

KLASIFIKACIJA I ODREĐIVANJE NAMJENE INDIVIDUALIZIRANIH RUKOPISNIH FONTOVA

CLASSIFICATION AND PURPOSE DETERMINATION OF PERSONALIZED HANDWRITTEN FONTS

Darija Ćutić¹, Jonatan Pleško², Josip Ešegović²

¹*Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska*

²*Student TVZ-a, Zagreb, Hrvatska*

Sažetak

U radu se prezentiraju novi originalni fontovi za digitalno korištenje različitim programima. Dat je osvrt na radove koje su studenti sami izradili iz prvotnog nacрта slovnih znakova. Od izrađenih radova izabrana su dva fonta koja su nam poslužila kao primjer zato što su različitog izgleda, uspješno su završeni, operativni su te sadrže sve slovne znakove uključujući i dijakritičke znakove hrvatskog jezika. Navedeni novi fontovi nalaze se u kategoriji individualiziranog rukopisnog oblika. Procedura izrade slovnog znaka data je u radu, a klasifikacijom se odredilo postojanje serifa, debljina linije, nagib, odnosi veličina pismovne linije naspram četverca te odnos prema vertikali. Određena je čitljivost fontova za korištenje pri većim količinama tekstova te njihova funkcionalnost kod manje količine teksta, kod naglašavanja riječi i kod pisanja naslova. Utvrđeno je gubi li se kontekst ili važnost informacije pri korištenju ovih fontova zbog njihovog izgleda ili vizualnog dojma koji se ostavlja načinom na koji su dizajnirani, a samim time je određena i njihova namjena.

Ključne riječi: *individualizirani rukopisni font, klasifikacija fonta, serifi, debljina linije, slovni znakovi*

Abstract

This paper presents new original digital fonts and their usage in different programs. It also gives an overview of the work that students have created from the original draft of characters. We have chosen two fonts that will be shown as examples of different features as well as examples of successfully completed fonts that are functional and contain all the letters including the Croatian language

diacritics. These new fonts belong in the category of individualized handwritten forms. The procedure of making the character is given in the paper. A classification to determine the existence of serifs, line thickness, incline and ratio between the highs of the horizontal letter lines and the relation with vertical line is also given. A determination of fonts' readability and its usage in larger quantities of text as well as their functionality with small amounts of text and emphasizing words and titles was made. It was also established if the context or importance of information is lost when using these fonts due to their appearance or visual impression resulting from design, thus determining the purpose of the fonts.

Keywords: *individualized handwritten font, font classification, serifs, line thickness, text characters*

1. Uvod

1. Introduction

Klasifikacija fonta se radi prema određenim parametrima, prvenstveno analizom pojedinih slovnih znakova i anatomije slova te ocjenjivanjem skladnosti cjelokupnog fonta.[1] Kod anatomije slova posebno se u klasifikaciji diskutiraju dijakritički znakovi (č,ć,ž,š). U radu „Design and Positioning of Diacritical Marks in Latin Typefaces“ objašnjena je anatomija i dizajn dijakritičkih znakova.[2] To je bitno, jer fontovi studenata sadrže sve slovne znakove pa tako i dijakritičke. Klasifikaciju dijakritičkih slovnih znakova je definirao i J.V.Gaultney, ali je njegova definicija obuhvaćala i ostale dijakritičke znakove koji postoje i van hrvatskog jezika.[3] Kroz ta zapažanja se

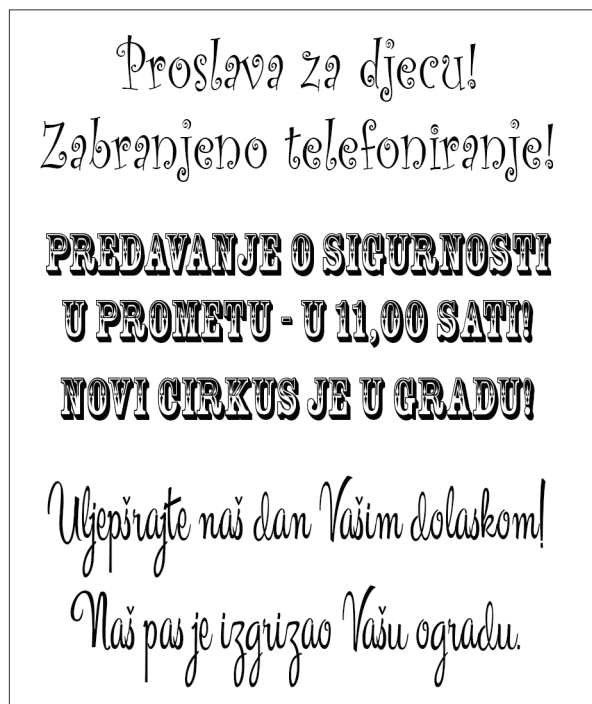
font svrstava u određenu pripadajuću kategoriju no kako u današnje vrijeme fontovi poprimaju obilježja raznih kategorija i povijesnih faza tako je i sama kategorizacija znatno proširena. Sve je više fontova koji su iznimke te se tako dizajnirani fontovi svrstavaju u kategoriju individualiziranih fontova, jer se ne može odrediti specifična kategorija. Kategorizacija ovisi i o stilu dizajniranja slovnih znakova što je kroz razne elemente tipografije, a i kroz razdoblja definirao Robert Bringhurst.[4] Unutar istog fonta jedan slovni znak može imati više varijacija što je posebno naglašeno kod rukopisnih oblika i njihove klasifikacije.[5]

1.1 Različiti načini uporabe fonta s naglaskom na rukopisne fontove

1.1 *Different ways of font usage focusing on handwritten fonts*

Uporaba fontova kod različitih prijenosa informacije može upotpuniti neku poruku. Ovisno o tipu poruke koji se želi prenijeti bira se različit tip fonta. Poruka može biti formalna pa se pri tome koriste fontovi temeljnih (renesansna, prijelazna i klasicistička antikva), tehničkih (grotesk, egipcijana, italijana i OCR) ili individualnih oblika (umjetnička antikva, polugrotesk, slobodni potez, poluegipcijana i novinska antikva). Isto tako ti fontovi su veće čitljivosti i isti mogu biti korišteni za „body“ tekstove (veće količine teksta) u primjerice knjigama, novinama, časopisima i slično. Kod neformalnih poruka koriste se posebni oblici (plakatno pismo), rukopisni (podebljani potez, izmjenični potez, jednolični potez i potez kistom) te profilni oblici (obrisna, osjenčana, šrafirana i ukrašena slova). Ovi oblici nisu pogodni za „body“ tekstove već za manju količinu teksta ili naslove.[6]

Na slici su prikazani različiti fontovi korišteni za razne tipove informacija koje se prenose te kako određeni font uvelike utječe na prijenos informacije i koliko će ista biti prepoznata. Zbog toga sve kategorije fonta imaju specifičnu namjenu, a ista je korištena kod klasifikacije odabranih fontova. Obzirom da su odabarni fontovi prvotno predviđeni da budu rukopisni tako se smatra da je njihova glavna namjena pisanje osobnih pisama ili tekstova no u praksi to nije tako. Rukopisna pisma se često koriste kod pozivnica, jer one sadrže manju količinu teksta koji bi trebao biti u svečanijem obliku, uljepšan serifnim ukrasima.[7]



Slika 1 Utjecaj fonta na prijenos informacije

Figure 1 Font impact on the transfer of information

1.2 Načini analize anatomije slova za klasifikaciju fontova

1.2 *Analysis methods of the letter anatomy in order to classify fonts*

Klasifikacija se vrši na više načina, a mi ćemo ju provesti pomoću analize anatomije slova kroz navedena tri kriterija:

1. Serifi
Serifi su zadebljanja ili ukrasi na rubovima slova. To je osnovno sredstvo za klasifikaciju fontova te podjelu na serifne i sans-serifne (fontovi bez serifa).
2. Familija fonta
Pod familiju fonta spada pismovni rez i varijanta fonta. Pismovni rez predstavlja zacrnjene slovnih znakova tj. debljinu linije slova i dijeli se na: svijetle (Light i Thin), normalne (Normal) te debele (Semibold, Bold i Black). Varijante fonta predstavljaju nagib slovnih znakova u desno za nekoliko stupnjeva, a može predstavljati i povećane ili smanjene razmake među slovnim znakovima pa prema tome fontovi mogu biti italic, kurziv i spacionirani.
3. Horizontalne pismovne linije
Postoje različite linije koje se mogu analizirati



Slika 2 Pismovne horizontalne linije kod Monotype corsiva

Figure 2 Horizontal letter lines and Monotype Corsiva

kod fonta i to na način da se odredi njihov smještaj unutar četverca. Te linije povezuju različite dijelove slova, tj. njihove visine.

- Osnovna linija (baseline) je linija na kojoj „leže“ sva verzalna slova.
- Verzalna linija je linija koja spaja visinu verzalnih slova.
- Kurentna linija (x-height) je linija koja spaja visinu kurentnih slova.
- Linija ascendera je linija koja spaja visinu ascendera (povišenih kurentnih slova kao npr. k, l i t).
- Linija descendera je linija koja spaja descendere (završetke spušenih kurentnih slova kao npr. j, p i g).

S time da su postoci visine linija naspram visine četverca za verzalna slova 70%, za kurentna slova 50% i za descender -22%.[6]

Na slici 2 se nalazi prikaz Monotype corsiva fonta te su istaknute pismovne horizontalne linije, tj. gdje se iste nalaze. Kod ovog fonta se linija ascendera nalazi iznad linije verzala što inače nije tipično kod regularnih fontova, ali kod rukopisnog fonta to je slučaj, jer se najčešće linije ascendera granaju više zbog ukrašavanja fonta serifima.

2. Odabrani fontovi

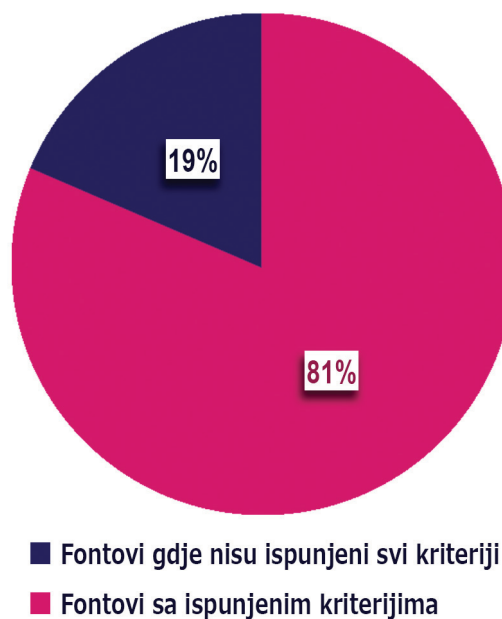
2. The selected fonts

Studenti Tehničkog veleučilišta u Zagrebu su napravili svoj rukopisni font. Skenirane slike slovnih znakova su prebačene u crno-bijeli spektar, tj. dual-tone s time da je pozadina u bijeloj boji, a prikazi slovnih znakova u crnoj boji. To je rađeno u Adobe Photoshop programu, a uz pomoć Adobe Illustrator programa slovnih znakovi su pretvoreni u vektore i uneseni na pripadajuća mjesta u dokumentu Fontlab programa. Visina slovnih znakova i debljina linije moraju biti ujednačeni kako bi cijeli font izgledao skladno.

Fontovi su odabrani prema sljedećim kriterijima:

- visina slova je jednaka kod svih verzalnih slova pa je time i sama visina četverca trebala biti jednaka
- debljina linija, tj. debljina poteza je ujednačena kod svih slovnih znakova
- razmaci među slovima su jednoliki i poravnati pomoću kerninga, tj. podrezivanja kod specifičnih parova slova kao npr. lj, nj, ij...

Predani fontovi studenata



Slika 3 Postotak ispunjenja kriterija kod fontova studenata

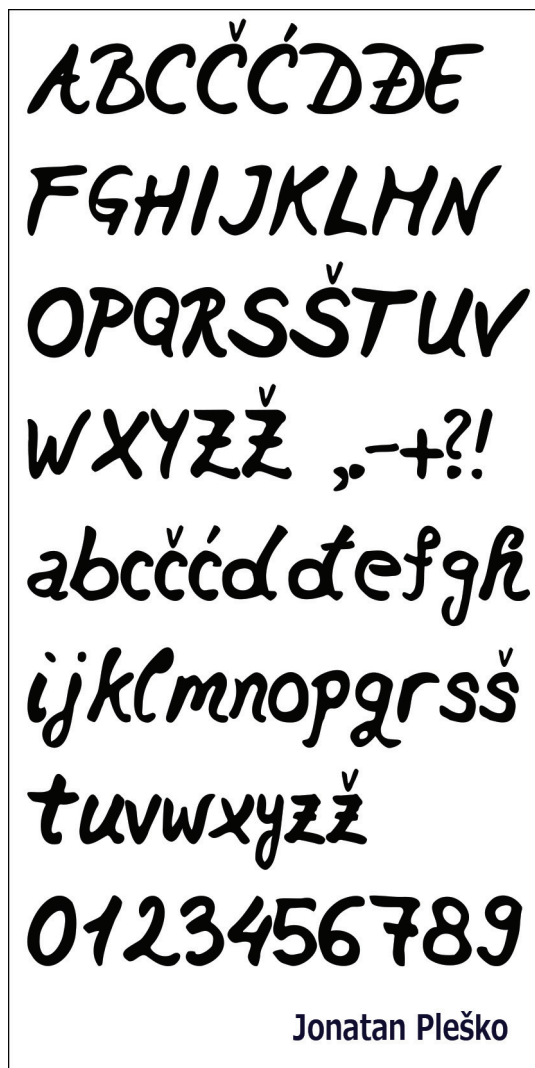
Figure 3 The percentage of criteria fulfillment for student fonts

Navedene kriterije su gotovo u potpunosti zadovoljila 24 fonta od ukupno 129 predanih što iznosi 31%. Samo je 13% izabrano te je napravljena klasifikacija i to prema smjernicama koja se mogu pronaći na web stranicama za kolegij „Računalna tipografija“. Koautori su izradili nove odabrane fontove te je analizom izvršena klasifikacija istih.

2.1 Prvi primjer odabranih fontova

2.1 The first example of selected fonts

Prilikom izrade fonta osnovna ideja je bila izrada stiliziranog rukopisnog fonta. Pisan je crnim flomasterom. Iako je ovo primarno rukopisni font, nije nalik standardnim rukopisnim oblicima, jer slova nisu povezana linijama već su razmaknuta i svako slovo je zasebno. Serifi postoje, no oni



Slika 4 Prvi primjer fonta

Figure 4 The first example of the font

su vrlo slabo izraženi i nalaze se samo na nekim slovima. Iako bi se očekivalo kod verzalnog slova „I“ ili verzalnog slova „T“ da postoje serifi ipak ta slova nemaju serife. Serifi su proizvoljno dodani te kako su oblog tipa i vrlo minimalni (primjer se može vidjeti na kraju silaznog poteza verzalnog slova „A“ ili na kraju silaznog poteza kurentnog slova „t“). Zaključak je da su ova slova prijelaznog oblika što se tiče serifa.

Debljina linije ili rez, obzirom da je deblja linija može se definirati kao bold. Potezi su ujednačeni i skladni, a slova su blago nakošena u desno (srednja vrijednost nagiba je cca 20° što je prikazano na gornjoj slici).

Horizontalne pismovne linije kod prvog primjera: visina ascendera iznosi 73% i iako je malo viša, gotovo je ista kao i visina verzalnih slova koja iznosi 70%, visina kurentnih slova je 50%, a descender je -26%. Brojevi su neujednačeni (neke brojke su ukošene u desno, a neke su pak uspravne) pa se time tvori dinamičnost kod brojeva, ali su isto tako u verzalnom obliku i iste visine. Unutar ovog fonta postoje i brojne iznimke koje, iako pridodaju nečitljivosti, tvore posebnost i jedinstvenost ovog fonta. Primjer je kurentno slovo „h“ čiji je gornji serif malo naglašeniji, verzalno slovo „D“ s vrlo dugačkim serifom na vrhu slova te verzalno slovo „H“ sa vertikalnim linijama različitih visina. Font je povećane dinamike zbog razigranih linija te djeluje u svojoj nesavršenosti zbog pisanja rukom vrlo simpatično.



Slika 5 Nagib kod prvog primjera fonta

Figure 5 The incline of the first example of the font



Slika 6 Pismovne horizontalne linije kod prvog primjera fonta

Figure 6 Horizontal letter lines within the first example of the font

2.2 Drugi primjer odabranih fontova

2.2 The second example of selected fonts

Na slici 7. je drugi primjer koji je diskutiran. Ovaj font ne sadrži serife, jedino se na rubovima slova tek neznatno na nekim mjestima naziru blaga proširenja s time da su verzalno slovo „J“ i brojka „7“ iznimke. Debljina linije je normalna ili regular, a čak i nagnje tanjoj liniji.



Slika 7 Drugi primjer fonta

Figure 7 The second example of the font



Slika 8 Nagib kod drugog primjera fonta

Figure 8 The incline of the second example of the font

Slova nisu nakošena, tj. nagib ne postoji već slova stoje pravilno pod kutem od 90°. Linije su pravilne te kod verzalnih slova vrlo strogo i tehnički izvedene uspravne i vodoravne linije. Zbog vertikalnih linija tvori se vizualni dojam kao da se na vrhu verzalnih slova nalazi vertikalna linija koja ih povezuje. Kod kurentnih slova se ta strogoća gubi i slova su oblo izvedena čime nastaje kontrast između vertikalnih i kurentnih slova.

Horizontalne pismovne linije kod drugog primjera: visina ascendera iznosi 76% te je znatno visoka i viša od visine verzalnih slova koja iznosi 70%. Visina kurentnih slova iznosi 51%, a descender je -14% što je manje nego kod linije descendera standardnih fontova (-22%).

3. Klasifikacija i određivanje namjene odabranih fontova

3. Classification and purpos determination of selected fonts

Fontovi su uspoređeni sa fontovima osnovne podjele no obzirom kako je početni zadatak bio napraviti rukopisni font glavna je usporedba napravljena upravo sa rukopisnim fontovima dok su sami fontovi uvršteni u kategoriju individualiziranih fontova. Klasifikacija je provedena kroz operativnu primjenu odabranih fontova.



Slika 9 Pismovne horizontalne linije kod drugog primjera fonta

Figure 9 Horizontal letter lines within the second example of the font

Klasifikacija prvog primjera fonta koji je diskutiran: serifi su blagi, familija fonta je bold uz blagu nakošenost, linije su unutar standardnih okvira visine četverca.

Za razliku od većine rukopisnih fontova koji su znatno ukošeni, ovaj font ima samo blagu nakošenost slova. Debljina linije (rez) je veća nego kod standardnih rukopisnih fontova. Kod većine fontova debljina linije uzlaznog poteza tanja je od debljine linije silaznog poteza, a u ovom fontu su linije gotovo jednake debljine.

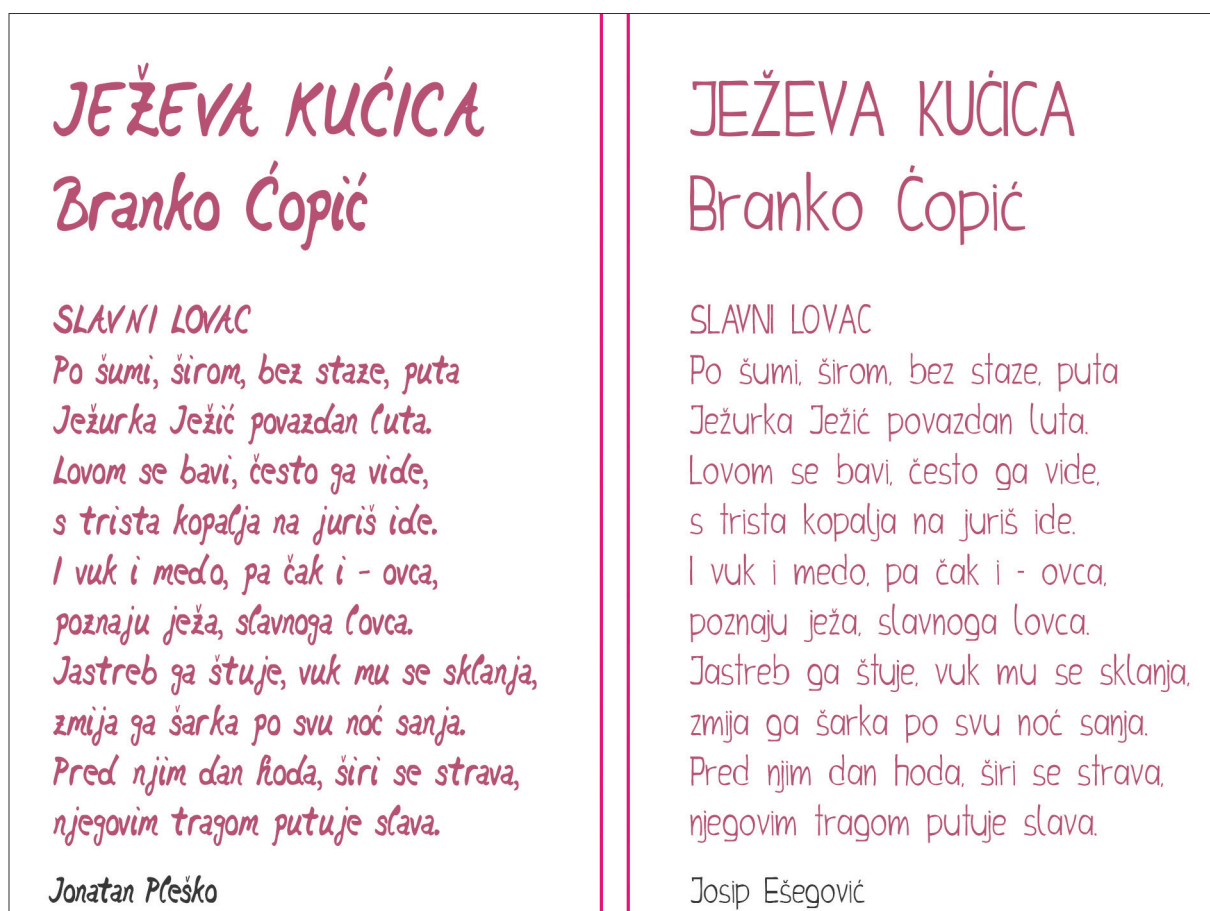
Obzirom na povećanu debljinu poteza te prisutnost blagih i oblih serifa te blagu nakošenost čitljivost fonta je osrednja – font je manje čitljiv od temeljnih oblika no ipak više čitljiv od većine rukopisnih fontova. U skladu s time možemo odrediti namjenu ovog fonta. Obzirom na manju čitljivost ovaj font se ne bi preporučio za „body“ stilove tekstova niti za ukrašene naslove, jer fontovi s oblim i minimalnim serifima izgledaju manje elegantno. Navedeni font je primjenjiv za naslove određene tematike ili za neke manje

količine teksta, neformalne pozivnice, a za veće količine teksta se isključivo može koristiti za pisanje osobnih pisama,

Klasifikacija drugog fonta: sans-serifni font, familija fonta je regular, slova su uspravna, horizontalne linije ascendera i descendera odstupaju od postavljenog standarda za fontove.

Ovaj font zbog svoje strogoće u debljini linije i uspravnosti gubi bilo kakvu povezanost sa rukopisnim fontovima. Zbog te tehničke preciznosti djeluje vrlo statično i jedinu dinamiku dobiva u oblim kurentnim slovima gdje se gubi taj „pravokutni“ oblik koji prevladava kod verzalnih slova.

Originalnost fonta je u njegovoj pravilnosti, tj. zato što se nalazi na pola puta između kompjuterske pravilnosti i rukom napisanih slova. Ovaj font se ne bi preporučio za veće količine teksta niti tekst pisan manjom veličinom pisma. U takvim slučajevima je čitljivost slaba. Ovaj font bi najbolju uporabu imao u velikim naslovima, omotima knjiga, naročito dječjih ili glazbenih albuma, te za bilo kakvu neformalnu svrhu koja ne zahtjeva veće količine teksta.



Slika 10 Primjena fontova

Figure 10 The usage of the fonts

4. Rasprava i zaključak

4. Discussion and conclusion

Svi studenti su izradili font procedurom danom u radu. Njihovi radovi se ilustriraju kroz dva rješenja koja su prikazana kao primjer. Fontovi pisani rukom tj. individualizirani rukopisni fontovi su kategorija za sebe i kroz klasifikaciju raznih fontova iz te kategorije može se zaključiti kako se međusobno u potpunosti razlikuju prema svim stupnjevima klasifikacije. U slučaju ova dva primjera fonta, na kojima je izvršena klasifikacija, međusobna odstupanja su bila prisutna u svim točkama, jer je prvi primjer fonta imao blage serife, dok ih drugi nije imao uopće. Prvi font je imao veću debljinu linije, dok je drugi font imao tanju i elegantniju debljinu linije. Kod prvog je istaknut nagib, dok drugi nije imao nikakav nagib već su slovni znakovi drugog primjera fonta u strogom vertikalnom položaju. Potezi su u prvom primjeru fonta dinamični, dok je drugom primjeru font pravilnog, gotovo pravokutnog oblika slovnih znakova sa na oko vidljivom

horizontalnom linijom koja spaja verzale. Primjeri su potpuno različiti po svim pismovnim horizontalnim linijama osim prema liniji verzala i liniji kurentnih slova. Ovakvo odstupanje među fontovima iz ove kategorije je prvenstveno zbog toga što svaki dizajner izrađuje font prema svojem načinu pisanja i osobnom stilu. Kroz provedenu klasifikaciju vidjeli smo kako dva potpuno različita fonta mogu imati jednaku namjenu i dobro funkcionirati kod prenošenja određenog specifičnog tipa informacije – u ovom slučaju dječjih priča. Pri tome dinamičnost ili strogoća fonta, a isto tako i serifi, nagib i debljina linija ne moraju imati utjecaj na to koliko će dobro neki font prenositi željenu informaciju. U primjerima koje smo naveli rukopisni fontovi prenose toplinu i ljudskost, a to je postignuto uvelike i sa malim nepravilnostima ili odstupanjima koje individualizirani rukopisni fontovi često kriju unutar svojih slovnih znakova.

5. Reference

5. References

- [1] N. Stanić Loknar, M. Rudolf, T. Koren; Problematika klasifikacije digitalnih rukopisnih fontova nastalih upotrebom elektroničkih alata; Tiskarstvo 9 (2009.)
- [2] Maja Turčić, Antun Koren, Vesna Uglješić, Ivan Rajković; Design and Positioning of Diacritical Marks in Latin Typefaces, Acta Graphica | Vol 21, No 3-4 (2010.)
- [3] Gaultney, J.V. (2002.) Problems of diacritic design for Latin script text faces, <http://gaultney.org/jvgtype/wp-content/uploads/ProbsOfDiacDesignLowRes.pdf>
- [4] Bringhurst, R. (2005.) The Elements of Typographic Style, Hartley & Marks, Vancouver, Canada ISBN: 0-88179-206-3
- [5] Maja Rudolf, Nikolina Stanić Loknar, Tajana Koren; Programabilna svojstva Open-type fontova; TISKARSTVO & DIZAJN 2014. (2014.)
- [6] Vilko Žiljak; Tipografski rječnik, <http://www.ziljak.hr/vilko/predavanja/tipografija1/Tipografski%20rjecnik1.html>
- [7] Jennifer's Introduction to Typography, An Advances Communication Design Project by Jennifer Simmer, 2005.

AUTORI · AUTHORS**Darija Ćutić**

Darija Ćutić, mag. ing. graf. tech. rođena je 1987. godine u Zagrebu. 2010. godine završila je preddiplomski stručni studij informatike na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu, smjer

Organizacija i informatizacija ureda. 2012. godine završila je diplomski studij grafičke tehnologije na Grafičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Dizajn grafičkih proizvoda. Od 2011. godine do danas aktivno sudjeluje na međunarodnoj konferenciji tiskarstva, dizajna i grafičkih

komunikacija Blaž Baromić gdje je objavila radove iz područja fotografije, grafičkog dizajna i grafičke tehnologije. 2012. godine sudjeluje kao tehnička urednica, a 2013. godina kao grafička urednica na prijelomu zbornika radova konferencije Blaž Baromić. Od 2015. godine radi kao asistentica na Informatičko-računarskom odjelu TVZ-a, na kolegiju „Računalna tipografija“. 2016. godine upisuje Sveučilišni poslijediplomski studij Grafičko inženjerstvo i oblikovanje grafičkih proizvoda na Grafičkom fakultetu. Područje interesa su joj grafički dizajn i fotografija.

Korespodencija

dcutic@tvz.hr