



ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ

Шеста меѓународна научна конференција
„Науката - подршка на развојот во Југоисточна Европа“



Скопје 21 декември 2018

ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ: Шеста меѓународна научна конференција
„Науката – поддршка на развојот во Југоисточна Европа“

Организатор: Институт за дигитална форензика
Универзитет „Евро-Балкан“ - Скопје

Уредник: Проф.д-р Сашо Гелев

Издавач: Универзитет „ЕВРО-БАЛКАН“ Скопје
Република Македонија
www.euba.edu.mk

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

001.3:316/39(497.7)(062)
001.3:004(497.7)(062)

МЕЃУНАРОДНА научна конференција (6 ; 2018 ; Скопје)
Науката - поддршка на развојот во Југоисточна Европа : зборник на
трудови / Шеста меѓународна научна конференција, Скопје 21 декември 2018;
[уредник Сашо Гелев]. - Скопје : Универзитет "Евро-Балкан", 2018. -
117 стр. : илустр. ; 30 см

Текст на мак. и англ. јазик. - Фусноти кон текстот. - Библиографија кон
трудовите

ISBN 978-608-4714-60-6

а) Научен развојот - Општествени науки - Македонија - Собири
COBISS.MK-ID 109227786

Сите права ги задржува издавачот и авторите

Програмски одбор

- ❖ Проф. Д-р Весна Матијашевиќ Покупец, Универзитет Евро Балкан – Претседател;
- ❖ Проф. Д-р Сашо Гелев – Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија претседател;
- ❖ Проф. Д-р Митко Панов - Институт за историја, Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје, Република Македонија
- ❖ Проф. д-р Влатко Чингоски, Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија;
- ❖ Проф. Д-р Божо Крстајиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора;
- ❖ Проф д-р Милован Радуловиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора
- ❖ Проф. Гоце Митревски, Аубурн Универзитет, Аубурн, САД;
- ❖ Проф. Денис Химчи, Универзитет „Александар Џувани“, Елбасан, Албанија;
- ❖ Проф. Ахмед Ајтач, Селџук Универзитет, Конија, Турција;
- ❖ Проф. Кубилај Акман, Ушак Универзитет, Ушак, Турција;
- ❖ Корнелија Ципушева, Институт Балкан Про Европа, Република Македонија
- ❖ Проф. д-р Здравко Скакавац, Факултет за правне и пословне студии, Универзитет УССЕ, Нови Сад;
- ❖ Проф. д-р Гордан Калаџиев, Правен факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје, Република Македонија;
- ❖ Проф. Д-р Никола Протрка, Полициска академија, Загреб, Република Хрватска;
- ❖ Проф. Д-р Стефан Сименов, Академија за внатрешни работи на Република Бугарија;
- ❖ Проф. Д-р Тони Стојановски, Австралија
- ❖ Доц. д-р Снежана Черепналковска Дуковска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член
- ❖ Проф. д-р Роман Голубовски, Природно математички факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје, Република Македонија;
- ❖ Проф. д-р Марјан Николовски, Факултет за безбедност, Универзитет Св. Климент Охридски, Битола, Република Македонија.

Организациски одбор

- ❖ Проф. д-р Сашо Гелев, – Електротехнички факултет Радовиш Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија, претседател;
- ❖ Проф. Д-р Божо Крстајиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора, член;
- ❖ Проф. Д-р Милован Радуловиќ, Електротехнички факултет - Подгорица, Црна Гора, член
- ❖ Доц. д-р Снежана Черепналковска Дуковска, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Проф. Гоце Митревски, Аубурн Универзитет, Аубурн, САД, член;
- ❖ Проф. Денис Химчи, Универзитет „Александар Џувани“, Елбасан, Албанија, член;
- ❖ Проф. Ахмед Ајтач, Селџук Универзитет, Конија, Турција, член;
- ❖ Проф. Кубилај Акман, Ушак Универзитет, Ушак, Турција, член;
- ❖ Зорица Каевиќ, Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член;
- ❖ Ивана Гелева Универзитет Евро Балкан, Република Македонија, член.

ПРЕДГОВОР

Позади нас е уште една конференција „Науката-подршка на развојот во Југоисточна Европа одржана на 21 декември 2018 година во Скопје, а ова е зборникот на трудови кои се презентирани на конференцијата. Програмскиот одбор и реценентскиот тим изврши селекција и овде се презентирани само прифатените трудови.

Пред шест години за прв пат ја организиравме оваа конференција со цел студентите од вториот и третиот циклус на студии да се оспособат за пишување и презентирање научно-стручни трудови, а останатите учесници да ги пренесат своите најнови истражувања во посочените области.

Пред Вас се 14 квалитетни трудови презентирани во 4 секции.

Организаторот се надева дека и присутните го делат ова мислење дека ова е една од поуспешните конференции. Ова не обврзува и следните конференции да бидат со ист квалитет, нови луѓе, нови теми, нови акции и ист дух на конференцијата.

Проф. Д-р Сашо Гелев

СОДРЖИНА

<i>Јасмина Мишоска Симов, Биљана Петревска</i>	
Карактеристики на моделите на управување со компаниите во Република Македонија.....	8
<i>Весна Матијашевиќ - Покупец</i>	
На границата помеѓу моралниот кодекс и обичајното право - престапот и казната во македонското народно творештво.....	14
<i>Александар Нацев, Димитар Богатинов, Горан Бицовски</i>	
Споделување информации во безбедносниот сектор.....	20
<i>Снежана Черепналковска Дуковска, Сашио Гелев</i>	
Идентитет и веродостојност на уредите Internet of Things (IoT).....	26
<i>Снежана Черепналковска Дуковска</i>	
Примена на моделот за квалитет на софтвер кај блокчеин софтверски продукти.....	33
<i>Марјан Богданоски, Александар Нацев, Сашио Гелев</i>	
Етиологија на семејното насилство.....	41
<i>Марјан Богданоски, Александар Нацев</i>	
Современи фактори на појавата на насилничкиот криминалитет.....	52
<i>Сергеј Цветковски, Горан Зенделовски</i>	
Тековни состојби и перспективи на воениот фактор во светот.....	63
<i>Сергеј Цветковски, Николчо Спасов, Александар Павлески</i>	
Достигнувања и тенденции на техничко-технолошкиот развој во областа на воената технологија.....	72
<i>Милан Савиќ, Борко Христов, Драган Караџовски, Сашио Гелев</i>	
3Д печатење и 3Д печатар.....	80
<i>Драган Караџовски, Борко Христов, Милан Савиќ</i>	
Екрани со допир.....	89
<i>Милан Савиќ, Борко Христов, Драган Караџовски, Сашио Гелев</i>	
Енвиromентална информатика.....	97
<i>Горан Стојанов</i>	

Суштина на творешкиот чин.....	102
<i>Goran Bidjovski, Dimitar Bogatinov</i>	
TYPES OF INTRODUCTORY PAGES, THEIR FEATURES AND THEIR DISPLAY ON THE USERS' COMPUTERS.....	108

3Д ПЕЧАТЕЊЕ И 3Д ПЕЧАТАР

Абстракт: Дали 3Д печатење преставува дигитално печатење или пак преставува дигитално вајање, односно креирање на тродимензионални модели на реалните објекти (креирање на 3Д објекти) со помош на компјутер? Таа дилема се поставува уште од почетната појава на овој вид на графичка примена на компјутерските системи. Авторите на овој труд се обидуваат да дадат вистински одговор.

Во првиот дел од трудот се запознаваме со 3Д печатарот, неговиот развој и се објаснува постапката на креирање на 3Д објекти. Во вториот дел се пишува за примената на 3Д принтерите која завзема се` поголем замав. После тоа следи заклучок и литературата која се користи за изработка на овој труд.

Клучни зборови: 3Д печатар, 3Д печатње, примена

Вовед

Првиот 3Д принтер се појавил 1984 година. Негов автор е Chuck Hull, потпредседател и главен инжењер на компанијата 3D Systems, специјализирана за производство на 3Д печатари и материјали кои се користат во овие процеси.

Со појавата на 3Д печатар, поради неговата висока цена на чинење, скапиот материјал за производството на 3Д објекти и ограничената примена само за специјални случаи, не стануваше збор за некаква поширока, особено комерцијална примена. Се` до 1990 година изумот се прилагодуваше на пазарот од аспект на намалување на неговата цена на чинење, цената на сировините кои ги користи, а со тоа и зголемување на неговата комерцијалност. Таа година доби лиценца од Масачусетскиот институт за технологија (МИТ) во САД. Оттогаш полето на продажба и употреба постојано се зголемува: од архитектура и градежништво, производство на машини до стоматолошката и медицинската индустрија. 3Д печатарите ги намалуваат трошоците за производство на суровини и на тој начин ја зголемуваат продуктивноста и контрола на квалитетот.

Лепезата на примена постојано се шири во сите правци од човечките активности:

- Кинезите направија автомобил со помош на 3Д печатар. Денес кинеската компанија "Sanya Industrial Innovation Design Center" прави со 3Д печатар автомобил на електричен погон..
- Во Кина се изработуваат 3Д згради. Компанија во источна Кина само во еден ден изработила 10 куќи во полна големина.

- Преставен е првиот 3Д кој печати храна.
- Изработка на забни импалнти со техниката на 3Д печатење денес е рутинска работа.
- Протезите со 3Д печатари го менуваат животот на децата и возрасните.
- Со ултразвучни снимки се прават 3Д слики на бебето во мајчината утроба, од сликата со 3Д печатење се прави 3Д модел на бебето, така да родителите можат да го видат физичкиот модел на бебето (ултразвук бебе).
- ...



Слика 1. Испечатено ултразвук бебе



Слика 2. Зграда креирана со 3Д печатење



Слика 3. Електричен автомобил креиран со 3Д печатење

1. 3D печатење

Тридимензионално печатење или 3D печатење е брза изработка на прототип кој користи уреди базирани на 3D-технологија за изработка на модели на физички објекти во просторот.

3D печатењето се однесува на процесите што се користат за правење три димензионални објекти. Во 3D печатење, се формираат слоеви на материјал за печатење под контрола на компјутер. Со редување слој по слој се креираат објектите. Овие објекти можат да бидат со било каква форма и се направени од 3D моделирање¹. 3D печатачот е всушност еден вид индустриски робот.

Овој вид на печатење, а особено печатењето во боја, им дава можност на инженерите и дизајнерите за развој да извршат увид во текот на процесот на дизајнирање, можност да истакнат различни параметри, способност за лесно и брзо откривање на грешки и можност за нивно корегирање.

Областите на примена на 3D печатари се: металургија, дизајн, медицина, био-моделирање, информатика, аеронаутика, архитектура и др.



Слика 4. 3D печатар

1.1 Начин на работа

3D печатари се мини-системи со нумеричка управување во три оски (x, y и z). Системскиот софтвер прво го претвора 3D CAD-нацртот во попречен пресек, односно во тенки слоеви со дебелина од 0.089-0.203 mm, која се бира во зависност од точноста која треба да се постигне.

Процесот на производство на модел се базира на принципот на работа со специјален прав и средства за поврзување на правот. На подлогата се нанесува тенок слој на прав и средство за врзување кој го зацврстува правот и така слој по слој. Таквиот отпечаток може да биде монохроматски или во боја. Со изборот на типот на прав и со полнење на останатите компоненти (за поврзување, боја, еластичност, ..), можеме да креираме предмети со различни својства во зависност од техничките барања кои моделот треба да ги задоволи, како што се цврстина,

еластичност, температурна издржливост итн. По завршувањето на печатењето, моделот се чисти од вишок на материјал и се добива посакуваниот модел.



Слика 5. Начин на 3Д печатење

2. Примена на 3Д печатарот

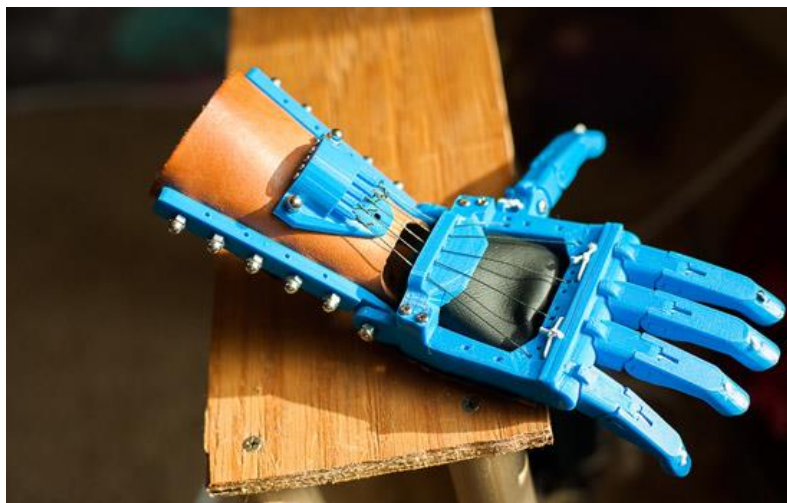
2.1 Производство на храна

На саемот по електроника „Consumer Electronics Show“, одржан во Лас Вегас, 2014, беше преставен првиот 3D печатар за печатење на храна. Лиз фон Хасен од "3D системи" ја објаснува технологијата во печатарот: "Тоа е технологија за печатење во боја, што значи дека печатарот користи глави за печатари со мастило. Печатарот "посипува" многу тенок слој на шеќер, а потоа користи инјект глава, што ја оросува вода на површината на шеќерот. Водата му овозможува на шеќерот да се кристализира, да се зацврсти и да се обликува во саканата форма. Оваа технологија моментално може да се користи само за декорација на торти, но и се предвидува светла иднина.

2.2 Медицина

3D печатењето е главен технолошки напредок во областа на медицината. Оваа технологија сега може да се користи за да се направат точни реплики на телото. Лекарите можат да користат реплики за да ја одработат операцијата многу попрецизна. Овозможува изработка на работи на кои студентите по медицина можат да практикуваат хируршка интервенција. Печатарот користи MR или СТ слики на пациентот како шаблон и печатат гумени или пластични слоеви. Овие видови на постапки стануваат сè повеќе и повеќе вообичаени кај лекарите и медицинските истражувачи ширум светот. Многумина почнаа да користат 3D печатење за прецизно да се извршуваат на хируршки интервенции. 3D печатењето овозможува да се изведуваат успешно некои операции кои порано не можеле ни да се замислат. Се надеваме дека овие печатари на крајот ќе можат да произведат вистински органи кои може да се трансплантираат во пациенти на исти начин како што сега се користат гумените и пластичните инк-цет делови, односно тие пластичните делови да се заменат со човечки клетки.

Една од апликациите на 3D печатарите во медицината е за печатење на протези. Модерните протези се многу скапи и децата многу брзо ги надрастуваат. За многу деца добивање на протези е само сон, но денес со користење на 3D печатари и 3D дизајни, тоа е лесно остварлив сон. Протезите добиени со употреба на 3D печатари се 20 до 30% поевтини од класичната протеза, поефикасни се и се полесни, што е особено важно за децата.



Слика 6. Протеза добиена со 3Д печатење[6]

2.3 Производство на огнено оружје

Во 2012 година, групата „Defense Distributed“ во САД поставуваат на својата ВЕБ страна инструкции изработка на пластичен пиштол. Следејќи ги овие инструкции, секој може да креира пиштол со помош на 3D печатар. Набрзо, откако Defense Distributed ги објави првите успешни 3D инструкции за производство на пластика во мај 2013 година, Стејт Департментот на САД побара тие да ги отстранат инструкциите од нивната веб-страница. Со објавувањето на инструкциите од "Defense Distributed", беа покренати прашања за ефектот што 3D печатењето и широката употреба на CNC машините може да го има врз ефикасноста на контролата на оружјето.



Слика 7. Пластичен пиштол Liberator [7]

Во 2014 година, еден жител од Јапонија стана првиот човек во светот кој беше затворен за правење 3D печатено огнено оружје. Јошито Имура објави видео и нацрти за изработка на пиштоли на интернет и беше осуден на две години затвор. Полицијата пронајде најмалку два пиштоли во неговиот дом кои можеле да ги пукаат куршумите.

2.4 Производство на објекти за природната средина

Во Бахреин, голем 3D печатар користи песок како материјал за печатење на уникатна структура во облик на корали, која ги стимулира коралните полипи да колонизираат и регенерираат оштетен грбен. Овие структури имаат многу природна форма од другите

структури кои се користат за создавање на вештачки гребени и, за разлика од бетонот, не се ниту кисели, ниту алкални туку со неутрална pH вредност.



Слика 8. Испечатен корал[8]

2.5 Градежништво

3D печатењето помага во припремите за градба на згради. До последниве години во припремите се правеа скици и модели, а тие се креираа рачно, што траеше многу долго време. Архитектите беа принудени да ги презентираат своите проекти на клиентите користејќи скици и цртежи. Тоа беа лоши презентации. Клиентите треба да го видат производот од сите можни гледишта во просторот, за да добијат појасна слика за дизајнот и за да донесат одлуки. Во таа насока архитектите рачно правеа макети. Со цел клиентите да го добијат моделот што е можно побрзо и да биде тој поверна слика на реалниот објект, архитектите денес се потпираат на 3D печатење.

Подобрувањата на прецизноста, брзината, цената и квалитетот на материјалите што се користат во 3D печатењето отворија нова врата во 3D моделирањето во насока на што поширока примена на печатење во градежништво. 2014 Американските научници воведоа 3D печатар кој може да ја испринта зградата за 24 часа. Научниците од Универзитетот во Јужна Калифорнија објаснија дека еден цинковски печатар поставиле на шини, сместени долж темелите на зградата. Бетонска смеса се наноси автоматски во слоеви, со однапред одредена контура, со специјална алатка монтирана на кран. WinSun China Company, после печатење на 24 куќи за 24 часа, годинава ја отпечатија првата петкатна зграда. Овој иновативен процес носи значителни заштеди, како во времето на градење така и во поглед на материјалните и работните трошоци. Објектот чини 161.000 долари. Предноста на овој вид на изградба е способноста да се користат рециклирани материјали што ги прави постапката и зградата еколошки.



Слика 9. 3D печатар за печатење на куќа.[9]



Слика 10. Испечатена куќа[10]

Заклучок

Истражувајќи ги 3D печатачите, се доаѓа до заклучок дека навистина многу работи можат да се отпечатат со нив. Нивната сегашна цена од речиси две илјади евра не е погодна за просечното домаќинство, како што е случајот со 2Д печатарите. Но, за неколку години, со технолошки напредок, нивните трошоци ќе бидат значително пониски и ќе бидат достапни за сите. Нивната употреба секоја година се зголемува и постојано се појавуваат нови сфери во животот,

каде што можат да се применуваат и така ќе продолжи да биде во иднина. 3D печатари се како аналгетици, зависи од нас да одлучиме како да ги користиме, без разлика дали ќе ги искористиме како брз начин на остварување на нашите идеи или ќе ги злоупотребиме, на пример, со насока на производство на нелегално оружје или други нешта кои би можеле да му наштетат на поединецот или на општеството? Има надеж за луѓето да ги користат само нивните позитивни можности кои можат да ја олеснат иднината.

Литература

- [1] <http://faktor.ba/ultrazvuk-i-3d-printer-umjesto-slike-figurica-za-uspomenu-foto>
(Slika1.)
- [2] <http://www.24sata.hr/gadgeti/revolucija-u-graevini-kinezi-printaju-zgrade-i-luksuzne-vile-403009>
(Slika2.)
- [3] <http://3dprintingindustry.com/automotive/> (Slika3.)
- [4] <http://www.fundable.com> (Slika 4. 3D)
- [5] <http://www.am.unze.ba/> (Slika 5.)
- [6] <https://www.rit.edu/news/story.php?id=50573> (Slika 6.)
- [7] <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-22421185> (Slika 7.)
- [8] <http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-10/03/enrico-dini-archinature>
_____(Slika 8.)
- [9] <http://www.poslovni.hr/tehnologija/video-novi-3d-printer-moze-izgraditi-kucu-u-samo-24-sata-261679>
(Slika 9. 3D)
- [10] <http://www.bug.hr/vijesti/kineski-3d-printer-izraduje-kuce/132242.aspx>
_____(Slika 10.)
- [11] <http://szpress.me/ces-2014-predstavljen-prvi-3d-printer-koji-stampa-hranu/>
- [12] <http://balkans.aljazeera.net/vijesti/u-kini-odstampa-prva-3d-visespratnica>
- [13] <http://video.nationalgeographic.com/video/short-film-showcase/how-3-d-printed-prosthetic-hands-are-changing-these-kids-lives?>
- [14] <http://balkans.aljazeera.net/vijesti/dolazi-vrijeme-3d-printera>
- [15] <http://3dprinting.com/what-is-3d-printing/>
- [16] <http://balkans.aljazeera.net/blog/do-vlastitog-oruzja-uz-pomoc-3d-printera>
- [17] <http://www.azramag.ba teme/3d-printer-hrana-cipele-i-pistolj-iz-stampaca/>
- [18] <http://dnevnik.hr/vijesti/tech/opasna-revolucija-oruzje-mozete-isprintati-u-vlastitoj-kuci.html>
- [19] <http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/zanimljivosti/aktuelno.288.html:540314-Kinezi-napravili-automobil-u-3D-printeru>
- [20] <http://anaruzic.wix.com/3dprinter#!povijest/ctzx>
- [21] <http://edition.cnn.com/2013/07/31/tech/study-at-home-3-d-printing-could-save-consumers-thousands/index.html>
- [22] <http://www.webcitation.org/6GjdvfiAQ>
- [23] <http://www.theblaze.com/stories/2013/02/19/engineer-dont-regulate-3d-printed-guns-regulate-explosive-gun-powder-instead/>

[24] <http://www.bbc.com/news/technology-18677627>

[25] <http://www.theengineer.co.uk/building-body-parts-with-3d-printing/>

[26] <http://inhabitat.com/foodini-3d-printer-will-make-all-your-meals-for-you-like-the-star-trek-food-replicator/>