

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Избор наставника у звање и на радно место – ванредни професор за ужу научну област Машинство у пољопривреди

Одлуком Изборног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду од 28.06.2018. год. (решење бр. 400/9-3/3) образована је Комисија за припрему Извештаја за избор наставника у звање и на радно место: **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **МАШИНСТВО У ПОЉОПРИВРЕДИ**, у саставу:

1. Др Радивоје Топић, редовни професор у пензији Машинског факултета Универзитета у Београду, ужа научна област: Пољопривредно машинство
2. Др Оливера Ећим-Ђурић, ванредни професор Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, ужа научна област: Машинство у пољопривреди
3. Др Драган Марковић, редовни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, ужа научна област: Пољопривредно машинство

На основу одлуке Декана (Одлука бр. 305/1 од 28.06.2018. године) расписан је конкурс који је објављен у листу "Послови" дана 18.07.2018. године. После прегледа конкурсне документације, Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за избор у звање и на радно место **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **МАШИНСТВО У ПОЉОПРИВРЕДИ**, пријавио се само **др Иван Ј. Златановић**, доцент у истој ужој научној области Пољопривредног факултета Универзитета у Београду. Кандидат је доставио потпуну документацију у складу са условима конкурса.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Иван Ј. Златановић, дипл. инж. машинства, рођен је 6. Јула 1977. године у Прокупљу. После завршене Гимназије у Прокупљу (природно-математички смер), уписује Машински факултет Универзитета у Београду на коме је дипломирао 2003. године, а 2013. године је на Катедри за Термомеханику Машинског факултета у Београду одбранио докторску дисертацију под називом «Термомеханички процеси при сушењу прехранбених материјала у системима са рецикулацијом ваздуха», чиме је стекао научни степен доктора наука у области Машинства.

На Пољопривредном факултету у Београду као сарадник у настави запослен је од 2003. године, 2008. је биран у звање асистента, а од 2013. године ради у звању доцента на Катедри за техничке науке на Институту за пољопривредну технику у ужој научној области Машинство у пољопривреди. Тренутно активно учествује у настави као предавач на обавезним и изборним предметима Одсека за пољопривредну технику и Одсека за прехранбене технологије и биохемију (сви модули). Такође, у својству спољног сарадника, био је ангажован у извођењу наставе на Машинском факултету у Београду.

Др Иван Златановић је од 2007. године члан Инжењерске коморе Србије, матичних секција пројектаната и извођача радова, и поседује лиценце категорија 330 и 430, а које се односе на пројектовање и извођење термотехничких, термоенергетских, гасних и процесних инсталација. На предлог Иновационог центра Машинског факултета Универзитета у Београду Инжењерска комора Србије му на свечаној седници поводом Дана инжењерске коморе додељује годишњу награду у 2009. години, за остваривање изузетних резултата на почетку стручне каријере. Као одговорни пројектант, стручни сарадник и консултант бива ангажован на 9 извођачких и 55 главних машинских, технолошко-машинских и идејних пројеката и научних студија у земљи и иностранству из области климатизације, грејања и хлађења простора комфорног и индустријског типа, процесних система и инсталација, и комерцијалној изради неколико рачунарских софтвера из области струке. Одлично говори енглески језик, служи се француским и руским језиком.

2. МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

Докторска дисертација: „Термомеханички процеси при сушењу прехранбених материјала у системима са рецикулацијом ваздуха“ Машински факултет Универзитета у Београду, одбрањена 2013. године.

3. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

3.1. Наставни рад

3.1.1. Наставна активност

У периоду од избора у звање асистент-приправник, до 2013. године др Иван Златановић је изводио вежбе из предмета: Хидраулика и пнеуматика, Погонске машине и постројења, Обновљиви извори енергије и технологије коришћења у пољопривреди (Одсека за пољопривредну технику) и предмета Основе машинства и Технолошке операције (Одсека за прехранбене технологије и биохемију). Такође, у својству спољног сардника, био је ангажован у извођењу наставе на предмету Цевни водови (Одсека за термотехнику) школске 2007/08. године на Машинском факултету у Београду.

Од избора у звање доцент, др Иван Златановић је ангажован на извођењу наставе на обавезним предметима Термодинамика и термотехника, Погонске јединице у пољопривреди (Одсека за пољопривредну технику) и извођењу аудиторних вежби на предмету Термодинамика (Одсека за прехранбене технологије и биохемију, сви модули).

3.1.2. Оцена педагошког рада

Према подацима Студентске службе Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, наставна активност др Ивана Златановића је у студентским анкетама оцењена високим укупном просечним оценама: за 2012/13. годину просечна оцена је 4,23; 2013/14.годину просечна оцена је 4,48; за 2014/15. годину просечна оцена је 4,97; и за 2015/16. годину просечна оцена је 4,81. Укупна просечна оцена за период од 2012. до 2016. године износи 4,68.

3.1.3. Уџбеници, монографије, практикуми, збирке задатака

ПРАКТИКУМ:

Златановић, И. (2017): Практикум са збирком задатака из термодинамике и термотехнике, Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет, ISBN 978-86-7834-290-5.

3.1.4. Обезбеђење наставно-научног подмлатка

У досадашњем раду, др Иван Златановић је члан комисија за оцену и одбрану једне докторске дисертације, ментор једног и члан комисије за одбрану 2 дипломска (мастер) рада:

Радојичић, Д. (2018): Енергетски аспекти аеробне неге чврстог говеђег стајњака. Докторска дисертација. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. (члан комисије)

3.2. Научно-истраживачки рад

3.2.1. Објављени и саопштени научно-истраживачки радови

У свом досадашњем раду др Иван Златановић је самостално или са другим ауторима објавио, или на скуповима саопштио, укупно 69 рада из научне области за коју се бира. До избора у звање доцента, објавио је 39 радова, а после избора у звање доцента 30 рада.

Иван Златановић има укупно 5 радова објављених у међународним часописима са SCI листе. После избора у звање доцента објавио је 3 рада у часописима међународног значаја (2 рада из категорије M22 и 1 рад из категорије M24) и 9 научних радова у часописима националног значаја (од тога 5 у водећим часописима националног значаја). У зборницима радова научних скупова националног значаја Иван Златановић је објавио 7 научних радова, док у зборницима радова са међународних научних скупова има објављених 7 научних радова. Из категорије монографија, Иван Златановић има објављен један рад у тематском зборнику међународног значаја. Из категорије пријављених и признатих патената на националном нивоу има укупно 2 патентне пријаве и једно реализовано и признато патентно решење. Научна и стручна компетентност кандидата исказана кроз коефицијенат М, износи укупно 138 (од тога 81,5 пре и 56,5 после избора у звање доцента).

Табела 1. Врста и квантификација индивидуалних научно-истраживачких резултата

Научни резултат			До избора у звање доцента		После избора у звање доцента		
М	Категорија	Број резултата	Број радова	Број бодова	Број радова	Број бодова	Укупно
M₁₄=4	Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја	2	1	4	1	4	8
M_{21A}=10	Рад у међународном часопису изузетних вредности	3	3	30	/	/	30
M₂₂=5	Рад у истакнутом међународном часопису	2	/	/	2	10	10

M₂₄=3	Рад у националном часопису међународног значаја	1	/	/	1	3	3
M₃₃=1	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	14	9	9	5	5	14
M₃₄=0,5	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	5	3	1,5	2	1	2,5
M₅₁=2	Рад у врхунском часопису националног значаја	8	3	6	5	10	16
M₅₂=1,5	Рад у истакнутом националном часопису	17	13	19,5	4	6	25,5
M₅₃=1	Рад у националном часопису	1	1	1	/	/	1
M₆₃=0,5	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	10	3	1,5	7	3,5	5
M₇₀=6	Одбрањена докторска дисертација	1	1	6	/	/	6
M₈₅=2	Ново техничко решење (није комерцијализовано)	1	1	2	/	/	2
M₈₇=1	Пријава домаћег патента	3	1	1	2	2	3
M₉₂=12	Регистрован патент на националном нивоу	1	/	/	1	12	12
Укупан број научних резултата		72	39	81,5	30	56,5	138

Анализа радова

Радови објављени до избора у звање доцента детаљно су анализирани у претходним извештајима. Научно-истраживачки рад Ивана Златановића, после избора у звање доцента, може се поделити у неколико целина, односно тематских области:

У највећем броју радова кандидат се интезивно бавио истраживањем и моделирањем топлотних и дифузионих процеса и појава које се јављају приликом **сушења прехранбених материјала** (радови: 1, 7, 8, 10, 11, 56 и 67) нарочито напредним поступцима и системима сушења биосензитивних материјала у циљу постизања баланса између постигнутог квалитета осушеног производа са једне стране и специфичне потрошње енергије са друге стране.

Посебно се истичу радови из **области рационалног коришћења енергије** (радови: 9, 31, 32 и 55) **и рекулперације топлотне енергије** (радови: 6, 36, 60 и 90) у различитим термотехничким системима и технолошким процесима у пољопривредној производњи, нарочито у поступцима **хлађења прехранбених материјала** (радови: 12, 29 и 30).

У одређеном броју радова кандидат је учествовао у истраживањима која се баве разноврсним проблемима из области **машинства у пољопривреди, поузданости и ефективности пољопривредних система и машина** (радови: 9, 13, 23, 24, 28, 37, 38, 39, 54, 57, 58, 59, 68 и 69).

3.2.2. Цитираност

На основу базе Scopus, цитираност радова др Ивана Златановића износи 42 цитата, а h-index износи 3. Овим статистичким податком је анализирано 6 научних радова директно доступних преко јавних научних сервиса у тренутку писања извештаја.

4. ИЗБОРНИ УСЛОВИ

У стручном раду др Иван Златановић је остварио активну сарадњу Пољопривредног факултета са предузећима из области пољопривредне технике, као и другим научним и стручним институцијама.

4.1. Стручно-професионални допринос

Др Иван Златановић је члан уређивачког одбора националног Научног часописа „Пољопривредна техника“ (ISSN 0554-5587, УДК 631 (059)), Издавач: Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет (www.jageng.agrif.bg.ac.rs).

Кандидат је члан организационог одбора научног стручног скупа са међународним учешћем: „Актуелни проблеми механизације пољопривреде 2016“, одржаног 9. Децембра 2016. године на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду (www.dpt.agrif.bg.ac.rs) и организационог одбора међународне конференције: „The Third International Symposium on Agricultural Engineering – ISAE 2017“, одржаног 20-21. Октобра 2017. године на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду (www.isae.agrif.bg.ac.rs).

Кандидат је у претходном периоду био члан две Комисије за одбрану мастер рада, једне Комисије за оцену докторске дисертације, ментор једног завршног мастер рада и ментор једног завршног рада на основним студијама.

Кандидат је сарадник-истраживач на два актуелна национална пројекта Технолошког развоја Републике Србије (TR 31051: Унапређење биотехнолошких поступака у функцији рационалног коришћења енергије, повећања продуктивности и квалитета пољопривредних производа и TR33048: Истраживање соларне енергије применом вакуумских колектора и изградња демонстрационог постројења). Осим ових пројеката, учествовао у реализацији 2 домаћа пројекта технолошког развоја и 2 домаћа пројекта националног програма енергетске ефикасности Министарства за науку Републике Србије.

Коаутор је реализованог и признатог патента: Механизам за подешавање радних тела на конструкцији оруђа за обраду земљишта. Исправа о патенту бр.: 55169 из 2017. године.

Кандидат је признати рецензент једног домаћег часописа са SCI листе (Thermal Science) и 3 страна часописа са SCI листе (Energy, Journal of Food Engineering, Energy and Buildings).

Др Иван Златановић поседује две лиценце категорија 330 и 430, издатих од стране Инжењерске Коморе Србије.

4.2. Допринос академској и широј заједници

Др Иван Златановић је Председник Пописне комисије Института за пољопривредну технику (од. 2005. – данас). Члан је Наставно-научног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду (од 2017. – актуелни сазив). Члан је Комисије за међународну сарадњу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду (од 2017. – актуелни сазив).

Члан је Радне групе за промоцију Пољопривредног факултета, Члан Радне групе за израду монографије, пропагандног материјала и осталих промотивних активности поводом обележавања 100 година постојања и рада Пољопривредног факултета.

Др Иван Златановић је члан тима који је Пољопривредни факултет представљао на Фестивалу науке 2014. године.

Под његовим менторством освојено је Прво место на националном такмичењу студената и Друго место на светском такмичењу 2015. године у организацији Међународног Конгреса хлађења ICR2015 са радом под називом „Техно-економска анализа упрошћених термодинамичких метода одређивања времена хлађења на примеру технологије хлађења јогурта у две фазе“ са студентима Марком Окулићем (Одсек за агроеконимију) и Марком Ожеговићем (Одсек за пољопривредну технику).

Такође, под његовим менторством, студенткиње Исидора Рилак и Марина Ирина (Одсек за пољопривредну технику), учествовале су на Првој међународној студентској конференцији „Multidisciplinary Approach to Contemporary Research“ одржаној 2017. године у Београду са радом под називом „Infrared-thermography based thermal analysis of the old vs. new type of the non-residential building construction at the identical geo-location and orientation“.

Др Иван Златановић је добитник награде (Повеља) Инжењерске Коморе Србије, за остварене изузетне резултате на почетку стручне каријере.

4.3. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким установама у земљи и иностранству

Др Иван Златановић је сарадник-истраживач на два актуелна национална пројекта Технолошког развоја Републике Србије од којих се један (ТР33048) води на Машинском факултету Универзитета у Београду. Руководилац пројекта је проф. др Милан Гојак, Катедра за термомеханику.

Кандидат је пуноправни члан Инжењерске Коморе Србије.

ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Узимајући у обзир укупне резултате у наставној, научно-истраживачкој и стручној активности др Ивана Златановића, доцента, Комисија констатује да је кандидат показао запажене резултате, у свим областима рада, и да се развио у успешног наставника, научног радника и стручњака.

Досадашњим радом у настави др Иван Златановић у потпуности је испуњавао све своје обавезе. После избора у звање доцента објавио је практикум "Практикум са збирком задатака из термодинамике и термотехнике", из уже научне области за коју се бира. У оквиру спроведених анкета од стране студената оцењен је са високим оценама. У досадашњем раду, др Иван Златановић је био ментор или члан комисије 3 дипломска рада и члан комисија за оцену и одбрану једне докторске дисертације.

Самостално или са другим ауторима, др Иван Златановић је до сада објавио 69 научних радова, са укупним коефицијентом научне компетентности $M=138$. После избора у звање доцента, објавио је 30 научних радова са коефицијентом научне компетентности $M=56,5$. Објавио је 5 радова у међународним часописима са SCI листе, од тога 2 рада после избора у звање доцента. Учествовао је у реализацији 4 национална пројекта технолошког развоја и 2 пројекта националног програма енергетске ефикасности.

Ценећи укупан досадашњи рад кандидата, Комисија сматра да др Иван Златановић, доцент, у потпуности испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, и предлаже Изборном већу Пољопривредног факултета у Београду да се др Иван Ј. Златановић изабере у звање и на радно место ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА за ужу научну област МАШИНСТВО У ПОЉОПРИВРЕДИ.

У Београду, 31. 08. 2018. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Радивоје Топић, редовни професор у пензији
- председавајући
Универзитет у Београду, Машински факултет
(ужа научна област: Пољопривредно машинство)

Др Оливера Ећим-Ђурић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
(ужа научна област: Машинство у пољопривреди)

Др Драган Марковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет
(ужа научна област: Пољопривредно машинство)

Прилог 1

ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ ПЕДАГОШКОГ
РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

**ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА САРАДНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Термодинамика и термотехника
Сарадник чији се рад вреднује	Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању сарадника на овом предмету	12
Број студената који имају обавезу да слушају сарадника на овом предмету	16

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) вежбе
		б) консултације
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	4,27
3.	Подстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	4,50
4.	Вежбе сарадника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	4,33
5.	Сарадник даје корисне информације за будући рад студената	4,33
6.	Сарадник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	4,41
7.	Професионалност и етичност сарадника у комуникацији са студентима	4,41
8.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	4,16
9.	Општи утисак	4,33
10.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 10)	4,37

Коментар:

**ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Термодинамика и термотехника
Наставник чији се рад вреднује	Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању наставника на овом предмету	10
Број студената који имају обавезу да слушају наставника на овом предмету	

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) предавања
	б) консултације	5,00
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	4,90
3.	Усаглашеност плана предавања и обима материје предвиђене предметом	4,80
4.	Полстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	4,90
5.	Предавања наставника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	5,00
6.	Обим и квалитет препоручене литературе	4,80
7.	Наставник даје коријене информације о досадашњем и за будући рад студената	4,90
8.	Наставник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	5,00
9.	Професионалност и етичност наставника у комуникацији са студентима	5,00
10.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	5,00
11.	Општи утисак	4,90
12.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 11)	4,93

Коментар:

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
Иван Златановић

**ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Термодинамика и термотехника
Наставник чији се рад вреднује	Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању наставника на овом предмету	16
Број студената који имају обавезу да слушају наставника на овом предмету	

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) предавања 5,00
	б) консултације	5,00
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	4,93
3.	Усаглашеност плана предавања и обима материје предвиђене предметом	4,93
4.	Подстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	4,93
5.	Предавања наставника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	5,93
6.	Обим и квалитет препоручене литературе	4,93
7.	Наставник даје корисне информације о досадашњем и за будући рад студената	4,93
8.	Наставник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	5,93
9.	Професионалност и етичност наставника у комуникацији са студентима	5,93
10.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	5,93
11.	Општи утисак	4,93
12.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 11)	4,94

Коментар:

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
СЕМУН
Иван Златановић

ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА САРАДНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Погоanske јединице у пољопривреди
Сарадник чији се рад вреднује	Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању сарадника на овом предмету	11
Број студената који имају обавезу да слушају сарадника на овом предмету	15

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) вежбе 4,36
		б) консултације 4,63
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	4,09
3.	Подстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	4,18
4.	Вежбе сарадника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	4,00
5.	Сарадник даје корисне информације за будући рад студената	4,00
6.	Сарадник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	4,27
7.	Професионалност и етичност сарадника у комуникацији са студентима	4,00
8.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	4,45
9.	Општи утисак	4,27
10.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 10)	4,23

Коментар:

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
ЗЕМУН

Иван Златановић

ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА САРАДНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Погоanske јединице у пољопривреди
Сарадник чији се рад вреднује	Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању сарадника на овом предмету	16
Број студената који имају обавезу да слушају сарадника на овом предмету	16

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) вежбе 4,87
		б) консултације 4,93
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	4,25
3.	Подстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	4,37
4.	Вежбе сарадника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	4,37
5.	Сарадник даје корисне информације за будући рад студената	4,50
6.	Сарадник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	4,68
7.	Професионалност и етичност сарадника у комуникацији са студентима	4,62
8.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	4,68
9.	Општи утисак	4,50
10.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 10)	4,58

Коментар:

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
СЕМЕСТАР 2013/2014. ГОДИНЕ
Иван Златановић

**ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Погоanske јединице у пољопривреди
Наставник чији се рад вреднује	Доц. др Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању наставника на овом предмету	13
Број студената који имају обавезу да слушају наставника на овом предмету	

Р.бр.	Тврђење	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	
	а) предавања	5,00
	б) консултације	5,00
2.	Разумљивост и начин излагања материје предвиђене предметом	5,00
3.	Усаглашеност плана предавања и обима материје предвиђене предметом	5,00
4.	Подстицање студената на активност, критичко размишљање и креативност	5,00
5.	Предавања наставника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	5,00
6.	Обим и квалитет препоручене литературе	5,00
7.	Наставник даје корисне информације о досадашњем и за будући рад студената	5,00
8.	Наставник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	5,00
9.	Професионалност и етичност наставника у комуникацији са студентима	5,00
10.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	5,00
11.	Општи утисак	5,00
12.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 11)	5,00

Коментар:

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
15.04.2015

Иван Златановић

**ИНДИВИДУАЛНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Факултет	Пољопривредни факултет
Студијски програм	Пољопривредна техника II година
Назив и шифра предмета	Погонске јединице у пољопривреди
Наставник чији се рад вреднује	Доц. др Иван Златановић
Број студената који су учествовали у вредновању наставника на овом предмету	17
Број студената који имају обавезу да слушају наставника на овом предмету	

Р.бр.	Тврдње	Просечна оцена
1.	Да ли се настава редовно одржава	а) предавања 4,88
	б) консултације	4,88
2.	Разумљивост и начини излагања материје предвиђене предметом	4,70
3.	Усаглашеност плана предавања и обима материје предвиђене предметом	4,88
4.	Полостицање студената на активност, критичко размислање и креативност	4,52
5.	Предавања наставника помажу студенту да лакше савлада материју предвиђену предметом	4,70
6.	Обим и квалитет препоручене литературе	4,52
7.	Наставник даје корисне информације о досадашњем и за будући рад студената	4,47
8.	Наставник одговара на питања и води рачуна о студентским коментарима	4,70
9.	Професионалност и етичност наставника у комуникацији са студентима	4,70
10.	Објективност и непристрасност у оцени знања студената	4,58
11.	Општи утисак	4,64
12.	УКУПНА ПРОСЕЧНА ОЦЕНА (просек претходних 11)	4,68

Коментар:

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
ЗЕМУН

Прилог 2

РЕЗУЛТАТИ У РАЗВОЈУ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ ПОДМЛАТКА:
МЕНТОРСТВА И УЧЕШЋА У КОМИСИЈАМА ЗА ОДБРАНУ ЗАВРШНИХ РАДОВА

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 33/б-4.1.
Датум: 27.03.2018. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 44. Статута Пољопривредног факултета и члана 44. Правилника о правилима докторских академских студија, Наставно-научно веће Факултета, на седници одржаној 27.03.2018. године, донело је

ОДЛУКУ

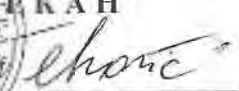
I У Комисију за оцену научне заснованости теме докторске дисертације коју је поднео **ДУШАН РАДОЈИЧИЋ**, дипл. инж. под насловом: **«ЕНЕРГЕТСКИ, ЕКОНОМСКИ, ТОПЛОТНИ И ФЕРТИЛИЗАЦИОНИ ПАРАМЕТРИ АЕРОБНЕ НЕГЕ ЧВРСТОГ ГОВЕЂЕГ СТАЉАКА»**, именују се:

1. др Милош Пајић, извршни професор,
2. др Иван Златановић, доцент и
3. др Драган Марковић, редовни професор
Машинског факултета Универзитета у Београду.

II Комисија бира председника из реда својих чланова.

III Кандидат брани предложену тему докторске дисертације пред Комисијом за оцену научне заснованости теме докторске дисертације и другим присутним лицима, на усменој одбрани у року не дужем од 15 (петнаест) дана од дана формирања Комисије.

Пре писања извештаја о научној заснованости теме докторске дисертације, студент је дужан да пред писаном Комисијом и евентуално другим присутним лицима одбрани пријављену тему.

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ДЕКАН

(Проф. др Милица Петровић)

Доставити: кандидату, члановима Комисије, Институту за пољопривредну технику, Студентској служби и архиви.

Универзитет у Београду
Пољопривредни факултет
Институт за пољопривредну технику
Наставно-научно веће
Датум: 06.03.2018. године



ДЕКАНУ

ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА

На основу члана 48. Статута Факултета Наставно-научно веће, Института за пољопривредну технику, на седници одржаној 06. 03. 2018. године, једногласно је донело

ОДЛУКУ

да се формира Комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под насловом:

„ЕНЕРГЕТСКИ, ЕКОНОМСКИ, ТОПЛОТНИ И ФЕРТИЛИЗАЦИОНИ ПАРАМЕТРИ АЕРОБНЕ НЕГЕ ЧВРСТОГ ГОВЕЂЕГ СТАЈЊАКА“

кандидата дип. инж. Душана Радојчића, у саставу:

- Др Милош Пајић, ванредни професор,
Пољопривредни факултет, Универзитета у Београду
- Др Иван Златановић, доцент,
Пољопривредни факултет, Универзитета у Београду
- Др Драган Марковић, редовни професор,
Машински факултет, Универзитета у Београду

Председник
Наставно-научног већа
Ражко Миодраговић
Др Рајко Миодраговић, ванр.проф.

ЗАПИСНИК

са одбране мастер рада на Пољопривредном факултету

кандидата Бранкица Шумањек, одржане на дан 12. 10. 2015.,

под насловом: « Микроклиматски параметри у сепестима
Заштити однос простора тунел типа »,»

пред Комисијом у саставу:

1. Др Александра Димитријевић, доцент, руководилац,
2. Др Иван Златановић, доцент, члан Комисије.

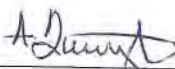
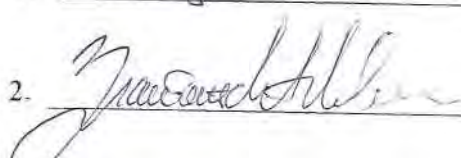
Пошто је руководилац упознао присутне са основним подацима о студенту и извештајем о мастер раду, позвао је студента да усмено изнесе проблематику коју је обрађивао-ла и резултате до којих је дошао-ла.

По завршеном излагању, студенту су постављена питања која се односе на проблематику мастер рада.

Пошто је студент позитивно одговорио-ла на постављена питања, Комисија је објавила да је

студент Бранкица Шумањек успешно одбранио-ла мастер рад и добио-ла оцену 10 (десет), чиме су се испунили сви услови прописани Законом да буде промовисан-а у звање МАСТЕРА.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. 
2. 

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Институт/Одсек за пољопривредну технику
Број: 2/27
Дана 03.04.2018. године
Београд - Земун

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
БЕОГРАД - ЗЕМУН

ПРИМЉЕНО: 03 Април 2018			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
15	121	123	

На основу члана 48. Статута Пољопривредног факултета и члана 12. став 2. Правилника о правилима мастер академских студија, Наставно-научно веће Института/Одсека за пољопривредну технику, на седници одржаној дана 03.04.2018. године доноси

О Д Л У К У о одобравању теме мастер рада

I ОДОБРАВА СЕ Студенту Ђорђу Милчићу, број индекса: 160092, тема мастер рада и то:

Наслов теме мастер рада:	„ОДРЖАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ ПОДИЗНОГ МЕХАНИЗМА ТРАКТОРА КУБОТА М5111“
--------------------------	---

II ОДРЕЂУЈЕ СЕ Комисија за одбрану мастер рада:

1. Др Милош Пајић, ванредни професор за ментора,
2. Др Зоран Милевскић, ванредни професор за члана,
3. Др Иван Златановић, доцент за члана,

III Рок за израду и одбрану мастер рада је годину дана од дана доношења одлуке.

Ова одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

У складу са поднетим захтевом, студента из тачке I ове одлуке, одобрена је тема мастер рада и одређена Комисија за оцену пријаве и оцену и одбрану мастер рада.

Сходно изнетом одлучено је као у диспозитиву.

Председник
Наставно-научног већа
Института за пољопривредну технику
Рајко Миодраговић
др Рајко Миодраговић, ванр. професор

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Институт/Одсек за пољопривредну технику
Број: 2/26
Дана 03.04.2018. године
Београд - Земун

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
БЕОГРАД - ЗЕМУН

ПРИМЉЕНО: 04 APR 2018			
Срг. јед.	Број	Прилог	Вредност
15	121	45	

На основу члана 48. Статута Пољопривредног факултета и члана 12. став 2. Правилника о правилима мастер академских студија, Наставно-научно веће Института/Одсека за пољопривредну технику, на седници одржаној дана 03.04.2018. године доноси

ОДЛУКУ о одобравању теме мастер рада

I ОДОБРАВА СЕ Студенту Милошу Ристовићу, број индекса: 170132, тема мастер рада и то:

Наслов теме мастер рада:	„ТОПЛОТНЕ ПУМПЕ У СИСТЕМУ ТЕРМИЧКОГ ТРЕТМАНА СИРОВОГ МЛЕКА“
--------------------------	---

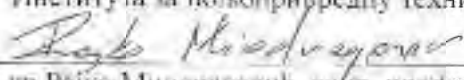
II ОДРЕЂУЈЕ СЕ Комисија за одбрану мастер рада:

1. Др Иван Златановић, доцент за ментора,
2. Др Оливера Ећим - Ђурић, редовни професор за члана,
3. Др Душан Радивојевић, редовни професор за члана.

III Рок за израду и одбрану мастер рада је годину дана од дана доношења одлуке.
Ова одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

У складу са поднетим захтевом, студент из тачке I ове одлуке, одобрена је тема мастер рада и одређена Комисија за оцену пријаве и оцену и одбрану мастер рада.
Сходна изметом одлучено је као у диспозитиву.

Председник
Наставно-научног већа
Института за пољопривредну технику

др Рајко Миодраговић, ванр. професор

Доставити: Студентској служби (2) + електронском поштом, архиви.

Прилог 3

РАДОВИ СА SCI И SCiE ЛИСТЕ

EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF HEAT PUMP DRYING SYSTEM WITH FULL AIR RECIRCULATION

IVAN ZLATANOVIĆ^{1,4}, MIRKO KOMATINA² and DRAGI ANTONIJEVIĆ³

¹Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6, 11080 Belgrade, Serbia

²Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

³Faculty of Applied Ecology, Singidunum University, Belgrade, Serbia

⁴Corresponding author.

TEL: + 381 63 401611;

FAX: + 381 11 4413213;

EMAIL: ivan@agrif.bg.ac.rs

Received for Publication January 11, 2016

Accepted for Publication March 4, 2016

doi:10.1111/jfpe.12386

ABSTRACT

The paper presents results of an experimental investigation of convective drying of apples “var. *Idared*,” potatoes “var. *Désirée*” and bananas “var. *Grand Neim*,” in full recirculation laboratory-scale dryer. The experiments were conducted with cube-shaped apple samples (side length 10 and 13 mm), potato chips (slice thickness 2 and 3 mm) and banana cylinders (slice thickness 6 and 7 mm), without pre-treatment. The drying experiment was conducted at fully controlled air temperature (35–45–55°C), relative humidity (10–20–30%) and air velocity (1–1.5–2 m/s). Results are discussed through their comparison with other heat pump drying system scenarios in order to find the most efficient one. The efficiency of the heat pump drying (HPD) system was analyzed using the several indicators: specific moisture extraction rate (SMER), specific energy consumption (SEC), heat pump dryer efficiency (HPDE) and moisture extraction rate (MER). The average values of the full air recirculation HPD system efficiency indicators were obtained in range: $SMER_{HP} = 0.030\text{--}1.317$ kg/kWh, $SMER_{HPD} = 0.047\text{--}0.651$ kg/kWh, $SEC = 0.211\text{--}9.358$ MJ/kg, $HPDE = 0.426\text{--}20.7$ MJ/kg and $MER = 1.362\text{--}17.194$ kWh/kg. The results were evaluated in order to provide better information about the benefits of full air recirculation usage in HPD systems in regards to the other similar dryer configurations.

PRACTICAL APPLICATIONS

This study uses full air recirculation to provide better control of the main drying parameters and to minimize impact of the surroundings. The novelty of this study lies in the fact that RH of the drying air was precisely controlled during all experiments. The evaluation of the relevance of full air recirculation HPD system is rare in literature and therefore the present study is directed toward quantification of influence of HPD system configuration on drying process efficiency. Dependence of several energy efficiency indicators of HPD system performance: SMER, SEC, HPDE and MER on HPD system air recirculation rate were investigated. The results were evaluated in order to provide better information about the benefits of full air recirculation usage in HPD systems in regards to the other similar dryer configurations.

INTRODUCTION

In most of industrial drying processes the maintenance of drying agent thermo physical properties is of crucial importance. Unlike the maintenance of the drying agent tempera-

ture (T) and drying air velocity (w) during the drying process, the control of the drying agent relative humidity (RH) is more difficult, especially if the drying process requires low values of T along with the higher values of RH .

Experimental Investigation of th...



Experimental Investigation of the Efficiency of Heat Pump Drying System with Full Air Recirculation: Efficiency of Heat Pump Drying System

Citation data: Journal of Food Process Engineering, ISSN: 0145-8876, Vol: 40, Issue: 2
Publication Year: 2017

Embed Widget

Sign in

Explore PlumX Metrics

What are PlumX Metrics? How can they help tell the story about this research? How can I use them?

Learn more

USAGE ^

32

CAPTURES ^

1

Abstract Views 

29

Exports-Saves 

1

EBSCO

29

EBSCO

1

Link-outs 

3

EBSCO

3

ARTICLE SUMMARY

DOI:

10.1111/jfpe.12386

AUTHOR(S):

Ivan Zlatanović; Mirko Komatina; Dragi Antonijević

PUBLISHER(S):

Wiley-Blackwell

TAGS:

Agricultural and Biological Sciences; Chemical Engineering

ARTICLE DESCRIPTION

The paper presents results of an experimental investigation of convective drying of apples “var. Idared,” potatoes “var. Désirée” and bananas “var. Grand Nein,” in full recirculation laboratory-scale dryer. The experiments were conducted with cube-shaped apple samples (side length 10 and 13 mm), potato chips (slice thickness 2 and 3 mm) and banana cylinders (slice thickness 6 and 7 mm), without pre-treatment. The drying experiment was conducted at fully controlled air temperature (35–45–55°C), relative humidity (10–20–30%) and air velocity (1–1.5–2 m/s). Results are discussed through their comparison with other heat pump drying system scenarios in order to find the most efficient one. The efficiency of the heat pump drying (HPD) system was analyzed using the several indicators: specific moisture extraction rate (SMER), specific energy consumption (SEC), heat pump dryer efficiency (HPDE) and moisture extraction rate (MER). The average values of the full air recirculation HPD system efficiency indicators were obtained in range: SMER = 0.030–1.317 kg/kWh, SMER = 0.047–0.651 kg/kWh, SEC = 0.211–9.358 MJ/kg, HPDE = 0.426–20.7 MJ/kg and MER = 1.362–17.194 kWh/kg. The results were evaluated in order to provide better information about the benefits of full air recirculation usage in HPD systems in regards to the other similar dryer configurations. Practical Applications: This study uses full air recirculation to provide better control of the main drying parameters and to minimize impact of the surroundings. The novelty of this study lies in the fact that RH of the drying air was precisely controlled during all experiments. The evaluation of the relevance of full air recirculation HPD system is rare in literature and therefore the present study is directed toward quantification of influence of HPD system configuration on drying process efficiency. Dependence of several energy efficiency indicators of HPD system performance: SMER, SEC, HPDE and MER on HPD system air recirculation rate were investigated. The results were evaluated in order to provide better information about the benefits of full air recirculation usage in HPD systems in regards to the other similar dryer configurations.

Hide

about

contact us

blog

developers

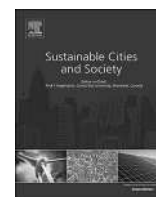
PlumX is a product of Plum Analytics

© 2018 Plum Analytics Terms and Conditions



Contents lists available at ScienceDirect

Sustainable Cities and Society

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scs

The simplified method for the assessment of the potential for thermal energy recovery from the manufacturing processes of mushrooms compost



Dušan Radojičić, Dušan Radivojević, Ivan Zlatanović*, Kosta Gligorević, Milan Dražić, Miloš Pajić

University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Serbia

ARTICLE INFO

Keywords:

Thermal energy
Heat recovery
Temperature model
Compost
Mushrooms

ABSTRACT

This study deals with the manufacturing process of compost production, followed by the release of large amounts of heat. The wheat straw and manure of broilers were the basic components of the raw mixture, monitored during the 80 h period. The simplified assessment method was developed along with suitable mathematical model. The potential for recovery of the heat released to the surroundings was evaluated indirectly based on compost temperature measurements during the one full production cycle. Temperature-time mathematical model was developed and used as time indicator for the analysis of distribution of energy that was generated in exothermic processes. The emissions of N (< 1% dry basis) and C through CO₂ (~3% dry basis) was neglected in mass balances. During composting treatment material temperatures were in range $80 \pm 2^\circ\text{C}$, making it a reliable heat source of constant temperature. The amount of total generated heat during the 80 h time period was calculated to be $1325 \text{ kJ} \cdot 10^6$, of which 76.4% was released to surroundings. The specific value of generated heat was 1.32 kJ g^{-1} of raw mixture, of which 1.01 kJ g^{-1} was available for recovery. The results pointed to the existence of significant amounts of released energy available for recovering.

1. Introduction

According to the European Union (EU) targets for 2020, at least 20% of the energy need in EU must come from renewable energy. The energy content of waste and sustainability of industrial and agricultural processes will be in focus in 21st century (Brebba, Magaril, & Khodorovsky, 2014). The development of energy recovering technologies became highly desirable (Stehlík, 2009), especially in agricultural production (Shu, Zhang, Chang, Wang, & Zhang, 2015). The modern agricultural production is energy challenging and in recent years increasingly relies on use of the different forms of renewable energies (Esen & Yuksel, 2013) and wastewater heat recovery potentials (Kretschmer, Simperler, & Ertl, 2016).

Composting of solid poultry manure, by creating mixture of secretions and wheat straws, significantly simplifies the care of manure and represents an efficient solution for various manure problems. Composting is the process of creating a nutritionally and ecologically organic fertilizer, with the release of large amounts of heat (Boniecki et al., 2013). The final product of the composting can be a substrate for the seed culture of the mycelium in the production of mushrooms. (Burton & Turner, 2003). In this case, wheat straw and manure of broilers are the basic components of the raw compost mixture. The quantity of straw used for the composting process affects the ratio of

C:N (carbon: nitrogen ratio) (Petric, Šestan, & Šestan, 2009a). This ratio should be in the range of 18:1 to 20:1. The total dry matter content depends on the amount of the straw in mixture, whose content can go up to 40% (Radivojević et al., 2012). Composting is based on the aerobic treatment of the mixture. The aerobic microorganisms (thermophiles) cause turbulent exothermic reactions and increment in temperature of compost during the organic matter decomposition. During the mechanical treatment in the open air, the maximum achieved compost temperature is in the range $75\text{--}85^\circ\text{C}$ (Ahn, Richardb, & Choi, 2007; Chroni, Kyriacou, Georgaki, & Manios, 2009).

The recycling of used compost can be done in many different ways. The building materials insulation properties can be improved by recycling and adding the used compost in to the material (Velasco, Ortiz, Giro, Castelló, & Velasco, 2014). Also, compost can be used as substitution for common solid fuels through fluidized-bed combustion of spent compost (Finney, Ryu, Sharifi, & Swithenbank, 2009) or pelletisation of spent compost (Ryu, Finney, Sharifi, & Swithenbank, 2008). The high temperature compost material has features of the steady-state energy source that can be used for heat energy production. The possibilities of recovering the heat ejected with the exhaust air arising from the aerobic conversion of organic waste (Di Maria, Micale, & Sordi, 2014a, 2014b) as well as use of the power plant for waste heat recovery in stationary applications (Cipollone, Bianchi, Di

* Corresponding author.

E-mail address: ivan@agrif.bg.ac.rs (I. Zlatanović).



The simplified method for the assessment of the potential for thermal energy recovery from the manufacturing processes of mushrooms compost

Citation data: Sustainable Cities and Society, ISSN: 2210-6707, Vol: 32, Page: 331-337
Publication Year: 2017

Explore PlumX Metrics

What are PlumX Metrics? How can they help tell the story about this research? How can I use them?

Learn more

CAPTURES ^	2	CITATIONS ^	1
Readers	2	Citation Indexes	1
Mendeley	2	CrossRef	1
		Scopus	1

ARTICLE SUMMARY

DOI:
10.1016/j.scs.2017.03.028
AUTHOR(S):
Dušan Radojičić; Dušan Radivojević; Ivan Zlatanović; Kosta Gligorević; Milan Dražić; Miloš Pajić
PUBLISHER(S):
Elsevier BV
TAGS:
Social Sciences; Engineering; Energy

ARTICLE DESCRIPTION

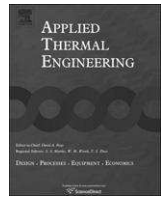
This study deals with the manufacturing process of compost production, followed by the release of large amounts of heat. The wheat straw and manure of broilers were the basic components of the raw mixture, monitored during the 80 h period. The simplified assessment method was developed along with suitable mathematical model. The potential for recovery of the heat released to the surroundings was evaluated indirectly based on compost temperature measurements during the one full production cycle. Temperature-time mathematical model was developed and used as time indicator for the analysis of distribution of energy that was generated in exothermic processes. The emissions of N (<1% dry basis) and C through CO2 (~3% dry basis) was neglected in mass balances. During composting treatment material temperatures were in range 80 ± 2 °C, making it a reliable heat source of constant temperature. The amount of total generated heat during the 80 h time period was calculated to be 1325 kJ·10⁶, of which 76.4% was released to surroundings. The specific value of generated heat was 1.32 kJ g⁻¹ of raw mixture, of which 1.01 kJ g⁻¹ was available for recovery. The results pointed to the existence of significant amounts of released energy available for recovering.

Hide



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng

Low-temperature convective drying of apple cubes

Ivan Zlatanović^{a,*}, Mirko Komatina^b, Dragi Antonijević^c^a Department of Agricultural Engineering, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Belgrade, Serbia^b Department of Thermomechanics, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Kraljice Marije 16, 11120 Belgrade, Serbia^c Singidunum University, Faculty of Applied Ecology, Požeška 83, 11000 Belgrade, Serbia

H I G H L I G H T S

- An experiment for low-temperature convective drying of apple cubes is conducted.
- A convective laboratory scale dryer with full air recirculation is built.
- The experiments are in ranges: 35–55 °C, 10–30% RH, 1–2 m/s, cube size 10 and 13 mm.
- The analysis of the results enabled derivation of drying parameters correlations.
- Different combinations of drying parameters can produce similar drying effects.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received 31 July 2012

Accepted 4 January 2013

Available online 26 January 2013

Keywords:

Convective drying

Apple

Experimental results

Drying air parameters

Effective moisture diffusivity

A B S T R A C T

The paper presents results of an experimental investigation of convective drying of *Idared* apple in full recirculation laboratory scale dryer. The experiments were conducted with cube-shaped apple samples (side length 10 and 13 mm), without pre-treatment. The parameters of air stream over the tray with samples were fully controlled and adjusted in several sets of experiments, while always remaining in the following ranges: temperature 35–55 °C, relative humidity 10–30%, velocity 1–2 m/s. The drying kinetics of the apple samples was recorded, the results were analyzed and compared to the existing drying models. The analysis of the experimental results enabled derivation of correlations between drying parameters in a form $k = f(T, RH)$, within Henderson & Pabis drying model $MR = a \exp(-k\tau)$, as well as the calculation of effective moisture diffusivity during the process.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Wide ranges of laboratory scale dryer equipment, which have great similarity to UOP-8 model (tray dryer, *Armfield UK*) were used in different fruit drying experiments. The uses of previously mentioned UOP-8 model in their studies were reported by the authors [1] and [2]. Depending on the particular experiment issues only minor modifications of this type of dryer can be noted. For example, in experiment [3] with temperature monitoring and experiment [4] with temperature and weight monitoring, the dryers are placed in vertical position. The tunnel dryer used in the apple drying experiments [5] was additionally equipped with plastic tubes for air stream routing. In experimental setup [6] the dryer was microwave-assisted and in Ref. [7] dryer was assisted with components for infrared drying, but all other components remained the same. Similar approach was retained in laboratory dryer [8] and

cabinet dryer used in Ref. [9] that have the same principle of operation but different arrangement of internal components. Experimental measurements [10] and [11] are conducted on home-made dryers with identical arrangement of components like in UOP-8 dryer model. Experiments were usually conducted with possibility of drying air temperature and velocity variation, but mainly without drying air relative humidity (RH) variation. These types of installations usually use ambient air as hot drying air that has been previously heated with electric heaters. Drying air RH only depends on initial temperature and humidity values of ambient air and it is not often considered as important drying parameter [12]. The exception is made with experiments conducted on heat pump supported convective dryers that have the technical ability to control and vary drying air RH values by operating with full or partial air recirculation. According to Ref. [13] heat pump condenser and evaporator are often sufficient components to perform the drying process. Better control of drying parameters could be achieved in systems with additional components [14] like electric air heaters and systems with partial air recirculation [15]. Only few authors consider drying air RH as important drying parameter,

* Corresponding author. Tel.: +381 63 401611; fax: +381 11 3169909.

E-mail addresses: ivan@agrif.bg.ac.rs, ivan.zlatanovic@gmail.com (I. Zlatanović).



Low-temperature convective drying of apple cubes

Citation data: Applied Thermal Engineering, ISSN: 1359-4311, Vol: 53, Issue: 1, Page: 114-123
Publication Year: 2013

Explore PlumX Metrics

What are PlumX Metrics? How can they help tell the story about this research? How can I use them?

[Learn more](#)

CAPTURES ^	40	CITATIONS ^	30
Readers ●	38	Citation Indexes ●	30
Mendeley	38	Scopus	30
Exports-Saves ●	2	CrossRef	25
EBSCO	2		

ARTICLE SUMMARY

DOI:

10.1016/j.applthermaleng.2013.01.012

AUTHOR(S):

Ivan Zlatanović; Mirko Komatina; Dragi Antonijević

PUBLISHER(S):

Elsevier BV

TAGS:

Energy; Engineering

ARTICLE DESCRIPTION

The paper presents results of an experimental investigation of convective drying of Idared apple in full recirculation laboratory scale dryer. The experiments were conducted with cube-shaped apple samples (side length 10 and 13 mm), without pre-treatment. The parameters of air stream over the tray with samples were fully controlled and adjusted in several sets of experiments, while always remaining in the following ranges: temperature 35–55 °C, relative humidity 10–30%, velocity 1–2 m/s. The drying kinetics of the apple samples was recorded, the results were analyzed and compared to the existing drying models. The analysis of the experimental results enabled derivation of correlations between drying parameters in a form $k = f(T, RH)$, within Henderson & Pabis drying model $MR = a \exp(-k\tau)$, as well as the calculation of effective moisture diffusivity during the process.

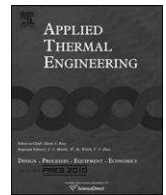
[Hide](#)



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Applied Thermal Engineering

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apthermeng



Experimental evaluation of desuperheating and oil cooling process through liquid injection in two-staged ammonia refrigeration systems with screw compressors

Ivan Zlatanović^{a,*}, Nedžad Rudonja^b

^a University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Beograd, Serbia

^b University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Kraljice Marije 16, 11120 Belgrade, Serbia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 9 June 2011

Accepted 8 February 2012

Available online 16 February 2012

Keywords:

Two-stage refrigerating cycle

Efficiency improvement

Desuperheating

Liquid injection

Screw compressors

Oil cooling

Ammonia

ABSTRACT

This paper examines the problem of achieving desuperheating through liquid injection in two-staged refrigeration systems based on screw compressors. The oil cooling process by refrigerant injection is also included. The basic thermodynamic principles of desuperheating and compressor cooling as well as short comparison with traditional method with a thermosyphon system have also been presented. Finally, the collected data referring to a big refrigeration plant are analyzed in the paper. Specific ammonia system concept applied in this refrigeration plant has demonstrated its advantages and disadvantages.

© 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

For large differences between evaporation and condensation temperatures, the multi-stage compression with desuperheating is being used as the most efficient measure for refrigeration cycle improvement. According to [1,2] internal desuperheating can be achieved by:

- Injecting superheated vapor from the low-stage compressor discharge line into the intercooler at inter-stage (middle) pressure;
- Mixing superheated vapor from the low-stage compressor discharge line with some other lower temperature vapor (saturated or superheated) at inter-stage pressure;
- Injecting throttled liquid from the condenser or sub cooled liquid into superheated vapor of the low-stage compressor discharge line at inter-stage pressure.

Abbreviations: LPC, low pressure compressor; HPC, high pressure compressor; COP, coefficient of performance; TEV, thermo expansion valve; EM, electric motor drive; SCADA, supervisory control and data acquisition; ISAC, integrated standard automation concept.

* Corresponding author. Tel.: +381 63 401611; fax: +381 11 3169909.

E-mail address: ivan@agrif.bg.ac.rs (I. Zlatanović).

Different approaches are used to deal with the problem of vapor-compression process optimization. According to Ref. [3] the optimum inter-stage pressure is very close to the saturation pressure corresponding to the arithmetic mean of the refrigerant condensation and evaporation temperatures and in the actual cycle maximum COP occurs at lower inter-stage temperature than in the ideal cycle. The inter-stage pressure is always higher when any of the intermediate systems are used than when they are not used [4]. Several works were carried out to optimize vapor-compression refrigeration systems with design and adequate rating [5], with process modeling [6,7] or exergy-method analysis [8]. Desuperheating could be achieved as “internal” process with heat recuperation or liquid injection within the same installation using existing refrigerant [9]. Active compressor cooling improves the system COP and the compression power of the system can be reduced by up to about 16% [10]. A similar study for heat pump systems was presented by Feng [11]. According to Refs. [12,13] this concept is highly effective from the heat transfer point of view. Many researchers deal with the problem of investigating influence of liquid injection on other system components performances like on condenser and compressor [14], compressor discharge temperature [15,16], vapor-compression process modeling [17–21], or oil composition used in compression refrigeration systems [22]. The oil cooling with liquid injection has direct influence on the compressor cooling capacity reduction. This reduction will be



Experimental evaluation of desuperheating and oil cooling process through liquid injection in two-staged ammonia refrigeration systems with screw compressors

Citation data: Applied Thermal Engineering, ISSN: 1359-4311, Vol: 40, Page: 210-215

Publication Year: 2012

Explore PlumX Metrics

What are PlumX Metrics? How can they help tell the story about this research? How can I use them?

[Learn more](#)

CAPTURES ^

4

Exports-Saves 
EBSCO

4

4

CITATIONS ^

3

Citation Indexes 

3

[Scopus](#)

3

[CrossRef](#)

2

ARTICLE SUMMARY

DOI:

[10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023](https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023)

AUTHOR(S):

Ivan Zlatanović; Nedžad Rudonja

PUBLISHER(S):

Elsevier BV

TAGS:

Energy; Engineering

ARTICLE DESCRIPTION

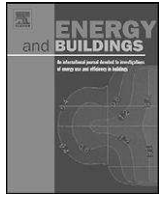
This paper examines the problem of achieving desuperheating through liquid injection in two-staged refrigeration systems based on screw compressors. The oil cooling process by refrigerant injection is also included. The basic thermodynamic principles of desuperheating and compressor cooling as well as short comparison with traditional method with a thermosyphon system have also been presented. Finally, the collected data referring to a big refrigeration plant are analyzed in the paper. Specific ammonia system concept applied in this refrigeration plant has demonstrated its advantages and disadvantages.

 Hide



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Energy and Buildings

journal homepage: www.elsevier.com/locate/enbuild

Energy-saving estimation model for hypermarket HVAC systems applications

Ivan Zlatanović^{a,*}, Kosta Gligorević^a, Sanjin Ivanović^a, Nedžad Rudonja^b^a University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Beograd, Serbia^b University of Belgrade – Faculty of Mechanical Engineering, Kraljice Marije 16, 11120 Belgrade, Serbia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 May 2011

Received in revised form 17 August 2011

Accepted 29 August 2011

Keywords:

Hypermarket energy consumption

HVAC optimization

Estimation model

Cost-effectiveness

Gaussian

ABSTRACT

Energy saving estimation model (ESEM) use normal distribution (Gaussian) probability theory to predict potential savings for previously determined system improvements. Those improvements are low/high cost investments based on data gathered during one year monitoring of typical hypermarket facility HVAC system. The consumption of electrical energy and natural gas has been monitored and system segments with largest amount of energy consumption have been marked. Gathered data pointed out to fan units as the biggest energy consumers and suggested that system energy-saving improvement must be focused on fans energy consumption control. This paper deals with ESEM inputs and outputs in order to provide correct financial estimation of specific investment.

© 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

A typical hypermarket is a complex multilevel facility that unites sale areas, restaurants, supermarkets, shops, cafes, toilets, storage areas, large halls, atriums, etc. under the same roof in order to provide consumers with all necessary services at one place. Providing necessary comfort for consumers and storage conditions for different merchandise requires large HVAC systems and large amounts of energy and that puts hypermarkets at the very top of energy consumption commercial buildings scale list [1,2]. Different approaches are used to reduce HVAC systems energy consumption by: achieving certain amount of energy recovery [3,4], applying different concepts of control strategy [5–7], performing dynamic simulations of various building energy management scenarios [8–10], helping with decision-making criterion for new design objects [11]. Several works were carried out to show how performances of such systems can be upgraded with energy conservation subsystems [12] or VAV components implementation [13–15]. How can we predict final effects of our system upgrade, especially for such large systems? Many researchers deal with a problem of energy saving estimation [16] using different factors and algorithms for problem modeling like using previously processed weather data for system load generation [17] or statistical data about past system behavior [18], performing systematic parameter analysis of all subsystems [19–21] or only specific

subsystem [22], or using probability theory [23,24]. However, what particularly drew our attention is the fact that there is no simple method to estimate final optimization results.

2. Energy consumption monitoring

In last ten years, the expansion of large trade centers, hypermarkets, shopping malls, etc. in the Republic of Serbia is notable. They are giant energy consumers. Analyzing these facilities by criteria of used fuel types, domination of electrical energy in cooling systems and natural gas in heating systems is obvious. One of these facilities [25] has been monitored in one year period and energy consumption (kWh of electrical energy and Nm³ of natural gas) of each HVAC system appliance have been recorded on a daily basis and summed up for one month period according to the following criteria: number of sunny/cloudy days, average outside temperature and average relative humidity on sunny/cloudy days. Appliances (Table 1) energy consumption within all 8 HVAC systems (Fig. 1) in hypermarket facility were monitored and all system operating expenses for one year period were determined (Table 2).

3. Energy saving estimation model

Energy saving estimation model (ESEM) (Fig. 2) is based on the idea to provide fast information about preferred energy saving measure and its cost-effectiveness.

ESEM is statistical simulation and emulation of system load, based on data gathered in system monitoring process combined with normal distribution (Gaussian) function implementation,

Abbreviations: HVAC, heating ventilation and air conditioning; ESEM, energy saving estimation model; VAV, variable air volume.

* Corresponding author. Tel.: +381 63 401611; fax: +381 11 3169909.

E-mail address: ivan@agrif.bg.ac.rs (I. Zlatanović).



Energy-saving estimation model for hypermarket HVAC systems applications

Citation data: Energy and Buildings, ISSN: 0378-7788, Vol: 43, Issue: 12, Page: 3353-3359

Publication Year: 2011

Explore PlumX Metrics

What are PlumX Metrics? How can they help tell the story about this research? How can I use them?

[Learn more](#)

CAPTURES ^

8

Exports-Saves 
EBSCO

8

8

CITATIONS ^

8

Citation Indexes 

8

[Scopus](#)

8

[CrossRef](#)

5

ARTICLE SUMMARY

DOI:

[10.1016/j.enbuild.2011.08.035](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.08.035)

AUTHOR(S):

Ivan Zlatanović; Kosta Gligorević; Sanjin Ivanović; Nedžad Rudonja

PUBLISHER(S):

Elsevier BV

TAGS:

Engineering

ARTICLE DESCRIPTION

Energy saving estimation model (ESEM) use normal distribution (Gaussian) probability theory to predict potential savings for previously determined system improvements. Those improvements are low/high cost investments based on data gathered during one year monitoring of typical hypermarket facility HVAC system. The consumption of electrical energy and natural gas has been monitored and system segments with largest amount of energy consumption have been marked. Gathered data pointed out to fan units as the biggest energy consumers and suggested that system energy-saving improvement must be focused on fans energy consumption control. This paper deals with ESEM inputs and outputs in order to provide correct financial estimation of specific investment.

 Hide

The Scopus Author Identifier assigns a unique number to groups of documents written by the same author via an algorithm that matches authorship based on a certain criteria. If a document cannot be confidently matched with an author identifier, it is grouped separately. In this case, you may see more than one entry for the same author.

✕

Print

Email

Zlatanović, Ivan J.

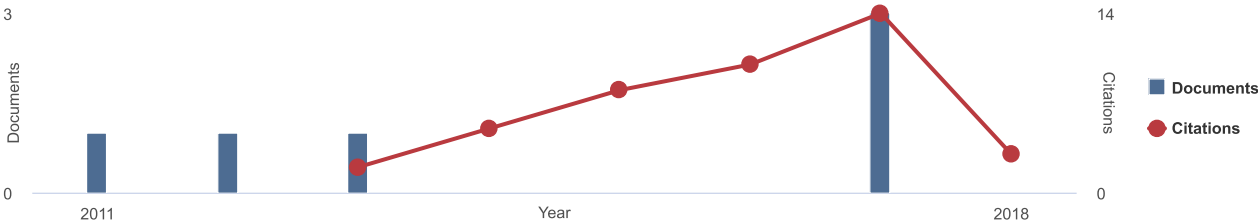
University of Belgrade, Belgrade, Serbia
Author ID: 50462868600

<http://orcid.org/0000-0002-6949-7305>

Other name formats: Zlatanović, Ivan Zlatanović, Ivan

Subject area: Engineering Energy Social Sciences Agricultural and Biological Sciences Chemical Engineering

Document and citation trends:



Get citation alerts + Add to ORCID Request author detail corrections

6 Documents Cited by 42 documents 12 co-authors Author history

View in search results format >

Sort on: Date (newest)

Export all Add all to list Set document alert Set document feed

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
----------------	---------	------	--------	----------

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
The simplified method for the assessment of the potential for thermal energy recovery from the manufacturing processes of mushrooms compost	Radojičić, D., Radivojević, D., Zlatanović, I., (...), Dražić, M., Pajić, M.	2017	Sustainable Cities and Society 32, pp. 331-337	1
View abstract  View at Publisher Related documents				
Experimental Investigation of the Efficiency of Heat Pump Drying System with Full Air Recirculation	Zlatanović, I., Komatina, M., Antonijević, D.	2017	Journal of Food Process Engineering 40(2),e12386	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Drying kinetics and shrinkage analysis of Valeriana officinalis roots	Zlatanović, I.J., Pajić, M.B., Rančić, D.V., Stevanović, Z.D., Dudić, D.Č.	2017	FME Transactions 45(1), pp. 142-148	0
View abstract  View at Publisher Related documents				
Low-temperature convective drying of apple cubes	Zlatanović, I., Komatina, M., Antonijević, D.	2013	Applied Thermal Engineering 53(1), pp. 114-123	30
View abstract  View at Publisher Related documents				
Experimental evaluation of desuperheating and oil cooling process through liquid injection in two-staged ammonia refrigeration systems with screw compressors	Zlatanović, I., Rudonja, N.	2012	Applied Thermal Engineering 40, pp. 210-215	3
View abstract  View at Publisher Related documents				
Energy-saving estimation model for hypermarket HVAC systems applications	Zlatanović, I., Gligorević, K., Ivanović, S., Rudonja, N.	2011	Energy and Buildings 43(12), pp. 3353-3359	8
View abstract  View at Publisher Related documents				
Display: 20  results per page 1 ^ Top of page				

The data displayed above is compiled exclusively from documents indexed in the Scopus database. To request corrections to any inaccuracies or provide any further feedback, please use the Author Feedback Wizard .

About Scopus

- What is Scopus
- Content coverage
- Scopus blog

Language

- 日本語に切り替える
- 切换到简体中文
- 切换到繁體中文

Customer Service

- Help
- Contact us

Ivan Zlatanović

 <https://orcid.org/0000-0002-6949-7305>

Country

Serbia

Keywords

Thermodynamics, Applied thermal engineering

Other IDs

Scopus Author ID: 50462868600 (<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=50462868600&partnerID=MN8TOARS>)

Education (1)

University of Belgrade - Faculty of Mechanical Engineering: Belgrade, Serbia

2013 to present | PhD (Department of Thermomechanics)

Source: Ivan Zlatanović

Works (6 of 6)

Experimental Investigation of the Efficiency of Heat Pump Drying System with Full Air Recirculation

Journal of Food Process Engineering

2017-04 | journal-article

DOI: 10.1111/jfpe.12386

Source: Crossref

The simplified method for the assessment of the potential for thermal energy recovery from the manufacturing processes of mushrooms compost

Sustainable Cities and Society

2017 | journal-article

DOI: 10.1016/j.scs.2017.03.028

Source: Ivan Zlatanović

Drying kinetics and shrinkage analysis of Valeriana officinalis roots

FME Transactions

2017 | journal-article

DOI: 10.5937/fmet1701142Z

Source: Ivan Zlatanović

Low-temperature convective drying of apple cubes

2013 | journal-article

DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2013.01.012

EID: 2-s2.0-84873617916

Source: Scopus - Elsevier

Experimental evaluation of desuperheating and oil cooling process through liquid injection in two-staged ammonia refrigeration systems with screw compressors

2012 | journal-article

DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023

EID: 2-s2.0-84857681533

Source: Scopus - Elsevier

Energy-saving estimation model for hypermarket HVAC systems applications

2011 | journal-article

DOI: 10.1016/j.enbuild.2011.08.035

EID: 2-s2.0-80755132258

Source: Scopus - Elsevier

Прилог 4

УЧЕШЋЕ НА НАЦИОНАЛНИМ ПРОЈЕКТИМА

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

На основу члана 29. став 1. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/2016), Универзитет у Београду – ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ, издаје

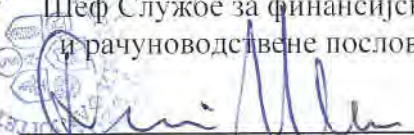
ПОТВРДУ

Да је наставник др Иван Ј. Златановић , учесник на пројектима (*Назив пројекта - број пројекта; циклус истраживања: година – година.*):

1. Истраживање соларне енергије применом вакуумских колектора и изградња демонстрационог постројења, број пројекта ТР 33048, циклус истраживања 2011-2018.
2. Унапређење биотехнолошких поступака у функцији рационалног коришћења енергије, повећања продуктивности и квалитета пољопривредних производа, број пројекта ТР 31051, циклус истраживања 2011-2018.

Потврда се издаје на лични захтев, у сврху остваривања права везаних за поступак избора у звање, а основу података у одговарајућој евиденцији Универзитета у Београду – Пољопривредног факултета.

Београд-Земун
Датум: 14.3.2018.

Шеф Службе за финансијске
и рачуноводствене послове

Милена Досковић



Прилог 5

ОДОБРЕН И ОБЈАВЉЕН ПРАКТИКУУМ

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
ОДБОР ЗА ИЗДАВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ
Број: 47-VIII-2/2
Датум: 19.10.2017. године

На основу члана 10. став 1. алинеја 3. Правилника о издавачкој делатности уџбеницима и другој наставној литератури (бр. 830/ВС-2 од 13.06.2008. године), Одбор за издавачку делатност Пољопривредног факултета на VIII седници, одржаној 19.10.2017. године, д о н е о је

ОДЛУКУ

I ОДОБРАВА СЕ издавање и штампање практикума под називом ПРАКТИКУМ СА ЗБИРКОМ ЗАДАТАКА ИЗ ТЕРМОДИНАМИКЕ И ТЕРМОТЕХНИКЕ, чији је аутор др Иван Златановић, као прво издање.

II Практикум ће користити студенти нашег Факултета и остали заинтересовани за ову област.

III Издавач је Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет.
Главни и одговорни уредник је проф. др Душан Радивојевић.
Рецензенти су: др Франц Коси, редовни професор у пензији и др Непад Рудоња, доцента, Универзитета у Београду – Машинског факултета.
Трошкове издавања не сноси Факултет.
Тираж је 100 примерака.
Матични број је: ISBN 978-86-7834-290-5

Председник
ОДБОРА ЗА ИЗДАВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ
продекан за наставу

Проф. др Душан Радивојевић



UNIVERZITET U BEOGRADU
POLJOPRIVREDNI FAKULTET

**PRAKTIKUM SA ZBIRKOM ZADATAKA IZ
TERMODINAMIKE I TERMOTEHNIKE**

Ivan Zlatanović



Beograd, 2017.

PRAKTIKUM SA ZBIRKOM ZADATAKA IZ TERMODINAMIKE I TERMOTEHNIKE

Autor:

Dr Ivan Zlatanović, Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet

Recenzenti:

Dr Franc Kosi, Univerzitet u Beogradu - Mašinski fakultet

Dr Nedžad Rudonja, Univerzitet u Beogradu - Mašinski fakultet

Izdavač:

Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet,

Nemanjina 6 Zemun, 11080 Beograd

Glavni i odgovorni urednik:

Prof. Dr Dušan Radivojević, Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet

Tiraž: 50 primeraka, Format B5

Izdanje: Prvo

Štampa:

DATA COPY d.o.o., Beograd

Odobreno je za štampu odlukom Odbora za izdavačku delatnost

Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu

broj 47-VII-2/2 od 19.10.2017. godine.

СIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

536.7(075.8)(076)

ЗЛАТАНОВИЋ, Иван, 1977- Praktikum sa zbirkom zadataka iz
termodinamike i termotehnike / Ivan Zlatanović. - 1. izd. - Beograd
: Univerzitet, Poljoprivredni fakultet, 2017 (Beograd : Data Copy).
- 67 str. : ilustr. ; 25 cm

Tiraž 50. - Bibliografija: str. 67.

ISBN 978-86-7834-290-5

a) Термодинамика - Вежбе b) Термодинамика - Задаци
COBISS.SR-ID 248726540

Zabranjeno štampanje i fotokopiranje.

Sva prava zadržava autor

Прилог 6

1. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ ДОПРИНОС
2. ДОПРИНОС АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ
3. САРАДЊА СА ДРУГИМ ВИСОКОШКОЛСКИМ, НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИМ
УСТАНОВАМА, ОДНОСНО УСТАНОВАМА КУЛТУРЕ ИЛИ УМЕТНОСТИ У
ЗЕМЉИ И ИНОСТРАНСТВУ

Print ISSN 0554-5587
Online ISSN 2406-1123
UDK 631 (059)

ПОЉОПРИВРЕДНА ТЕХНИКА

AGRICULTURAL ENGINEERING

НАУЧНИ ЧАСОПИС
SCIENTIFIC JOURNAL



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ,
ИНСТИТУТ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ ТЕХНИКУ
UNIVERSITY OF BELGRADE, FACULTY OF AGRICULTURE,
INSTITUTE OF AGRICULTURAL ENGINEERING



Година XLII, Број 4, 2017.
Year XLII, No. 4, 2017.

Издавач (Publisher)

Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Институт за пољопривредну технику,
Београд-Земун

University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Institute of Agricultural Engineering, Belgrade-Zemun

Уредништво часописа (Editorial board)**Главни и одговорни уредник (Editor in Chief)**

др Горан Тотисировић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет

Уредници (National Editors)

др Ђукан Вукић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Стева Божић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Мирко Урошевић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Мићо Ољача, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Анђелко Бајкин, професор, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
др Милан Мартиновић, професор, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука
др Душан Радивојевић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Драган Петровић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Раде Радојевић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Милош Живковић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Зоран Милеуснић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Рајко Милорадовић, професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Александра Димитријевић, доцент, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Милош Пајић, доцент, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Бранко Радичевић, доцент, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Иван Златановић, доцент, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
др Милан Велић, професор, Универзитет у Београду, Машински факултет
др Драган Марковић, професор, Универзитет у Београду, Машински факултет
др Саша Бараћ, професор, Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, Лешак
др Предраг Петровић, Институт "Кирило Савић", Београд

Инострани уредници (International Editors)

Professor Peter Schulze Lammers, Ph.D., Institut für Landtechnik, Universität, Bonn, Germany
Professor László Magó, Ph.D., Szent Istvan University, Faculty of Mechanical Engineering, Gödöllő, Hungary
Professor Victor Ros, Ph.D., Technical University of Cluj-Napoca, Romania
Professor Sındir Kamil Okay, Ph.D., Ege University, Faculty of Agriculture, Bornova - Izmir, Turkey
Professor Pietro Picuno, Ph.D., SAFE School, University della Basilicata, Potenza, Italy
Professor Nicolay Mihailov, Ph.D., University of Rousse, Faculty of Electrical Engineering, Bulgaria
Professor Igor Kovacev, Ph.D., University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Croatia
Professor Selim Škaljić, Ph.D., University of Sarajevo, Faculty of Agriculture, Bosnia and Herzegovina
Professor Zoran Dimitrovski, Ph.D., University "Goce Delčev", Faculty of Agriculture, Štip, Macedonia
Professor Sitaram D. Kulkarni, Ph.D., Agro Produce Processing Division, Central Institute of
Agricultural Engineering, Bhopal, India
Professor Francesco Conto, Ph.D., Director of the Department of Economics, University of Foggia, Italy
Professor Ladislav Nozdrevický, Ph.D., Faculty of Engineering, Slovak University of Agriculture,
Nitra, Slovakia

Контакт подаци уредништва (Contact)

11080 Београд-Земун, Немањина 6, тел. (011)2194-606, 2199-621, факс: 3163-317, 2193-659,
e-mail: gogi@agrif.bg.ac.rs, жиро рачун: 840-1872666-79.

11080 Belgrade-Zemun, str. Nemanjina No. 6, Tel. 2194-606, 2199-621, fax: 3163-317, 2193-659,
e-mail: gogi@agrif.bg.ac.rs, Account: 840-1872666-79.

UNIVERZITET U BEOGRADU
POLJOPRIVREDNI FAKULTET
INSTITUT ZA POLJOPRIVREDNU TEHNIKU
ZADRUŽNI SAVEZ SRBIJE

18. Naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem
AKTUELNI PROBLEMI MEHANIZACIJE POLJOPRIVREDE

18th Scientific Conference
CURRENT PROBLEMS AND TENDENCIES
IN AGRICULTURAL ENGINEERING

ZBORNİK RADOVA

PROCEEDINGS

ISBN 978-86-7834-262-2

UDK 631 (059)

Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6
Zemun – Beograd, Republika Srbija
9.12.2016. godine

Programski odbor:

dr Mićo Oljača, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija) - *Predsednik*
dr Dušan Radivojević, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija) - *Potpredsednik*
dr Đukan Vukić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Dragan Petrović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Mirko Urošević, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Steva Božić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Goran Topisirović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Rade Radojević, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Milovan Živković, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Rajko Miodragović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Zoran Mileusnić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Aleksandra Dimitrijević, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Miloš Pajić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Miro Babić, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Lazar Savin, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet (Srbija)
dr Zoran Džumanović, Institut za kukuruz "Zemun polje", Beograd (Srbija)
dr László Magó, Hungarian Institute of Agricultural Engineering, Gödöllő (Mađarska)
dr Robert Jerončić, Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Vlada Republike Slovenije (Slovenija)
dr Veljko Spalević, Univerzitet u Podgorici, Biotehnički fakultet (Crna Gora)
dr Zoran Dimitrovski, Univerzitet "Goce Delčev", Poljoprivredni fakultet, Šop (Makedonija)
dr Danijel Jug, Sveučilište "Josipa Jurja Strossmayera" u Osijeku, Poljoprivredni fakultet (Hrvatska)
dr Selim Škaljić, Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet (Bosna i Hercegovina)
dr Nicolay Mihalov, Univerzitet of Rousse, Faculty of Electrical Engineering (Bugarska)
dr Stavros Vassiloukas, Aristotle University of Thessaloniki (Grčka)
mr Marjan Dolencek, Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto (Slovenija)

Organizacioni odbor:

dr Miloš Pajić - *Predsednik*
dr Mićo Oljača - *Sekretar*
dr Rajko Miodragović
dr Dušan Radivojević
dr Rade Radojević
dr Dragan Petrović
dr Dimitrije Andrijević
dr Mirko Urošević
dr Goran Topisirović
dr Milovan Živković
dr Vladimir Pavlović
dr Boško Damjanović
dr Zoran Mileusnić
dr Aleksandra Dimitrijević
dr Olivera Ućin-Durić
dr Kosta Gligorević
dr Ivan Zlatanović

dr Branko Radićević
dr Vesna Pajić
dr Vanja Stepanović
M.Sc Dušan Radojičić
M.Sc Milan Dražić
M.Sc Vera Cerović
M.Sc Dragan Dudić
M.Sc Jelena Kozoderović
M.Sc Drugica Radovanović
M.Sc Ivana Vukašinović
M.Sc Nikola Ivanović
Dipl. inž. Nebojša Balač
Nada Šovran
Slavica Kovačević
Nikola Mišković
Strahinja Ajtić

The Third International Symposium on
Agricultural Engineering
ISAE-2017

20th-21st October 2017, Belgrade – Zemun, SERBIA
<http://www.isae.agrif.bg.ac.rs>

Organizer:

University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Department for Agricultural Engineering,
Belgrade, Serbia.

Co-organizers:

- University of Basilicata - School for Agricultural, Forestry, Food and Environmental Sciences, Potenza, Italy
- University of Sarajevo, Faculty of Agricultural and Food Sciences, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
- Aristotle University of Thessaloniki Faculty of Agriculture, Thessaloniki, Greece
- University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Serbia
- Vinča Institute for Nuclear Science, Belgrade, Serbia

Support:

- The European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)
- Association for Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries (AMAPSEEC).

ISAE-2017 PROCEEDINGS

EurAgEng



ISAE-2017 THE SYMPOSIUM COMMITTEES

PROGRAM COMMITTEE

Milica Petrović (Serbia)	Vladimir Pavlović (Serbia)
Zora Stevanović-Dajić (Serbia)	Olivera Ećim Đurić (Serbia)
Mirko Urošević (Serbia)	Dimitrije Andrijević (Serbia)
Dušan Radivojević (Serbia)	

SCIENTIFIC COMMITTEE

Rade Radojević, Scientific Committee president (Serbia)	Gerasimos Martzopoulos (Greece)
Pietro Picuno (Italy)	Miklos Daroczy (Hungary)
Thomas Kotsopoulos (Greece)	Vasileios Fragos (Greece)
Selim Škaljić (Bosnia and Herzegovina)	Mirko Babić (Serbia)
Silvio Kožarić (Croatia)	Ondrej Ponjičan (Serbia)
Dragan Marković (Serbia)	Saša Barać (Serbia)
Esmagulova Bayan Zhumabaevna (Kazakhstan)	Simone Krantz (Germany)
Kurt Tomantschger (Austria)	Evelia Schettini (Italy)
Laszlo Mago (Hungary)	Costas Akritidis (Greece)
Valentina Turanjanin (Serbia)	Zoran Dimitrovski (FRY Macedonia)
Igor Kovačević (Croatia)	Velibor Spalević (Montenegro)
Vjekoslav Tadić (Croatia)	Demetres Briassoulis (Greece)
Carmela Sica (Italy)	Dragan Petrović (Serbia)
Robert Jerončić (Slovenia)	Mico Oljača (Serbia)
Mirko Komatina (Serbia)	Goran Topisirović (Serbia)
Ivan Salamon (Slovakia)	Aleksandra Dimitrijević (Serbia)
Stevan Čanak (Serbia)	Snežana Stevanović (Serbia)

ORGANIZIG COMMITTEE

Rajko Miodragović, Organizing Committee president (Serbia)	Nermin Rakita (Bosnia and Herzegovina)
Dušan Radivojević (Serbia)	Ivan Zlatanović (Serbia)
Zoran Mileusnić (Serbia)	Milovan Živković (Serbia)
Rade Radojević (Serbia)	Branko Radičević (Serbia)
Aleksandra Dimitrijević (Serbia)	Milica Pajić (Serbia)
Carmela Sica (Italy)	Kosta Gligorević (Serbia)
Vasileios Fafitis (Greece)	Milan Dražić (Serbia)
Sotirios Kalamazas (Greece)	Nedžad Rudonja (Serbia)
Vojislav Simonović (Serbia)	Bijana Vučićević (Serbia)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Завод за интелектуалну својину
Београд, Кнежевине Љубовице 5

ИСПРАВА О ПАТЕНТУ

Број 55169

Подносноду пријаве за признање патента
ПАЈИЋ, Милошу,
Бранислава Нушића 71, 22300 Стара Пазова, RS
признат је патент под називом
МЕХАНИЗАМ ЗА ПОДЕШАВАЊЕ РАДНИХ ТЕЛА НА КОНСТРУКЦИЈИ
ОРУЂА ЗА ОБРАДУ ЗЕМЉИШТА
по пријави П-2014/0719, поднетој 31.12.2014. године.

Патент је уписан у Регистар патената 28.12.2016. године,
и објављен у Гласнику интелектуалне својине број 1/2017 дана 31.01.2017. године.

Патент важи до 31.12.2034. године, под условом
да се годишње таксе за његово одржавање редовно плаћају.

Ова исправа издата је на основу члана 110. Закона о патентима,
("Службени гласник РС", бр. 99/11).

Београд, 01.02.2017. године.



В.д. директора

Владимир Марић

РЕГИСТРОВАНИ ПАТЕНТИ / Patents granted

(51) *A01B 13/08* (2006.01) (11) 55169 B1
A01B 15/14 (2006.01)
A01B 35/22 (2006.01)
(21) P-2014/0719. (22) 31.12.2014.
(43) 31.08.2016.
(54) МЕХАНИЗАМ ЗА ПОДЕШАВАЊЕ РАДНИХ
ТЕЛА НА КОНСТРУКЦИЈИ ОРУЂА ЗА ОБРАДУ
ЗЕМЉИШТА
THE MECHANISM FOR ADJUSTING THE WORKING
BODIES OF THE CONSTRUCTION OF SOIL
EQUIPMENTS
(73) PAJIC, Miloš, Branislava Nušića 71,
22300 Stara Pazova, RS
(72) PAJIC, Miloš, Branislava Nušića 71, 22300 Stara
Pazova, RS; GLIGOREVIĆ, Kosta, Luke Vojvođića 51,
10900 Beograd, RS; DRAŽIĆ, Milan, Voždica Karađorđeva
61, 34300 Aranđelovac, RS; RADOVIĆ, Dušan,
Pavlovića kraj 10, 11509 Skula-Rataci, RS; ZLATANOVIĆ,
Ivan, Palisadska 47/1, 11147 Beograd, RS; OJLAČA,
Miloš, Raika Mirovića 47, 11030 Beograd, RS; PAJIC,
Vesna, Branislava Nušića 71, 22300 Stara Pazova, RS

(51) *A01N 25/02* (2006.01) (11) 55172 B1
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 37/48 (2006.01)
A01N 41/06 (2006.01)
A01N 43/18 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 43/88 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)

(21) P-2016/0757 (22) 25.04.2012
(30) US 03.05.2011. 201161481744 P
EP 03.05.2011. 11164529
(86) WO 25.04.2012. PCT/EP2012/057579
(87) WO 08.11.2012. WO 2012/150163
(96) 25.04.2012. 12717131.2
(97) 29.08.2016. EP2704563B 2016/26 EN
(54) ADJUVANT KOJI SADRŽI
DIMETILSULFOKSID I FOSFATNI ESTAR
ADJUVANT COMPRISING DIMETHYLSULFOXIDE
AND A PHOSPHATE ESTER
(73) BASF SE, Carl-Bosch-Strasse 38,
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE
(72) SCHNABEL, Gerhard, Aunselweg 10,
63820 Elsenfeld, DE; PFENNING, Matthias,
Ralf-Feisenstr. 6, 67365 Schweigenheim, DE
(74) ŽIVKO MIJATOVIĆ AND PARTNERS D.O.O.,
Studentski trg 4, 11000 Beograd, RS

(51) *A23L 13/00* (2016.01) (11) 55170 B1
A23L 5/10 (2016.01)
A23L 17/00 (2016.01)
A47J 37/00 (2006.01)
(21) P-2016/0805 (22) 11.02.2015.
(30) FR 13.02.2014. 1451110
(86) WO 11.02.2015. PCT/FR2015/050338
(87) WO 20.08.2015. WO 2015/121587
(96) 11.02.2015. 15709245.3
(97) 29.06.2016. EP2988612B 2016/26 FR
(54) POSTUPAK I OPREMA ZA DOBLJANJE
NAMIRNICA SPAKOVANIH U KONTEJNER I
MARKIRANIH GRUPOVANIM IZGLEDOM
METOD I AND EQUIPMENT FOR OBTAINING
FOODSTUFFS PACKAGED IN A CONTAINER AND
COMPRISING MARKING WITH A GRILLED
APPEARANCE
(73) SAUPIQUET, 11 Avenue Dabonnees,
92407 Courbevoie Cedex, FR
(72) CAILLAUD, Lionel, La ville en bois, F-44410
Herrignac, FR; LE GARS, Nicolas, 2 Allée des Chênes,
F-55870 Baden, FR; BOYARD, Jean-François, 17 Rue
Chopin, F-Quimper 29000, FR
(74) MOJILLOVIC, Mila, Hilandarska 501,
11000 Beograd, RS

(51) *A23L 27/10* (2016.01) (11) 55156 B1
A23L 27/16 (2016.01)
A23L 27/23 (2016.01)
(21) P-2016/0767 (22) 07.10.2010.
(30) EP 08.10.2009. 09172552
EP 04.12.2009. 09178006
(86) WO 07.10.2010. PCT/EP2010/065006
(87) WO 14.04.2011. WO 2011/042499
(96) 07.10.2010. 10771057.6
(97) 15.06.2016. EP2485604B 2016/24 EN
(54) ZAČIN OD POVRČA
VEGETABLE FLAVOUR
(73) DSM IP ASSETS B.V., Het Overloot 1,
6411 TL Heerlen, NL
(72) KORTES, Jan, Gerrit, van Daatselaanhof 18,
3833 HV Leusden, NL
(74) MITROVIĆ, Predrag, Alaska 36, 11080 Zemun, RS

(51) *A61K 9/20* (2006.01) (11) 55198 B1
(21) P-2016/0749 (22) 21.04.2005.
(30) US 22.04.2004. 564205 P
SE 22.04.2004. 0401031
(86) WO 21.04.2005. PCT/EP2005/004400
(87) WO 03.11.2005. WO 2005/102271

Thermal Science

Publisher: Institute of Nuclear Sciences Vinca,
P.O. Box 522, 11001 Belgrade, Serbia
Tel. 381 (11) 2455, 663, Fax 381 (11) 6453, 670, E-mail: okasn@rcub.bg.ac.rs

Founder: The Society of Thermal Engineers of Serbia,
P.O. Box 522, 11001 Belgrade, Serbia

15th of March 2018, Belgrade

TO WHOM IT MAY CONCERN

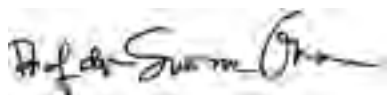
In the name of Editorial Board of the journal Thermal Science, we confirm with gratitude, that

Ivan Zlatanović
University of Belgrade
Agricultural Faculty

have reviewed two papers submitted to Thermal Science. His reviews have significantly contributed to the quality of the papers published in the journal.

We would appreciate if Dr. Zlatanović would again accept to review papers submitted to our journal.

Sincerely,



Prof. Dr. Simeon Oka
Editor-in-Chief



Dr. Milijana Paprika
Subject Editor



ENERGY

*Certificate of
Outstanding Contribution in Reviewing*

awarded October, 2017 to

IVAN ZLATANOVIC

In recognition of the contributions made to the quality of the journal

The Editors of *ENERGY*

Elsevier, Amsterdam, The Netherlands





JOURNAL OF FOOD ENGINEERING

Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing

awarded December, 2017 to

IVAN ZLATANOVIC

In recognition of the contributions made to the quality of the journal

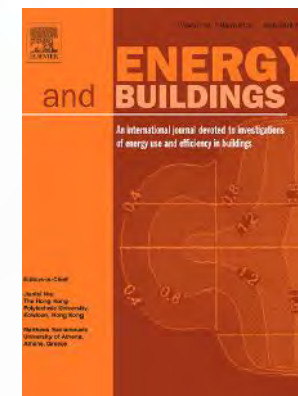
The Editors of JOURNAL OF FOOD ENGINEERING

Elsevier, Amsterdam, The Netherlands





ENERGY & BUILDINGS



Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing

awarded November, 2016 to

IVAN ZLATANOVIC

In recognition of the contributions made to the quality of the journal

The Editors of *ENERGY & BUILDINGS*

Elsevier, Amsterdam, The Netherlands





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утиђује да је

Иван Ј. Златановић

дипломирани машински инжењер

JMB 0607977733520

одговорни пројектант

термотехнике, термоснергетике, пројесне и гасне технике

Број лиценце

330 F223 07



У Београду,
23. августа 2007. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Иван Ј. Златановић

дипломирани машински инжењер
ЈМБ 0607977733520

одговорни извођач радова
термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце
430 В700 07



У Београду,
9. августа 2007. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
инж. грађ. инж.

Универзитет у Београду
Пољопривредни факултет
Датум: 15.12.2017.
Број: 428/7

На основу Одлуке Савета Факултета бр. 34/11-6 од 30.11.2017. године, декан дана 01.12.2017. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

о образовању Комисије за редовни годишњи попис основних средстава и ситног инвентара

I Именују се следећи чланови комисије:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. <i>Др Иван Златановић</i> | председник комисије |
| 2. <i>Др Коста Глигоровић</i> | члан |
| 3. <i>Славица Ковачевић</i> | члан |

II Комисија из тачке I почеће са пописом основних средстава и ситног инвентара *Института за пољопривредну технику*, дана 01.12.2017. године. Попис ће завршити до 31.12.2017. године, након чега ће доставити извештај о попису најкасније до 15.01.2018. године.

III Комисија за попис треба пре почетка пописа да сачини план рада по коме ће вршити попис.

IV У свом раду лица из тачке I овог Решења дужна су да се придржавају:

- 1) Правилника о начинима и роковима спровођења пописа имовине и обавеза на Пољопривредном факултету и Огледном добру Пољопривредног факултета "Радмиловац";
- 2) Правилника о буџетском рачуноводству;
- 3) Шифарника, номенклатура итд.
- 4) Осталих прописа којима се регулишу пописне радње.

V За време вршења пописа члановима пописне комисије припада накнада зараде, као да се налазе на раду на свом радном месту.

VI Ово Решење се доставља у писаној форми:

- 1) Председнику Централне пописне комисије;
- 2) Свим лицима из тачке I овог Решења;
- 3) Служби за правне, кадровске и опште послове;
- 4) Служби за финансијске и рачуноводствене послове;
- 5) Архиви.

Декан

Проф. др Милица Петровић

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 426/1
Датум: 12.12.2017. године
Београд – Земун

На основу члана 29. став 1. тачка 2. Статута Пољопривредног факултета, декан дана 12.12.2017. године доноси

О д л у к у **о формирању Радне групе за промоцију Пољопривредног факултета**

I ОБРАЗУЈЕ СЕ Радна група за промоцију Пољопривредног факултета (у даљем тексту: Радна група).

II Радна група има задатак да сачини План промоције Факултета, изради презентације Факултета, промотивни материјал и изради трошковник промоције у складу са Планом. План промоције и трошковник промоције одобрава декан. Промоција се спроводи под слоганом: **Agri COOL ture.**

III Руководилац Радне групе је проф. др Душан Радивојевић, продекан за наставу. Координатор Радне групе је др Катарина Шмакић, сарадник за међународну сарадњу. За чланове Радне групе именују се:

1. проф. др Ђорђе Моравчевић – Институт за ратарство и повртарство;
2. проф. др Жељко Долијановић – Институт за ратарство и повртарство;
3. Немања Гршић дипл.инж., сарадник у настави - Институт за ратарство и повртарство;
4. доц. др Бобан Ђорђевић - Институт за хортикултуру;
5. доц. др Зорица Васић Ранковић – Институт за хортикултуру;
6. доц. др Марко Станковић – Институт за зоотехнику;
7. доц. др Младен Поповац – Институт за зоотехнику;
8. ас. др Драган Станојевић – Институт за зоотехнику;
9. проф. др Ивана Вицо – Институт за фитомедицину;
10. доц. др Ненад Тамаш – Институт за фитомедицину;
11. Марија Симоновић дипл. инж., сарадник у настави – Институт за фитомедицину;
12. проф. др Блажо Лалевић - Институт за земљиште и мелиорације;
13. доц. др Марија Ћосић – Институт за земљиште и мелиорације;
14. ас. Лазар Калуђеровић дипл. инж - Институт за земљиште и мелиорације;
15. Алекса Липовац дипл. инж. сарадник у настави - Институт за земљиште и мелиорације;

16. доц. др Иван Златановић – Институт за пољопривредну технику;
17. доц. др Коста Глигоријевић – Институт за пољопривредну технику;
18. др Саша Деспотовић – Институт за прехранбену технологију;
19. Миле Вељовић дипл.инж., сарадник у настави – Институт за прехранбену технологију;
20. доц. др Тамара Пауновић – Институт за агрономију;
21. асист. др Татјана Јовановић – Институт за агрономију;
22. Сања Личанин, студент продекан;
23. Душанка Поповић, студент;
24. Данијел Милићчић, студент;
25. Александра Ристић – Стручна служба – Студентска служба;
26. Милош Ристић – Стручна служба – Служба за издавачку делатност.

IV Руководилац Радне групе одговоран је за реализацију Плана промоције.

Координатор Радне групе је задужен за послове организације промоција и контактирања чланова Радне групе и обезбеђење потребног материјала за промоцију.

Чланови Радне групе из организационих јединица института задужени су за израду презентације презентација и учешће у промоцији.

Чланови Радне групе из реда студената задужени су за учешће у промоцији.

Члан Радне групе из ОЈ Стручна служба – Студентска служба задужен је за давање информација будућим студентима везаним за домен послова Студентске службе, а члан Радне групе из ОЈ Стручна служба – Служба за издавачку делатност за израду и штампање промотивног материјала.

V Ова одлука ступа на снагу даном доношења.



Декан

Проф. др Милица Петровић

Доставити: - лицима из тачке III одлуке, секретару факултета, архиви.

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 404/1
Датум: 01.12.2017. године
Београд - Земун

На основу члана 29, став 1, тачка 2, Статута Пољопривредног факултета, а у складу са предлогом Организационог одбора за обележавање јубилеја Факултета, декан дана 01.12.2017. године доноси

РЕШЕЊЕ
О ОБРАЗОВАЊУ РАДНЕ ГРУПЕ ЗА ИЗРАДУ МОНОГРАФИЈЕ,
ПРОПАГАНДНОГ МАТЕРИЈАЛА И ОСТАЛИХ ПРОМОТИВНИХ АКТИВНОСТИ
поводом обележавања 100 година постојања и рада Пољопривредног факултета

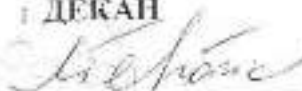
I ОБРАЗУЈЕ СЕ Радна група за израду монографије, пропагандног материјала и осталих промотивних активности поводом обележавања 100 година постојања и рада Пољопривредног факултета Универзитета у Београду (у даљем тексту: Радна група).

II ИМЕНУЈУ СЕ за чланове Радне групе:

1. др Ђорђе Моравчевић, ванредни професор, Инститит за ратарство и повртарство,
2. др Гордана Браковић, доцент, Инститит за ратарство и повртарство,
3. др Јасминка Миливојевић, ванредни професор, Инститит за хортикултуру,
4. др Зорица Ранковић Васић, доцент, Инститит за хортикултуру,
5. др Бојан Стојановић, ванредни професор, Инститит за зоотехнику,
6. др Божидар Рапковић, доцент, Инститит за зоотехнику,
7. др Радомир Савић, доцент, Инститит за зоотехнику,
8. др Светлана Антић Младеновић, ванредни професор, Инститит за земљиште и мелiorације,
9. др Марија Ћосић, доцент, Инститит за земљиште и мелiorације,
10. др Јелена Јовичић Петровић, доцент, Инститит за земљиште и мелiorације,
11. др Милан Радивојевић, ванредни професор, Инститит за фитомедицину,
12. др Милан Стевић, ванредни професор, Инститит за фитомедицину,
13. др Горан Тописировић, редовни професор, Инститит за пољопривредну технику,
14. др Иван Златановић, доцент, Инститит за пољопривредну технику,
15. др Јелена Миоциновић, ванредни професор, Инститит за прехранбену технологију и биохемију,
16. др Мирјана Демин, ванредни професор, Инститит за прехранбену технологију и биохемију,
17. др Радојка Малетић, редовни професор, Инститит за агрономију,
18. др Симо Стевановић, редовни професор, Инститит за агрономију,
19. Богдан Младеновић, Стручна служба,
20. Миња Дучић, Стручна служба,
21. Катарина Шмакић, Стручна служба.

Образложење

На предлог Организационог одбора за обележавање јубилеја Факултета, декан је дана 01.12.2017. године донео решење о образовању Радне групе за израду монографије, пропагандног материјала и осталих промотивних активности поводом обележавања 100 година постојања и рада Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и именовао чланове Радне групе.

ДЕКАН

(Проф. др Милица Петровић)

Доставити: именованим, Организационом одбору за обележавање јубилеја Факултета, декану, архиви (2).



Универзитет у Београду
Пољопривредни факултет

поводом 96 година постојања и рада
додељује

ЗАХВАЛНИЦУ

Др Ивану Ј. Златановићу.

за успешно представљање факултета
на Фестивалу науке 2014

Декан

Земун, 27. март 2015. године

Проф. др Милица Петровић

TEHNO-EKONOMSKA

ANALIZA UPROŠĆENIH TERMODINAMIČKIH METODA ODREĐIVANJA VREMENA HLAĐENJA NA PRIMERU TEHNOLOGIJE HLAĐENJA JOGURTA U DVE FAZE

MARKO OKULIĆ, MARKO OŽEGOVIĆ I IVAN
ZLATANOVIĆ, Poljoprivredni fakultet Univerziteta
u Beogradu; E-mail: ivan@agrif.bg.ac.rs

Dobra procena vremena hlađenja i zamrzavanja može obezbediti efikasan i ekonomičan rad rashladnog sistema u tehnološki zahtevanim specifičnim uslovima proizvodnje.

Prehrambeni materijali imaju promenljivo termičko ponašanje zbog složene strukture i sastava, različitih dimenzija i osobina pakovanja i slično, tako da je teško predvideti dinamiku njihovog hlađenja što može uticati na kvalitet i cenu finalnog proizvoda.

U ovom radu je analizirana tehnologija pripreme jogurta hlađenjem u dve faze sa stanovišta dva najčešće korišćene metode u inženjerskoj praksi za predviđanje vremena hlađenja (metoda faktora f -j i metoda 'Equivalent Heat Transfer Dimensionality').

Rezultati dobijeni ovim metodama dobro se slažu sa projektovanim kapacitetom rashladnog sistema i potvrđuju veliki uticaj dimenzija i geometrijskog oblika hlađenog proizvoda na vreme trajanja rashladnog procesa. Analize ukazuju na to da se posmatrane metode mogu efikasno koristiti u nalaženju odgovarajuće veličine i oblika ambalaže proizvoda.

KLJUČNE REČI: hlađenje; vreme hlađenja; modelovanje; metode; efikasnost

TECHNO-ECONOMIC ANALYSIS OF SIMPLIFIED THERMODYNAMIC METHODS FOR COOLING TIME DETERMINATION – AN EXAMPLE OF TWO-PHASE YOGURT COOLING TECHNOLOGY

Good cooling and freezing time estimations and predictions can provide efficient and economic performance of refrigeration system for specific technology demands. Food products have complex compositions, and variable shapes and sizes of the packaging, which lead to variable thermal behavior and quality after the processing. It is, therefore, difficult to determine accurately the effects of the product cooling dynamics on the final product's quality and price. The yogurt manufacturing by two-phase cooling technology was analyzed from the different aspects of adequate method selections, and two most common methods in the engineering practice were applied (f -j factors method and 'Equivalent Heat Transfer Dimensionality' method).

The results obtained by these methods showed very good agreement with the refrigeration system performance and capacities, and they confirmed great dependence of the cooled product dimensions, shape and geometry on the cooling process. The performed analysis showed that the used calculation method could also be used in the process of defining the suitable package size and shape.

KEY WORDS: refrigeration; cooling time; modeling; estimation methods; efficiency

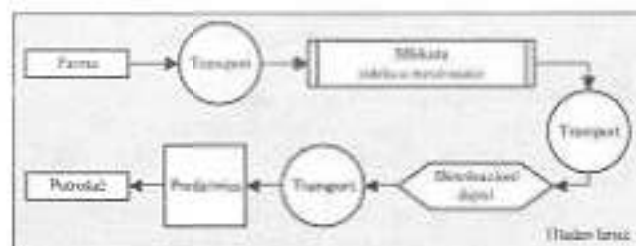
1. Uvod

Tehnologija konzervisanja namirnica hlađenjem predstavlja jedan od najbrže rastućih sektora prehrambene industrije i trgovine hranom. Kontinualni uspeh ovakvog načina očuvanja kvaliteta hrane zavisi uveliko od efikasnosti upravljanja "hladnim lancem" proizvodnje. Ovaj proces obuhvata niz međusobno zavisnih i povezanih operacija u procesu proizvodnje, distribucije, skladištenja i prodaje rashlađenih i zamrznutih prehrambenih proizvoda. Formacija i kontrola svake karike u "hladnom lancu" proizvodnje hrane je ključna za obezbeđivanje sigurnosti i kvaliteta finalnog proizvoda (Coulomb, 2008). Gledano sa stanovišta finansija i ekonomičnosti, "hladan lanac" zahteva ne samo značajna ulaganja u rashladni sistem, već i u brojne druge aktivnosti u organizaciji celokupnog procesa (Montanari, 2008). Pre svega je neophodno istaći uticaj promenljivosti cena i troškova u snabdevanju električnom energijom, rashladnim fluidima, rezervnim delovima i održavanjem, ali takođe fiksnih troškova koji se ogledaju u obliku tačno proračunate godišnje deprecijacije rashladnog sistema nekim od metoda proračuna amortizacionih troškova (Steinhart i Steinhart, 1974).



Ovaj rad predstavlja Srbiju na studentskom takmičenju IIR-a u okviru Međunarodnog kongresa hlađenja, ICR2015, koji se od 16. do 22. avgusta ove godine održava u japanskom gradu Yokohami. Autori rada su (slevo): Marko Ožegović, student Odsjeka za poljoprivrednu tehniku, docent dr Ivan Zlatanović (mentor), Katedra za tehničke nauke na Institutu za poljoprivrednu tehniku, i Marko Okulić, student Odsjeka za agroekonomiju Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Sve ovo direktno utiče na konačan ishod i održivost proizvodnje. Stoga je veoma važno prilikom kupovine rashladnog uređaja (sistema) imati u vidu kvalitet, garantni rok, dostupnost rezervnih delova, energetske efikasnosti, ekološki uticaj rashladnog fluida, kao i troškove eksploatacije (Zanoni i Zavanella, 2012). Usled povećane potražnje jogurta na tržištu, kao i rigoroznih zahteva u pogledu bezbednosti i kvaliteta hrane, hlađenje je ne samo važna karika u procesu proizvodnje, već i u procesu distribucije i snabdevanja krajnjeg potrošača (slika 1). Drugim rečima, hlađenje je proces koji direktno utiče i kreira cenu finalnog proizvoda, jer pored toga što doprinosi procesu proizvodnje hrane,



Slika 1. Tipičan lanac snabdevanja u mlečarskoj industriji

bitno utiče i na njen kvalitet i bezbednost. Sve ove osobine finalnog proizvoda su blisko povezane sa održanjem lojalnosti potrošača, što se direktno odražava i na profit koji proizvođač ostvaruje (Tamime i Robinson, 1988).

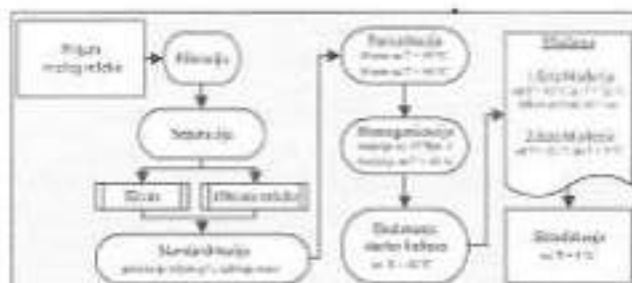
U ovom radu je analizirana tehnologija pripreme jogurta hlađenjem u dve faze. Analizirane faze rashladnog procesa su deo kompleksne industrijske proizvodnje i smeštene su u specijalizovanom objektu sa dnevnom preradom od nekoliko hiljada litara mleka. Dobro predviđanje vremena hlađenja je od velike važnosti zato što direktno utiče na kapacitet rashladnog sistema, a samim tim i na troškove investiranja,

2. Materijali i metode

Jogurt je polučvrsti fermentisani mlečni proizvod. Iako konzistentnost, ukus i miris jogurta mogu geografski varirati od regiona do regiona, osnovni sastojci i proizvodnja su prilično standardizovani (Chandan, 2006). Većina industrijski proizvedenih jogurta koristi kravljie mleko. Punomasno, dehidrirano obrano i obrano mleko ili krem mogu se takođe koristiti. Da bi se obezbedio razvoj jogurtskih kultura, osobine sirovog mleka moraju biti takve da su zadovoljeni sledeći uslovi: mali broj bakterija; odsustvo antibiotika i štetnih hemikalija; mleko dobijeno bez mastilisa, kolostroma ili užeglih struktura; odsustvo kontaminacije bakteriofagima. Mikroorganizmi (starter kulture) u većini proizvodnih metoda su ključni uzročnici formiranja tipičnog ukusa i teksture jogurta (Lee i Lucey, 2010).

2.1. Tehnologija proizvodnje jogurta hlađenjem u dve faze

U radu je analizirana prva faza tehnologije proizvodnje jogurta u dve faze, čije je mesto u lancu proizvodnje prikazano na slici 2.



Slika 2. Tehnološka šema procesa proizvodnje jogurta

Sveže mleko se posle postupka filtracije i separacije (odvajanje na krem i obrano mleko) standardizuje radi postizanja željenog sadržaja masti. Polom se različit sastojci mešaju u specijalno opremljenim posudama. Mešavina se dalje pasterizuje u kontinualnim pločastim razmenjivačima toplote 30 min na 85 °C ili 10 min na 95 °C. Ovi termički tretmani su neophodni radi postizanja sterilnog i povoljnog okruženja za razvoj starter kultura, zgušnjavanja proteinske strukture i poboljšanja viskoznosti i teksture jogurta. Stabilnost, konzistencija i punoća se potom postižu u procesu homogenizacije. Posle hlađenja homogenizovane smese na optimalnu temperaturu počinje se sa dodavanjem starter kultura. Smesa se potom održava 4–6 sati na temperaturi od 43 °C. Ova temperatura pogoduje razvoju mikroorganizama.

Najintenzivniji proces hlađenja se odvija tokom prve faze hlađenja, neposredno posle dodavanja starter kultura. Tehnologija proizvodnje tada zahteva obaranje temperature sa 43 °C na 22 °C u vremenskom periodu od 1 sat. Glavni ulazni parametar za proračun kapaciteta sistema predstavlja upravo ovaj podatak o zahtevanom vremenu hlađenja. Termomehanske osobine vazduha i jogurta (tabela 1) bitno



Ivan Zlatanovic <ivan.zlatanovic@gmail.com>

IIR Student project results

4 messages

Dominique d'Agostino <d.dagostino@iifiir.org>

Fri, Jul 3, 2015 at 4:15 PM

To: "marko_okulic27@hotmail.com" <marko_okulic27@hotmail.com>

Cc: "Domanski, Piotr A. Dr." <piotr.domanski@nist.gov>, "deresmt@EUnet.rs" <deresmt@eunet.rs>, "kuniaki-kawamura@mayekawa.co.jp" <kuniaki-kawamura@mayekawa.co.jp>, "giovanni.cortella@uniud.it" <giovanni.cortella@uniud.it>, "rlawton@crtech.co.uk" <rlawton@crtech.co.uk>, "vdree@hotmail.com" <vdree@hotmail.com>, kagawa <kagawa@nda.ac.jp>, "philippe.lebrun@cern.ch" <philippe.lebrun@cern.ch>, "minskim@snu.ac.kr" <minskim@snu.ac.kr>, "thrayah@yahoo.fr" <thrayah@yahoo.fr>, "ivan@agrif.bg.ac.rs" <ivan@agrif.bg.ac.rs>, "felix.ziegler@tu-berlin.de" <felix.ziegler@tu-berlin.de>, "gerald.cavalier@cemafroid.fr" <gerald.cavalier@cemafroid.fr>, "perlundq@energy.kth.se" <perlundq@energy.kth.se>

Dear Mr. Okulić,

On behalf of the Management Committee of the International Institute of Refrigeration (IIR), I am very pleased to tell you that you have been selected as second place winner of the IIR Student Competition for your work on: **"Techno-Economic Study of Simplified Cooling Time Estimation Methods Applied on Two-Phase Yogurt Manufacturing Technology"**, which will be awarded at the 24th IIR International Congress of Refrigeration in Yokohama, in August 2015.

Let me congratulate you on this distinction and tell you how pleased I am that your quality research work which is to be recognized through this award.

As a recipient of this prize you will receive:

- o An IIR diploma naming you as the 2nd place recipient of the award
- o A €500 cheque or bank transfer
- o Full free registration to the IIR Congress.

You are also requested to present your work within the Congress technical program.

Could you please confirm that you will attend the congress?

could you please provide me as soon as possible the details of your bank account.

Please complete the table below:

Proceeding of selected papers of the The First International Students Scientific Conference
"MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO CONTEMPORARY RESEARCH"
Belgrade, 25.-26. 11. 2017.

Publisher

Central Institute for Conservation, Belgrade
Terazije 26, 11000 Belgrade, Serbia
Scientific Association for the Development and Promotion of New Technologies
Partizanski put 165, 11230 Sopot, Serbia

Printed:

Central Institute for Conservation, Belgrade
Scientific Association for the Development and Promotion of New Technologies
Printed in Belgrade

Editors:

dr Sanja Petronic
dr Suzana Polic

Proceedings contains the paper presented in The First International Student Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research", held on 18-19th November 2017. in Belgrade.

All papers are reviewed.

The authors only are responsible for the accuracy and contents of all published papers.

Copyright: © 2017 Central Institute for Conservation, Belgrade
Scientific Association for the Development and Promotion of New Technologies

ISBN 978-86-6179-056-0

All rights reserved. No part of the contents of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher.

Belgrade, 2017.

INFRARED-THERMOGRAPHY BASED THERMAL ANALYSIS OF THE OLD VS. NEW TYPE OF THE NON-RESIDENTIAL BUILDING CONSTRUCTION AT THE IDENTICAL GEO-LOCATION AND ORIENTATION

Marina Irina, Isidora Rilak, Ivan Zlatanović*
University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Serbia

* Contact person: ivan@agrif.bg.ac.rs

Abstract: IRT methodology was used in this research in order to provide critical review on thermal behavior of two non-residential buildings constructions at the same geo-location and orientation. Faculty of Agriculture (University of Belgrade, Serbia) headquarters old and new facilities were used as research objectives. IRT methodology showed the differences in thermal behavior of old and new building envelopes. This results shows that new building has slightly worse insulation properties and higher heat losses. The calculation results showed that the specific heat flow rate through the old building envelope was 6.76 W/m^2 , and the specific heat flow rate through the new building envelope was 13.18 W/m^2 .

Key words: Infrared-thermography, buildings, materials, energy, efficiency.

1. INTRODUCTION

Infrared-thermography (IRT) provides not just an image, but the temperature data for each measurement point within the image [1, 2]. IRT methodology application provides large amounts of data and allows many different ways of results interpretation [3]. In this research, IRT methodology [4] was used to provide useful information regarding the two types of façade's wall construction non-residential building constructions at identical geo-location. In accordance with the gathered IRT data and project documentation, buildings envelope thermal behavior was analyzed in order to explore the benefits and faults of each construction approach and to justify the choice of used materials [5, 6]. This research was conducted during the school year 2016/17 as a part of a course of "Thermodynamics and Thermo-technics" at the Institute of agricultural engineering, Faculty of Agriculture – University of Belgrade, Serbia.

2. MATERIALS AND METHODS

Faculty of Agriculture (University of Belgrade) building ($44^{\circ}50'25.68''\text{N}$; $20^{\circ}24'43''\text{E}$) is located in Zemun municipality, of the Serbian capital city Belgrade. It consists of two parts (old and new building) which rely on one another (Fig.1). The old building was constructed during the period 1927-1932 in the style of neoclassical architecture. In its purest form it is a style



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
УПРАВНИ ОДБОР

На основу Статута и Правилника о наградама Инженерске коморе Србије,
одлучно је новогдан Дана Коморе 2009. године да додели

НАГРАДУ

за остваривање изузетних резултата на пољима стручне каријере

Дипл. инж. машинства Ивану Златановићу

Асистента за предмете механика и термодинамика на

Половноредном факултету у Београду

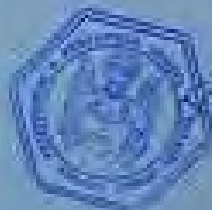
који је својим укупним стручним деловањем и оствареним резултатима на
пољима професионалне каријере, као аутор или коаутор четрнаест научно
истраживачких радова, учесник у реализацији била домаћих и иностраних
научно-истраживачких пројеката, убедљиво посведочио о значајном
поптецијалу који располаже.

У сведочење тога, Инженерска комора Србије предаје јосиоцину
Ивану Златановићу, дипломираном инжењеру машинства, ову

ПОВЕЉУ

Оберену поштом Председника Инженерске коморе Србије и притлажућим
поштом Инженерске коморе Србије, четрдеситој дана месеца јуна
године две хиљаде девете.

Председник Инженерске коморе Србије
Председник Управног одбора Инженерске коморе Србије
Проф. др Драгослав Шумаран



Инженерска комора Србије



Министарство просвете, науке
и технолошког развоја
Немањина 22-26
Београд, Србија

Преглед пројекта за период 2011-2014.

Елаборатна група

Подаци о пројекту

Основна истраживања
Технолошки развој
НИИ

Списак области

Једно претпријемство

Број пројекта

33048

Руководилац

НИО

Кључна реч

Пројекат: 33048

Руководилац: Милан Гојак

НИО: Машински факултет у Београду

Назив пројекта: Истраживање коришћења соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења

Кључни резултат: "1. Елаборат о топлотним цевима (принцип рада, физичке основе, радни флуиди, примена у соларним колекторима). 2. Елаборат о меродавним карактеристикама елемената соларног постројења (колектора, преносних флуида, акумулатора). 3. Елаборат о типовим шемама соларних постројења за припрему потрошне топле воде. 4. Датотека климатских података меродавних за рад и пројектовање соларних постројења. 5. Израђен материјални и топлотни биланс потрошне воде за потребе корисника и одређено меродавно оптерећење за пројектовање демонстрационог постројења. 6. Пројекат демонстрационог постројења за коришћење соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима. 7. Разрађен концепт регулације, мерења и записа меродавних параметара рада демонстрационог постројења. 8. Израђено демонстрационо постројење за коришћење соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима. 9. Набавка мерне опреме и обучен кадар за руковање. 10. Разрађена методологија и софтвер за записивање, обраду и приказивање података. 11. Преглед регулативе и процедура важећих у Србији и ЕУ за испитивање компонената и соларних постројења. 12. Разрађена процедура одређивања енергетских и других меродавних карактеристика соларних колектора и соларног постројења. 13. Развијен модел и тестиран оригинални софтвер за нумеричку симулацију рада соларног постројења. 14. Извршен избор материјала, радног флуида и конструкционих карактеристика топлотне цеви. Развијена технологија израде и методологија одређивања енергетских карактеристика топлотне цеви. 15. Анализа карактеристика, технологије израде и могућности производње вакуумске стаклене цеви. 16. Завршни извештај са техноекономском и еколошком анализом ефеката пројекта и студијом примењивости остварених резултата. 17. Представљени резултати пројекта кроз публикавање на научно-стручним скуповима и часописима и организовање посета и семинара."

НИО учеснице: Машински факултет у Београду
Пољопривредни факултет у Београду
Иновациони центар Машинског факултета у Београду ДОО

Партисипантис: Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије
DELTA-TERM
TERMONEKONOMIK

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ул. Краљице Марије бр.16
11120 Београд

Београд, 7.11.2007.

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА БЕОГРАД			
ПРИЈЕЊЕНО		07 NOV 2007	
Орг. јед.	Број	Датум	Вредност
	118/07		

Катедра за Термотехнику

Предмет: Ангажовање сарадника у настави

У складу са новим 3+2 планом и програмом и динамиком одвијања наставе и узимајући у обзир оптерећење наставника Катедре за термотехнику указала се потреба да се изврши ангажовање једног сарадника на предмету Цевни водови.

Катедра за Термотехнику предлаже да се за одржавање вежби из предмета Цевни водови у зимском семестру школске 2007-2008. године ангажује Иван Златановић, дипл.маш.инж.

Иван Златановић је запослен на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду у звању асистента приправника за уже научне области механика и термодинамика (изводи вежбе на предметима Термодинамика, Технолошке операције и Погонске машине и постројења). Осим тога, Иван Златановић је студент треће године докторских студија на Катедри за термотехнику, на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Кандидат би био ангажован као спољни сарадник са 1/3 радног времена.

Проф. др Франц Коси

Franz Kosi

Шеф Катедре за Термотехнику

Milorad Milovančević
Сасласан
Проф. др Милорад Милованчевић
Продекан за Наставу

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 12/253-1
Датум: 17. 12. 2007. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу Правилника о давању сагласности за рад наставника и сарадника Универзитета у Београду у другој високошколској установи ("Гласник Универзитета у Београду", година XLIV, бр. 132, од 30. 10. 2006. године), Одлуке Наставно – научног већа Пољопривредног факултета бр. 830/1-18 од 13. 12. 2006. године, сагласности Катедре за техничке науке и Института за пољопривредну технику, даје се

САГЛАСНОСТ

Ивану Златановићу, дипл. инж., асистенту приправнику, за одржавање вежби из предмета Цевни водови, у зимском семестру школске 2007/2008. године, на Машинском факултету Универзитета у Београду, у оквиру допунског рада, до 1/3 радног времена.

ДЕКАН



Небојша Ралевић
(Проф. др Небојша Ралевић)

Одлуку доставити: Ивану Златановићу, дипл. инж., Институту за пољопривредну технику, Одељењу за опште, правне и кадровске послове (2).

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗА КАПИТАЛНЕ ИНВЕСТИЦИЈЕ

Број 5976/M

Београд, 2. 04. 2007. године

На основу члана 109 и 117. Закона о банкарству и изградњи ("Службени
Гласник РС" број 47/2003, 54/2006), и члана 17. Правилника о условима, критери-
ју и начину издавања стручног испита у области израде техничких доку-
ментације о Изградњи ("Службени Гласник РС" број 18/2004), Министарство
за капиталне инвестиције издаје

УВЕРЕЊЕ
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

Иван Јевђа Златановић

(име, презиме и презиме)

рођен 6. јула 1977. године

Прокупље, Србија

(место, општина, република)

издавано да је 13. маја 2007. године

стручни испит припада за

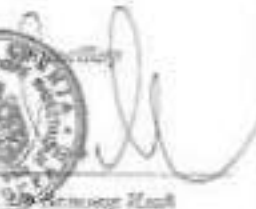
дипломираног инжењера машинства

Председник
Комисије



Др Слободан Ристић







Прилог 7

Др Иван Ј. Златановић - БИБЛИОГРАФИЈА

Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14)

1. **Zlatanović, I., Radojičić, D., Topisirović, G.** *Convective Drying of Potato Slices at Low-Temperatures in Full Air Recirculation Dryer*. Paper 6 in: Engineering Practices for Agricultural Production and Water Conservation - An Interdisciplinary Approach. Part 2: Agricultural Process Engineering. Series: Innovations in Agricultural and Biological Engineering. Editors: Megh R Goyal, PhD, PE R. K. Sivanappan, PhD. In production. Pub Date: Mar, 2017. Hard ISBN: 9781771884518. E-Book ISBN: 9781771884525. Apple Academic Press. **2017**.
2. Тодоровић, М., Ећим, О., **Златановић, И.**: *Тепловое и фотовольтаическое использование солененной энергии для подогрева воды и кондиционирования воздуха в специальной больнице курорта "Русанда" в Сербии*, Вестник отделения строительных наук, Российская академия архитектуры и строительных наук, Периодическое научное издание, Выпуск 12, стр. 394-403, (ISBN 978-5-361-00066-1, UDK 697), Белгород, Россия, **2008**.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20)

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

3. **Zlatanović, I., Komatina, M., Antonijević, D.**: *Low-temperature convective drying of apple cubes*, Applied Thermal Engineering, 53(1), p.114-123, (ISSN 1359-4311), doi:10.1016/j.applthermaleng.2013.01.012, **2013**.
4. **Zlatanović, I., Rudonja, N.**: *Experimental Evaluation Of Desuperheating And Oil Cooling Process Through Liquid Injection In Two-Stage Ammonia Refrigeration Systems With Screw Compressors*, Applied Thermal Engineering 40, p.210-215, (ISSN 1359-4311), doi:10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023, **2012**.
5. **Zlatanović, I., Gligorević, K., Ivanović, S., Rudonja, N.**: *Energy-Saving Estimation Model For Hypermarket HVAC Systems Applications*, Energy and Buildings 43, p.3353-3359, (ISSN 0378-7788), doi:10.1016/j.enbuild.2011.08.035, **2011**.

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

6. Radojičić, D., Radivojević, D., **Zlatanović, I.**, Gligorević, K., Dražić, M., Pajić, M.: *The Simplified Method for the Assessment of the Potential for Thermal Energy Recovery from the Manufacturing Processes of Mushrooms Compost*, Sustainable Cities and Society 32, p.331-337, (ISSN 2210-6707), doi:10.1016/j.scs.2017.03.028, **2017**.
7. **Zlatanović, I., Komatina, M., Antonijević, D.**: *Experimental investigation of the efficiency of heat pump drying system with full air recirculation*, Journal of Food Process Engineering, 40 (2), e12386, (ISSN 1745-4530), doi:10.1111/jfpe.12386, **2017**.

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

8. **Zlatanović, I.**, Pajić, M., Rančić, D., Dajić-Stevanović, Z., Dudić, D.: *Drying kinetics and shrinkage analysis of Valeriana officinalis roots*, FME Transactions, 45(1), doi: 10.5937/fmet1701142Z (ISSN 1451-2092), **2017**.

Зборници међународних научних скупова (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

9. Marina, I., Rilak, I., **Zlatanović, I.**: *Infrared-thermography based thermal analysis of the old vs. New type of the non-residential building construction at the identical geo-location and orientation*, The First International Student Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research", Proceedings, p. 87-93, (ISBN 978-86-6179-056-0), 25.-26. November, Belgrade, **2017**.
10. Milanović, M., Komatina, M., **Zlatanović, I.** : *Technical review on properties, utilization and drying of apple pomace*, The 3rd International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, Proceedings, pp. IV/9-18, (ISBN 978-86-7834-288-2), 20-21st October, Belgrade, Serbia, **2017**.
11. Živković, M., Zarić, V., **Zlatanović, I.**, Dražić, M., Stanojević, M.: *Potential and limitations of plum drying and sales: case of Osečina municipality*, The 3rd International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, Proceedings, pp. IV/41-46, (ISBN 978-86-7834-288-2), 20-21st October, Belgrade, Serbia, **2017**.
12. Okulić, M., Ožegović, M., **Zlatanović, I.**: *Techno-economic study of simplified cooling time estimation methods applied on two-phase yogurt manufacturing technology*, 46th international congress and exhibition on HVAC&R, Serbian Union of Mechanical and Electrical Engineering (SMEITS), Proceedings, p. 177-184, (ISBN 978-86-81505-79-3), 2-4. December, Beograd, **2015**.
13. Petrović V.D., **Zlatanović, I.**, Radojević, L.R., Urošević, M., Gligorević, K., Kokanović, M.M.: *Berry harvesting by pulsed air flow*, The Second International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2015, Proceedings, pp. I/91-96, (ISBN 978-86-7834-232-5), 9-10. October, Beograd, **2015**.
14. **Zlatanović, I.**, Radojičić, D., Rudonja, N., Radivojević, D., Topisirović, G.: *Energy and exergy analysis of a dairy refrigeration heat recovery system performance*, International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering, Proceedings, pp. 33-39, (ISSN 1311-9974), 17-18. May, Ruse, Bulgaria, **2013**.
15. Gligorević, K., Oljača, M., Ružičić, L., Dimitrovski, Z., **Zlatanović, I.**: *Accidents with tractors and agricultural machinery in public transport of republic of serbia without provinces*, XI International Symposium „Road accidents prevention 2012“, Proceedings, pp. 329-336, (ISBN 978-86-7892-412-5), 11-12. October, Novi Sad, **2012**.
16. Oljača, M., Gligorević, K., Pajić, M., Radojičić, D., Dražić, M., **Zlatanović, I.**: *Analysis of modern concepts of machines and equipment for preparation and usage of biomass for heat energy production in houses*, 2nd International Conference on Agricultural Engineering - Synergy in the Technical Development of Agriculture and Food Industry - “Synergy2011”, CD Edition, (ISBN 978-963-269-249-4), 9-15. October, Gödöllő, Hungary, **2011**.

17. **Златановић, И.:** *Примена кондензационе сушаре са потпуном рецикулацијом ваздуха у процесу конзервације лековитог и зачинског биља*, Прва међународна конференција о здравој, еколошкој и органској производњи „Bioplanet book – healthy, green & organic options“, Bioplanet Book, стр. 195-200. (ISBN 978-86-913547-0-1), 30. Мај-2. Јун, Златибор, **2010.**
18. **Zlatanović, I.,** Rudonja, N., Gligorević, K.: *HVAC system energy efficiency improvement with variable frequency control for fans and pumps*, 14. Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Book of papers, pp. 95-100, (ISBN 978-86-80587-96-7), 13-16. October, Sokobanja, **2009.**
19. Горичанец, Д., Рудоња, Н., Коматина, М., Андрејевић, С., Кропе, Ј., **Златановић, И.:** *Каскадна геотермална пумпа – техно-економска анализа и еколошки утицај*, 39. Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији КГХ, Зборник радова, стр. 140-146, (ISBN 978-86-81505-41-0), 3-5. Децембар, Београд, **2008.**
20. Todorović, M., Ećim, O., **Zlatanović, I.:** *Building integrated PV water heating and air conditioning in the special hospital of the SPA Rusanda*, 2nd Palenc and the 28th AIVC Conference, Book of proceedings, Vol.II, pp.1042-1048, (ISBN 978-960-7646-02-4), 27-29. September, Crete island, Greece, **2007.**
21. Todorović, M., Vasiljević, Z., Ećim, O., Dimitrijević, B., **Zlatanović, I.:** *Energetic and economical optimization of thermal and photovoltaic system of solar energy utilization in special hospital of the spa*, Scientific meeting on Renewable energy and future of its application, Proceedings, pp. 123-134, (ISBN 978-86-7215-206-7), 4-5. October, Budva, Montenegro, **2007.**
22. Коси, Ф., **Златановић, И.:** *Унутрашње међухлађење убризгавањем пригушеног кондензата у инсталацијама са вијчаним компресорима*, 38. Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији КГХ, Зборник радова, стр. 349-357, (ISBN 978-86-81505-38-0), 5-7. Децембар, Београд, **2007.**

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

23. **Zlatanović, I.,** Radojičić, D., Radivojević, D., Pajić, M., Gligorević, K., Dražić, M.: *Technical review on the applications of ultrasound in agricultural systems*, The 3rd International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, Book of Abstracts (Poster presentation I-13), pp. IV/28, (ISBN 978-86-7834-288-2), 20-21st October, Belgrade, Serbia, **2017.**
24. Petrović V.D., **Zlatanović, I.,** Radojević, L.R., Urošević, M., Gligorević, K., Kokanović, M.M.: *Berry harvesting by pulsed air flow*, The Second International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2015, Book of Abstracts (Poster presentation I-13), pp. 47, (ISBN 978-86-7834-231-8), 9-10. October, Beograd, **2015.**
25. Pajić, M., Oljača, M., Gligorević, K., Dumanović, Z., Radojičić, D., Dražić, M., **Zlatanović, I.:** *Effects of conservation soil tillage systems on yield of maize, winter wheat and sunflower in srem region*. The First International Symposium on Agricultural Engineering (ISAE-2013), Book Of Abstracts, pp. 14, (ISBN 978-86-7834-186-1), 4-6. October 2013, Belgrade–Zemun, Serbia, **2013.**
26. **Zlatanović, I,** Kosi, F.: *Decentralized indoor climate systems as cost-efficient solution for ventilating, heating and cooling large spaces*, 5th International conference on Cold Climate – Heating, Ventilating and air-conditioning, pp. 111, (ISBN 5-98267-020-0), 21-24. May, Moscow, Russia, **2006.**

27. **Zlatanović, I.**, Todorović, M.: *Alkali metal thermal to electric conversion (AMTEC) based hybrid systems for autonomous energy supply*, 5th International conference on Cold Climate – Heating, Ventilating and air-conditioning, pp. 138, (ISBN 5-98267-020-0), 21-24. May, Moscow, Russia, **2006**.

Радови у часописима националног значаја (M50)

Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)

28. Pajić, M., Pajić, V., Ivanović, S., Oljača, M., Gligorević, K., Radojičić, D., Dražić, M., **Zlatanović, I.**: *Influence of harvester type and harvesting time on quality of harvested chamomile*, Journal of Agricultural Sciences, 61(2), pp. 201-213, (ISSN 1450-8109), **2016**.
29. Окулић, М., Ожеговић, М. **Златановић, И.**: *Техно-економска анализа упрошћених термодинамичких метода одређивања времена хлађења на примеру технологије хлађења јогурта у две фазе*, Часопис КГХ - Климатизација, грејање, хлађење, 44(2), стр. 43-52, (ISSN 0350-1426), **2015**. (M51, МНО за ЕЕ у 2014)
30. **Zlatanović, I.**, Radojičić, D., Radivojević, D., Pajić, M.: *Efficiency analysis of the heat pump system for raw milk cooling with pre-cooler and possibility for waste heat recovery through sanitary water heating*, Journal on Processing and energy in agriculture (PTEP), 18(5), pp. 200-203, (ISSN 1821-4487), **2014**.
31. Pajić, M., Dražić, M., Pajić, V., Radojičić, D., Gligorević, K., **Zlatanović, I.**, Oljača M.: *Energetski aspekti korišćenja rezidbenih ostataka iz proizvodnje jabuke*, Agroznanje, 15(1), pp. 105-114, (ISSN 0554-5579), doi: 10.7251/AGRSR1401105P, **2014**. (M51, Rad u međunarodnom časopisu bez IF)
32. Дудић, Д., Златановић, И., Глигоревић, К., Урошевић, Т.: *SOLAR: Софтвер за филтрирање, обраду и визуелизацију прикупљених метеоролошких података*, Пољопривредна техника, 39(4), стр. 51-61, (ISSN 0554-5587), **2014**. (M51, МНО за ЕЕ у 2014)
33. Živković, M., Urošević, M., Oljača, S.I., Oljača M.V., Gligorević, K., **Zlatanović, I.**, Koprivica, R., Pajić, M., Ružičić, L.: *Aspects of using potential energy product of biomass after pruning fruit and grape plantations in Republic of Serbia*, The Journal „Agriculture and Forestry“, 59(1), pp. 167-182, (ISSN 0554-5579), **2013**. (M51, Rad u međunarodnom časopisu bez IF)
34. Тодоровић, М., Васиљевић, З., Ећим, О., Димитријевић, Б., **Златановић, И.**: *Енергетска и економска оптимизација система топлотног и фотонапонског коришћења сунчеве енергије у специјалној болници у бањи Русанда*, Часопис КГХ - Климатизација, грејање, хлађење, 36(3), стр. 43-52, (ISSN 0350-1426), **2007**. (M51, МНО за ЕЕ у 2009)
35. Ećim, O., **Zlatanović, I.**: *The air layer thickness influence on greenhouses membrane cover heat transmission*, Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara, University “Politehnica” Timisoara, Tome IV, Fascicule 3, pp.161-168, (ISSN 1584-2665), <http://annals.fih.upt.ro>, Romania, **2006**. (M51, Rad u međunarodnom časopisu bez IF)

Рад у истакнутом националном часопису (M52)

36. Радочић, Д., **Златановић, И.**, Радивојевић, Д., Пајић, М., Дражић, М., Глигоревић, К.: *Дводимензионални модел стационарног провођења топлоте кроз чврсти говеђи стајњак у току процеса компостирања*, Трактори и погонске машине, 20(2), стр. 53-59, (ISSN 0354-9496), **2015**.

37. Пајић, М, Ољача, М., Глигоревих, К., Пајић, М., Дражић, М., Радојичић, Д., **Златановић, И.**: *Утицај различитих система обраде земљишта на принос кукуруза*, Трактори и погонске машине, 20(2), стр. 41-46, (ISSN 0354-9496), **2015**.
38. Дражић, М., Миодраговић, Р., Радојичић, Д., Глигоревих, К., Пајић, М., **Златановић, И.**: *Механизован начин примене течног стартног ђубрива и његов утицај у производњи кукуруза*, Трактори и погонске машине, 20(2), стр. 66-72, (ISSN 0354-9496), **2015**.
39. Глигоревих, К., Ољача, М., Пајић, М., **Златановић, И.**, Дражић, М., Радојичић, Д.: *Последице несреће са учешћем трактора и других мобилних пољопривредних машина у условима пољопривредне производње Србије за период од 2005. до 2010. године*, Трактори и погонске машине, 20(3/4), стр. 21-27, (ISSN 0354-9496), **2015**.
40. **Златановић, И.**: *Примена савремених технологија сушења у индустрији прераде хране*, Пољопривредна техника, 37(4), стр. 23-30, (ISSN 0554-5587), **2012**.
41. **Златановић, И.**: *Типови, класификација и селекција сушара у агроиндустрији*, Пољопривредна техника, 37(2), стр. 1-13, (ISSN 0554-5587), **2012**.
42. Пајић, М., Дражић, М., Радојичић, Д., Пајић, В., Ранковић-Васић, З., Глигоревих, К., **Златановић, И.**: *Механизовани поступци припреме и обраде компоста од резидбених остатака воћарско-виноградске производње*, Пољопривредна техника, 36(4), стр. 39-45, (ISSN 0554-5587), **2011**.
43. **Златановић, И.**, Рудоња, Н., Глигоревих, К.: *Примена топлотних пумпи у системима за сушење пољопривредних производа*, Пољопривредна техника, 36(2), стр. 77-85, (ISSN 0554-5587), **2011**.
44. **Златановић, И.**, Глигоревих, К., Радојичић, Д., Дражић, М., Ољача, М., Думановић, З., Мишовић, М., Рудоња, Н., Манић, Н.: *Анализа енергетске ефикасности сушења семенског кукуруза у дорадном центру Института за кукуруз "Земун Поље" у Земуну*, Пољопривредна техника, 36(2), стр. 87-96, (ISSN 0554-5587), **2011**.
45. Ољача, М., Глигоревих, К., Вукић, Ђ., Радичевић, Б., **Златановић, И.**, Димитровски, З., Доленшек, М., Јерончић, Р., Ољача, В.: *Алтернативни погон код тешких трактора гусеничара и радних машина*, Пољопривредна техника, 36(1), стр. 21-28, (ISSN 0554-5587), **2011**.
46. **Златановић, И.**, Рудоња, Н., Глигоревих, К.: *Кондензациона сушара са потпуном рецикулацијом ваздуха*, Пољопривредна техника, 35(3), стр. 77-84, (ISSN 0554-5587), **2010**.
47. Глигоревих, К., Ољача, М., Ерцеговић, Ђ., Пајић, М., **Златановић, И.**, Дражић, М., Димитровски, З.: *Мogućност примене ласерског система управљања радним процесом универзалног скреперског равњача*, Пољопривредна техника, 35(2), стр. 11-18, (ISSN 0554-5587), **2010**.
48. **Златановић, И.**, Глигоревих, К., Рудоња, Н.: *Фреквентна регулација рада вентилатора и пумпи као мера повећања енергетске ефикасности система производне хале това пилића*, Пољопривредна техника, 34(3), стр. 125-132, (ISSN 0554-5587), **2009**.
49. Глигоревих, К., Ољача, М., Вукић, Ђ., **Златановић, И.**, Радичевић, Б., Пајић, М., Радојевић, Р., Ољача, В., Димитровски, З.: *Примена сап bus мрежа на тракторима и*

радним машинама, Пољопривредна техника, 34(1), стр. 115-121, (ISSN 0554-5587), **2009.**

50. Глигоровић, К., **Златановић, И.**, Ољача, М.: *Технички системи за климатизацију кабина пољопривредних мелиоративних машина*, Пољопривредна техника, 33(2), стр. 1-12, (ISSN 0554-5587), **2008.**
51. Ољача, М., Вукић, Ђ., Ерцеговић, Ђ., Глигоровић, К., **Златановић, И.**: *Алтернативни погони на ванпутним возилима*, Пољопривредна техника, 33(1), стр. 39-49, (ISSN 0554-5587), **2008.**
52. Тодоровић, М., Ећим, О., **Златановић, И.**: *Прилаз оптимизацији алгорита управљања системом когенерације на основи ОИЕ*, Пољопривредна техника, 30(4), стр. 87-95, (ISSN 0554-5587), **2005.**

Рад у националном часопису (М53)

53. **Златановић, И.**, Коси, Ф.: *Примена упрошћених термодинамичких метода одређивања времена хлађења на примеру технологије припреме јогурта двофазним хлађењем*, Пољопривредна техника, 32(3), стр. 39-49, (ISSN 0554-5587), **2007.**

Предавања по позиву на скуповима националног значаја (М60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

54. Oljača V. M., Gligorević, K., Pajić, M., **Zlatanović, I.**, Dražić, M., Radojičić, D., Marković, D., Simonović, V., Marković, I., Đokić, M., Dimitrovski, Z.: *Application of drone in agriculture*, 18th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 89-101, (ISBN 978-86-7834-262-2), 9.December, Belgrade, **2016.**
55. Radivojević, D., Radojičić, D., **Zlatanović, I.**, Dražić, M., Gligorević, K., Pajić, M.: *Liquid manure in systems of energy cogeneration on family farms*, 18th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 152-162, (ISBN 978-86-7834-262-2), 9.December, Belgrade, **2016.**
56. Živković, M., Urošević, M., Komnenić, V., Pajić, M., **Zlatanović, I.**: *Energy consumption during convection drying of stone fruits in chamber driers*, 18th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 194-202, (ISBN 978-86-7834-262-2), 9.December, Belgrade, **2016.**
57. Dražić, M., Radojičić, D., Gligorević, K., Pajić, M., **Zlatanović, I.**, Dumanović, Z.: *Application technique and effects of liquid starter fertilizer in cultivation of soya beans*, 17th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 68-74, (ISBN 978-86-7834-210-3), 12.December, Belgrade, **2014.**
58. Oljača, M.V., Gligorević, K., Pajić, M., **Zlatanović, I.**, Dimitrovski, Z.: *Application of mobile robot in agriculture*, 17th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 104-120, (ISBN 978-86-7834-210-3), 12.December, Belgrade, **2014.**
59. Pajić, M., Radojičić, D., Gligorević, K., Dražić, M., Oljača, M.V., **Zlatanović, I.**: *Situation and perspective of machinery rings in contemporary agriculture production*, 17th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 121-132, (ISBN 978-86-7834-210-3), 12.December, Belgrade, **2014.**

60. Radojičić, D., **Zlatanović, I.**, Radivojević, D., Pajić, M., Dražić, M., Gligorević, K.: *Potential of production and utilization of heat energy obtained in a process of solid cattle manure composting*, 17th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 187-194, (ISBN 978-86-7834-210-3), 12.December, Belgrade, **2014**.
61. Radojičić, D., **Zlatanović, I.**, Radivojević, D., Topisirović, G., Gligorević, K., Pajić, M., Dražić, M.: *Possibilities, significance and effects of air purification in livestock production*, 16th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 147-155, (ISBN 978-86-7834-168-7), 14.December, Belgrade, **2012**.
62. **Zlatanović, I.**: *Application of modern drying technology in the food processing industry*, 16th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 227-233. (ISBN 978-86-7834-168-7), 14.December, Belgrade, **2012**.
63. **Zlatanović, I.**: *Types, classification and selection of dryers in agroindustry*, 16th Scientific conference „Current problems and tendencies in agricultural engineering“, Proceedings, pp. 234-244. (ISBN 978-86-7834-168-7), 14.December, Belgrade, **2012**.

Одбрањена докторска дисертација (M70)

64. **Златановић, И.**: *Термомеханички процеси при сушењу прехранбених материјала у системима са рецикулацијом ваздуха*, Катедра за Термомеханику, Машински факултет Универзитета у Београду, стр. 192, **2013**.

Техничка решења (M80)

Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85)

65. Гојак, М., **Златановић, И.**, и сарадници: *Техничко решење "Софтвер за филтрирање, обраду и визуелизацију прикупљених метеоролошких података"*, Прихваћено Одлуком бр.105/1 од 17.1.2013.год. Машинског факултета у Београду, **2013**. (линк: <http://solar.mas.bg.ac.rs>)

Пријава домаћег патента (M87)

66. Патентна пријава бр: П-2010/0203 од 04.05.2010.год.,
Проналазачи: **Златановић, И.**, Глигоревић, К., Рудоња, Н.
Назив проналаска: *Нискотемпературна кондензациона сушара са потпуном рецикулацијом ваздуха подржана радом топлотне пумпе*, **2010**.
67. Патентна пријава бр: П-2014/0720 од 31.12.2014.год.,
Проналазачи: **Златановић, И.**, Глигоревић, К., Пајић, М., Радојичић, Д., Дражић, М.
Назив проналаска: *Поступак регулације садржаја влаге у влажном ваздуху као агенсу сушења у конвективној сушари са потпуном рецикулацијом ваздуха*, **2014**.
68. Патентна пријава бр: П-2014/0718 од 31.12.2014.год.,
Проналазачи: Пајић, М., Дражић, М., Радојичић, Д., Глигоревић, К., Ољача, М., **Златановић, И.**, Пајић, В.
Назив проналаска: *Универзални модел носача радних органа код подривача*, **2014**.

Патенти (M90)

Регистрован патент на националном нивоу (M92)

69. Пајић, М., Глигоровић, К., Дражић, М., Радојичић, Д., **Златановић, И.**, Ојјаса, М., Рајић, V.: *Механизам за подешавање радних тела на конструкцији оруђа за обраду земљишта*, Заштићено у Заводу за интелектуалну својину Републике Србије, Реализован патент на националном нивоу регистрован у Заводу за интелектуалну својину (Регистрациони број 55169, датум решења 28.12.2016.), Република Србија, **2016.**