

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ**  
**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У НОВОМ САДУ**

**ОБРАЗАЦ 6.**

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена**

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Датум и орган који је именовео комисију: Решење Декана Факултета техничких наука у Новом Саду, број 012-72/58-08 од 24.12.2015.</li><li>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Др Радош Радивојевић, редовни професор, Социологија, 01.04.2001., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад.</li><li>2. Др Предраг Шиђанин, редовни професор, Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму, 13.05.2010., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад.</li><li>3. Др Клементина Можина, ванредни професор, Графичке технологије, типографија, 25.10.2012., Универзитет у Љубљани, Факултет природних и техничких наука, Љубљана</li><li>4. Др Немања Кашиковић, доцент, Графичко инжењерство и дизајн, 19.05.2012., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад.</li><li>5. Др Драгољуб Новаковић, редовни професор, Графичко инжењерство и дизајн, 10.02.2011., Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад.</li></ol></li></ol>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Име, име једног родитеља, презиме: Урош (Слободан) Недељковић</li><li>2. Датум рођења, општина, држава: 16.06.1980., Нови Сад, Србија</li><li>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Академија уметности у Новом Саду, Сликарство, Дипломирани сликар – професор ликовне културе</li><li>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија</li><li>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Академија уметности у Новом Саду, Стварање под утицајима – ауторефлексивно истраживање портрета модерне, 02.07.2007.</li><li>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</li></ol>
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Универзално писмо – модернистичка утопија или савремена комуникацијска потреба

#### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Дисертација садржи 224 стране, са 67 слика (3 у оквиру прилога) и графикона, 45 табела (22 табеле у оквиру прилога), са нумеричким подацима и 173 цитирана литературна извора из актуелних научних часописа и књига. Дисертација садржи 9 поглавља која чине три најзначајније целине: актуелно стање у области; истраживачки део и резултати; дискусија и закључци.

Садржај дисертације је структуриран кроз одређене логичне целине које чине:

УВОД - који дефинише тематску област и проблематику обрађену у докторској дисертацији, као и мотивацију истраживања са кратким прегледом елемената на које ће се обратити посебна пажња у изради дисертације.

СТАЊЕ У ОБЛАСТИ: - даје веома садржајан преглед стања у области у ширем контексту дисциплина. Преглед обухвата анализе историјских мишљења, друштвено историјског контекста који дефинисани проблем истраживања захвата, теоријски оквир и преглед емпиријских истраживања који се тичу читкости и ефеката типографских писама.

ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ И ЦИЉ И ИСТРАЖИВАЊА – у којем су издвојена истраживачка питања, обухваћен опис предмета рада са дефинисаним основним циљем, проблематиком и начином решавања постављеног задатка са освртом на очекиване резултате.

ИНИЦИЈАЛНО ИСТРАЖИВАЊЕ - Ова студија изведена је са циљем да се детектују универзалне карактеристике писма путем упоређивања резултата анализе матрице бинарних записа узорака типографских писама и резултата експеримента са испитаницима у којем су процењивани карактери узоркованих писама.

ХИПОТЕЗА, КОНЦЕПЦИЈА И МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА - у овом поглављу дефинисана је концепција истраживања, обликовани стимулуси, дефинисане хипотезе и детаљно описан ток, односно метод истраживања.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА – даје приказ добијених података, статистичке обраде резултата истраживања и анализе добијених резултата.

ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА - у овом поглављу дата су тумачења и компарације резултата.

ЗАКЉУЧАК: У закључку су дати одговори на истраживачка питања и потврде постављених хипотеза.

НАУЧНИ ДОПРИНОС ИСТРАЖИВАЊА И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ У ПРАКСИ – у овом поглављу дат је преглед научног доприноса истраживања као и могућности примене добијених резултата у пракси.

#### **V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Дисертација садржи све елементе које треба да садржи докторска дисертација.

Након сумирања и протреса парадигматских оквира у поглављу, стање у области истраживања, издвојена су два основна појма око којих су била супротстављана историјска мишљења и условљавале одлике универзалности. То су појмови „читко“ и „неутрално“. Кандидат констатује да је наше време већ увелико на дистанци са идејама уметничко-друштвене авангарде и виртуалног тоталитета модернизма, те да је могуће сагледати резултате и евентуалне рефлексије тих идеја. Он као очигледан закључак износи да се у постмодерни осликава судбински епилог универзалне тоталитарности, у сваком смислу. На основу констатованих супротстављених мишљења кандидат проблем и циљ истраживања конкретизује као потребу за детектовање универзалних и специфичних карактеристика писма које утичу на читкост и визуелну реторику типографског писма. Решавању проблема

истраживања приступа дефинишући две фазе истраживања, спроведене у две студије, са циљем проналажења одговора на питање:

*Да ли јасноћа тј. читкост зависи од латентне универзалне карактеристике, као и које се универзалне карактеристике јасноће, баи као и колико су те универзалне карактеристике сугестивне или реторичке, односно реторички неутралне?*

На основу детаљног прегледа стања у области, односно емпиријских истраживања у домену и граничним подручјима у којима истражује, кандидат је јасно и концизно дефинисао хипотезе које је могуће тестирати и доказивати експерименталним путем.

Примарни циљ прве фазе истраживања (иницијалне студије) био је детектовање универзалне карактеристике писма путем упоређивања резултата анализе матрице бинарних записа узорака типографских писама и резултата експеримента са испитаницима у којем су процењивани карактери узоркованих писама. Поред тога, кандидат је у овој фази тражио одговоре на два истраживачка питања која се тичу визуелно реторичких ефеката атрибута форме писма. Резултати иницијалне студије верификовани су објављивањем извештаја у категорији оригиналног научног рада у међународном часопису категорије M23 (Недељковић, ет ал., фортхцоминг 2017).

У другој фази истраживања, тражени су одговори на питања читкости типографских писама, односно и текста сложеног типографским писмима различито подударних са универзалном карактеристиком детектованом у првој фази тј. иницијалној студији. У складу са налазом прве фазе, и у складу са прегледом истраживања овог домена, кандидат је развио и обликовао два типографска писма - стимулуса и помоћу дигиталне анализе слике издвоио прототип писма универзалне структуре са којима је упоредио обликоване стимулусе. Развој решења писама са техничког аспекта је изведен до нивоа њихове имплементације у оперативне рачунарске системе. Резултати које је статистички обрадио указали су на адекватност обликованих стимулуса након чега је приступљено испитивању читкости писама у експерименту.

Посебно поглавље представљају „Резултати истраживања“ који су у складу са постављеним циљевима и у потпуности одговарају методолошком аспекту истраживања. Прикупљени подаци и резултати мерења статистички су обрађени уз адекватан одабир статистичких метода, како би се обезбедио оптималан модел сагледавања утицаја, зависности и разлика између анализираних података добијених у истраживању. За утврђивање разлика у три поновљена мерења, коришћен је Ф АНОВА тест за поновљена мерења. За обраду података коришћен је програмски пакет SPSS Statistics V.20. Резултати су прегледно обрађени и представљени. Резултати истраживања су презентовани јасно и у целости кроз употпуњавање са свим резултатима који су представљени у прилогу дисертације. Резултати истраживања су дискутовани и анализирани у посебном поглављу „Дискусија резултата“ након чега је потврђена хипотеза истраживања.

У поглављу „Закључак“, након сумирања резултата и упоређивања са појмовном анализом утопијског и универзалног, дати су одговори на постављена истраживачка питања, и одговори на питања синтетисана у поставци истраживања.

## **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

### **Рад прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе (M23)**

1. Nedeljković U., Novaković D., Pinčjer I.: DETECTING UNIVERSAL STRUCTURE AND EFFECTS OF TYPEFACES, Tehnički vjesnik/Technical Gazette, Vol. 24/No. 2. Forthcoming April 2017. (Print: ISSN 1330-3651, Online: ISSN 1848-6339)

2. Pinčjer I., Novaković D., Nedeljković U., Kašiković N., Vladić G.: Impact of Reproduction Size and Halftoning Method on Print Quality Perception, Acta Polytechnica Hungarica, Forthcoming 2016.

**Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)**

1. Nedeljković U., Banjanin B., Pinčjer I.: DESIGNING GRID SANS REGULAR WITH TITLING ALTERNATES, 5. International Symposium on Graphic Engineering and Design, GRID, Novi Sad: Fakultet tehničkih Nauka, 11-12 Novembar, 2010, pp. 155-162, ISBN 978-86-7892-294-7.
2. Nedeljković S., Nedeljković U., Pinčjer I.: Zaharius Gotoantikva, 5. International Symposium on Graphic Engineering and Design, GRID, Novi Sad: Fakultet tehničkih Nauka, Novi Sad, 11-12 Novembar, 2010, ISBN 978-86-7892-294-7
3. Nedeljković U., Puškarević I.: RHETORICAL TYPOGRAPHY OF MULTI-STYLE AND DECONSTRUCTIVISM, 15 th International Conference on Printing, Design and Graphic Communications Blaž Baromić, pp. 121-133, ISBN 978-953-56838-0, Hrvatsko društvo grafičara, Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet, Septembar 2011
4. Nedeljković S., Pinčjer I., Nedeljković U.: Principles of art nouveau and its reflection on contemporary type forms, 6. International Symposium on Graphic Engineering and Design, GRID, Novi Sad: Faculty of Technical Sciences/ Department of Graphic Engineering and Design, 15-16 Novembar, 2012, pp. 271-278, ISBN 9788678924576
5. Nedeljković U., Banjanin B., Puškarević I., Pinčjer I.: EMPIRICAL FINDINGS ON FEATURE DISTINCTIVENESS: LEGIBILITY BASED ON DIFFERENTIATION OF CHARACTERS, 6. International Symposium on Graphic Engineering and Design, GRID, Novi Sad, 15-16 Novembar, 2012, pp. 261-270, ISBN 9788678924576
6. Puškarević I., Nedeljković U., Pinčjer I.: TYPEFACE PERSONA: A REVIEW STUDY, 11. Seminar in Graphic Arts, Pardubice: University of Pardubice, Department of Graphic Arts and Photophysics, 2013, 17-18 Jun, 2013, pp. 156-160
7. Puškarević I., Nedeljković U.: PERSONA PISMA - ZBOG ČEGA JE NEOPHODNO DA SE USTANOVI NOVA KLASIFIKACIJA PISMA?, Međunarodni naučni skup X savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske
8. Puškarević I., Nedeljković U., Pinčjer I.: Visual Analysis of the Typeface Management in Brand Identity, 7. INTERNATIONAL Symposium on Graphic Engineering and Design GRID, Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design, 13-14 Novembar, 2014, pp. 427-433, ISBN 978-86-7892-647-1
9. Banjanin B., Nedeljković U.: Comparing different letter spacing methods in sans-serif typeface design, 7. INTERNATIONAL Symposium on Graphic Engineering and Design GRID, Novi Sad: Department of graphic engineering and design, 13-14 Novembar, 2014, pp. 441-448, ISBN 978-86-7892-647-1

**Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)**

1. Puškarević I., Nedeljković U.: The Rhetoric of Typography: Educational Framework, 10. International Conference on Typography and Visual Communication, Nikozija: University of Nicosia, 6-8 Jun, 2013
2. Nedeljković, U. Banjanin, B., Dudaš, N.: Defining Skeletal Lines as Aid in Designing Various Styles of Monolinear Typeface, PDC, Blaž Baromić 2015, Senj

**Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

1. Nedeljković U., Novaković D., Puškarević I., Tomić I.: HELVETICA AS A TYPE CONVENTION FOR THE YOUTHFUL AND TRENDY IMAGE: A CONSUMER RESPONSE TO DESIGNER SAFE OPTION, Marketing – Časopis za marketing, teoriju i praksu, 2014, Vol. 45, No. 1, pp. 50–62., ISSN 0354-3471

#### Рад у научном часопису (M53)

1. Nedeljković U., Puškarević I., Banjanin B., Pinčjer I.: LEGIBILITY BASED ON DIFFERENTIATION OF CHARACTERS: A REVIEW OF EMPIRICAL FINDINGS FUNDAMENTAL FOR THE TYPE DESIGN PRACTICE, JGED Journal of Graphic Engineering and Design, 2013, Vol. 4, No 1, pp. 17-27, ISSN 2217-379X, UDK: 655.261 655.262
2. Badža T., Nedeljković U.: EFEKAT PRILAGOĐAVANJA NA FONT, Zbornik radova Fakulteta tehničkih nauka, 2014, Vol. 29, No 7, pp. 1311-1314, ISSN 0350-428X, UDK: 655:766
3. Banjanin B., Nedeljković U.: SIDEBEARINGS ANALYSIS OF ALPHABET LETTERS WITH COMPLEX SHAPE, JGED Journal of Graphic Engineering and Design, 2014, Vol. 5, No 2, pp. 17-22, ISSN 2217-379X, UDK: 655.26
4. Banjanin B., Nedeljković U.: FONT HINTING TECHNIQUES AND THE IMPORTANCE OF APPLYING THESE TECHNIQUES FOR HIGH-QUALITY DISPLAY OF FONTS ON THE OUTPUT DEVICE SCREEN, JGED Journal of Graphic Engineering and Design, 2012, Vol. 3, No 1, pp. 23-30, ISSN 2217-379X, UDK: 777.27:777.3
5. Puškarević I., Nedeljković U.: DEKONSTRUKTIVIZAM I MULTI STIL U OBLIKOVANJU MAGAZINA, Zbornik radova Fakulteta tehničkih nauka, 2010, Vol. 25, No 20, pp. 4209-4212, ISSN 0350-428X
6. Banjanin B., Nedeljković U.: GRID SANS FONT U OPEN TAJP FONT FAJL FORMATU I NJEGOVE KARAKTERISTIKE, Zbornik radova Fakulteta tehničkih nauka, 2010, Vol. 25, No 20, pp. 4237-4240, ISSN 0350-428X

#### Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

1. Nedeljković, U., Nedeljković S.: UNIVERZALNO PISMO, Zbornik radova Četvrtog naučno-stručnog simpozijuma GRID 08, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2008, pp. 85-90.
2. Nedeljković S., Nedeljković U.: ZAŠTO JE POTREBNA NOVA KLASIFIKACIJA TIPO-PISAMA Zbornik radova Četvrtog naučno-stručnog simpozijuma GRID 08, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2008, pp. 73-84

## VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ дисертације био је да се сумираним темпоралним структурама историјског мишљења и прагматичарском активизму модернизма супротстави фактичка провера хипотеза, те да се научно-апликативном методом истраже ефекти формалних атрибута типографских писама модернизма и одговори на постављена питања. Резултати истраживања су аналитично и систематично представљени, а на основу добијених резултата према постављеним циљевима се издвајају следећи закључци:

- Савремена универзалност у дизајну тј. типографији, огледа се у универзалном без тоталитарности. Односно *нова* универзалност не форсира стриктни, затворени тоталитет, већ отворену бесконачност. Према томе концепт дизајна универзалне функционалности, или универзални визуелни језик у старом смислу, данас није могуће изградити.
- Уколико се универзалности тежи у старом смислу, писмо може имати универзалнију примену уколико га учинимо широко доступним, односно отвореним за адаптацију у циљу још веће доступности. Стога у савременом контексту универзално писмо не постоји. Постоји универзална структура која је у суштини пра-вредност, тј. тековина традиционалне типографије.
- На основу упоредне анализе резултата прве фазе истраживања уочено је да је одступање од јединствене структуре, односно скелета писма, кретање ка истицању специфичних атрибута. Закључено је да је јединствена структура писма универзална карактеристика, и да различита одступање од универзалног, попут одступање по светлини и скелету истиче

специфичне карактеристике.

- На основу резултата друге фазе истраживања закључено је да универзална структура писма је константа која обезбеђује читалачки комфор, односно чије присуство омогућава читкост свакој новој форми писма која специфичне стилске карактеристике гради на таквом универзалном скелету. Другим речима читкост или јасноћу писму обезбеђује подударност са овом фамилијарном карактеристиком, у мери у којој смо њој били изложени, односно мери у којој је изложеној структури писмо подударно.

Резултати истраживања на основу којих су понуђени одговори на истраживачка питања и потврђена хипотеза, указују на чињеницу да је период модернизма у типографији имао дијалектички ток који је на крају досегао дијалектички материјализам, односно ток у којем се од знаног и истинитог удаљавало у жељи да се измисли аб ово типографија. Трагање за новим формама које су цајтгајст испоставиће се да је естетизирање и покушај контролисања, селектовања, организовања, редуцираним речником стила у циљу „укроћивања дискурса“.

### **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати и допринос истраживања су квалитетно и јасно приказани и тумачени. На основу приказаних резултата истраживања Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања.

### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Дисертација је израђена и написана у складу са образложењем и циљевима истраживања у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација садржи све битне елементе докторске дисертације који су представљени кроз квалитетно структуриране садржајне целине.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

У оквиру дисертације приказана су истраживања која представљају оригиналан научни рад. На првом месту, научни допринос истраживања огледа се у постигнутом примарном циљу дисертације, тј. у прожимању истраживања у ширем контексту дисциплина које су релевантне у области графичког инжењерства и дизајна. Прецизније, компарацији историјских мишљења спроведеној ради дефинисања хипотеза и издвајања променљивих за експериментална тестирања, у дисертацији је супротстављена фактичка провера, односно научно-апликативна метода. Методом дигиталне анализе слике, тј. анализа матрица бинарног записа издвојених узорака, дефинисани су прототипи према којима је било могуће извршити упоређивања контролишући бројне променљиве односно, тестирајући само циљане атрибуте форме, помоћу специјално дизајнираних стимулуса за спроведена истраживања. Другим речима, научни допринос спроведених истраживања на првом месту огледа се у новом истраживачком оквиру којим је понуђена могућност повезивања и суочавања научних мишљења са резултатима спроведених експерименталних истраживања. Укупан истраживачки допринос којим се пружају могућности за даља истраживања и примене у пракси огледа се у резултату издвајања универзалне структуре писма, према којој је могуће одредити специфичне карактеристике ради упоређивања ефеката различитих карактеристика форме на читалачки комфор, односно визуелно реторички значај писма као изражајног средства, како у корист даљих истраживања тако и користи практичне примене. Оригиналан допринос дисертације представљају и развијена софтверска решења фонтова са префиксом *grid* и њихова имплементација у рачунарске оперативне системе .

4.	Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања
	Дисертација је добро структурирана, истраживања су јасно представљена и нема недостатака у дисертацији.
<b>X</b>	<b>ПРЕДЛОГ:</b>
	На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
	Да се докторска дисертација кандидата:
	<b>Мр УРОША НЕДЕЉКОВИЋА,</b>
	под насловом:
	<b>„Универзално писмо – модернистичка утопија или савремена комуникацијска потреба“</b>
	прихвати, а кандидату одобри јавна одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

---

Председник комисије:  
Др Радош Радивојевић, редовни професор,  
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад

---

Члан 1:  
Др Предраг Шиђанин, редовни професор,  
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад

---

Члан 2:  
Др Клементина Можина, ванредни професор,  
Универзитет у Љубљани, Факултет природних и техничких наука,  
Љубљана

---

Члан 3:  
Др Немања Кашиковић, доцент,  
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад

---

Члан 4, Ментор:  
Др Драгољуб Новаковић, редовни професор,  
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.