, со оригинални научни истражувања и резултати добиени од нив.**

Во контекст на претходното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки во Штип да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација под наслов „*Современ пристап во контрола и управување на бучавата во урбани средини*” од кандидатката **м-р Марија Хаџи-Николова** и да одобри јавна одбрана на истата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Тодор Делипетров, претседател, с.р.

Проф. д-р Борис Крстев, член. с.р.

Проф. д-р Љубица Тодоровска-Ажиевска, член, с.р.

Проф. д-р Благој Голомеов, член, с.р.

Доц. д-р Дејан Миравовски, член, с.р.