



[web.ffos.hr/infoznanosti](http://web.ffos.hr/infoznanosti)

# POSTUPAK OZNAČAVANJA TEKSTA U PROJEKTIMA DIGITALIZACIJE STARE GRAĐE ZA POTREBE ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

*Boris Bosančić*

*Filozofski fakultet u Osijeku*



20. - 21. travnja 2015.  
Nacionalna i sveučilišna knjižница u Zagrebu



## PREGLED

- Kontekst: ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD U HUMANISTIČKIM ZNANOSTIMA I PODACI ISTRAŽIVANJA
- STANDARD ZA OZNAČAVANJE TEKSTA TEI (*Text Encoding Initiative*) KAO ALAT ZA KREIRANJE PODATAKA ISTRAŽIVANJA U HUMANISTIČKIM ZNANOSTIMA
  - **Definirati** SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA KAO KORISNIKA STARE GRAĐE (KNJIGA)
  - **Razriješiti** SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA POMOĆU POSTUPKA OZNAČAVANJA TEKSTA
  - **Gdje?** U PROJEKTIMA DIGITALIZACIJE STARE GRAĐE...



## NOVI PRISTUP ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOM RADU

- Prijelaz u 21. stoljeće OBILJEŽAVA novi pristup znanstveno-istraživačkom radu kroz povećanu uporabu interneta i informacijske i komunikacijske tehnologije.
- **e-istraživanje** (*e-Research*) u Europi i/ili kiberinfrastruktura (*cyberinfrastructure*) u SAD-u; e-znanost, e-humanistika i sl.
- dijeljenje i distribuiranje informacija te suradnja znanstvenika u mrežnom okruženju.
- Središnje mjesto pripada PODACIMA ISTRAŽIVANJA!



# O PODACIMA ISTRAŽIVANJA - OPĆENITO

- Podaci na kojima se temelji znanstveno-istraživački rad:
  - **podaci znanstvenog istraživanja** (*research data*),
  - **znanstveni podaci** (*scientific data*) ili
  - samo **podaci** (*data*).
- Dijeljenje podataka znanstvenog istraživanja je temeljni element znanstvene suradnje.
- Podaci istraživanja kao središnji koncept uspostave nove informacijske infrastrukture (*C. L. Borgman: Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet* 2007)



## DIGITALNA KNJIŽNICA PODATAKA ISTRAŽIVANJA... (C. Borgman, J. C. Wallis i N. Enyedy, 2006)

- ...treba odgovoriti na sljedeća pitanja:
  - Koje su karakteristike podataka znanstvenog istraživanja? (Kojim znanstvenicima su namijenjeni?)
  - Na koji način će se moći dijeliti podaci znanstvenog istraživanja među znanstvenicima?
  - Pod kojim će se uvjetima omogućiti pristup podacima znanstvenog istraživanja?
  - Koji će oblik programske podrške rabiti digitalna knjižnica podataka istraživanja?



# PODACI ISTRAŽIVANJA U HUMANISTIČKIM ZNANOSTIMA

- Predmet istraživanja u humanističkim znanostima: svaki dokument, fizički artefakt ili zapis ljudske aktivnosti.
- Izvornici podataka istraživanja: publikacije (između ostalih i stare knjige).
- Oblici/forme podataka istraživanja: tablice s numeričkim podacima o vrstama riječi zastupljenim u proučavanom tekstu, popisi osobnih imena i naziva mjesta u tekstu, locirane pogreške u tekstu i sl.
- Alati koji proizvode ili generiraju podatke istraživanja u humanističkim znanostima:
  - Rudarenje teksta (engl. *text mining*)
  - Alati za označavanje digitalnih faksimila (npr. **TILE**, **DocMark**)
  - Standardi za označavanje teksta (*Text Encoding Initiative* - **TEI**)



## OPĆENITO O INICIJATIVI ZA OZNAČAVANJE TEKSTA (*TEXT ENCODING INITIATIVE – TEI*)

- Mrežno mjesto: <http://www.tei-c.org/index.xml>
- OSNUTAK: na Sveučilištu Vassar 1987. (ALLC, ACH i ACL) - jedan od najznačajnijih događaja u razvoju digitalne humanistike (S. Hockey, W. McCarthy i dr.)
- CILJEVI: osigurati uspješnu razmjenu humanističkih tekstova u znanstveno-istraživačkom radu & standardizirati principe označavanja teksta
- Razvoj TEI smjernica/vodiča za označavanje teksta – od P1 (1990) do [P5](#) (2007)
- TEI PROJEKTI: <http://www.tei-c.org/Activities/Projects/>



# TEI PROJEKTI U SVIJETU

## [Perseus Digital Library](#) (Sveučilište Harvard, 1987)

Welcome to Perseus 4.0, also known as the [Perseus Hopper](#).  
Read more on the [Perseus version history](#).  
New to Perseus? [Click here](#) for a short tutorial.

**Perseus Digital Library Updates**

- **4. 3. 2015.** Getting to open data for Classical-Greek and Latin: breaking old habits and undoing the damage — a call for comment!  
Gregory Crane Professor of Classics and Winnick Family Chair of Technology and Entrepreneurship Tufts University Alexander von ...
- **4. 2. 2015.** [SuriKlaus DC 2015](#)  
SuriKlaus is a successful national consortium of Classics programs developed by the Harvard's Center for Hellenic Studies. The ...
- **20. 1. 2015.** [Digital Classical New England, Spring 2015](#)  
We are pleased to announce the schedule for Digital Classical New England. This initiative, inspired by and connected to ...
- **20. 1. 2015.** A Tenure Track Job in the US, Anti-Islamification Demonstrations in Germany, and the Redefinition of Classics  
Gregory Crane Professor of Classics and Winnick Family Professor of Entrepreneurship Tufts University Alexander von Humboldt ...
- **18. 11. 2014.** [Samuel H. Kress Foundation grant awarded to Perseus for the Digital Miller](#)  
The Perseus team is delighted to announce a grant from the Samuel H. Kress Foundation (<http://www.kressfoundation.org/>) for ...

## [Orlando projekt](#) (Sveučilišta Alberta i Guelph, 1996)

**THE ORLANDO PROJECT**  
An ongoing collaborative experiment in the use of computers to engage in women's literary history

**WHAT IS ORLANDO?**  
The Orlando Project is an experiment in the integration of text and technology. It has designed and continues to enhance digital tools to harness the power of computers for critical literary and historical research. The project's constantly expanding and improving storehouse of knowledge about women's lives and writings, the Orlando database itself, is rendered uniquely searchable and sortable by its encoding. Its widening of the knowledge base in cultural history goes together with the training and professional development of generations of students.

The project began when Patricia Clements, Isobel Grundy, and Susan Brown proposed to research and write a much-needed literary history and to deliver it electronically. It was a bold move; such an undertaking had not previously been attempted in kind, scale, or complexity, and at this stage in the development of humanities computing – the mid 1990s – it was by no means clear either that text encoding (machine-coded) produce meaningful results or that a field of literary history of even that an extremely encoded text could be effectively deployed and accessed on the internet. Nevertheless, Brown, Clements, and Grundy ultimately trained and hitherto non-computational professors of English, set out to create a multidisciplinary team which could both produce a major history of women's writing in the British Isles and conceive and build this as a digital history.

## [Oxford Text Archive \(OTA\)](#) (Sveučilišta Oxford, 1976)



University of Oxford Text Archive | Home | About | Catalogue | TCR | Contact | Help and FAQ | News | Search DIA

### The University of Oxford Text Archive

The University of Oxford Text Archive develops, collects, catalogues and preserves electronic literary and linguistic resources for learning. The OTA also gives advice on the creation and use of these resources, and is involved in the development of standard

- [The Archive](#): browse the catalogue and get [Access to the OTA resources](#)
- [Text Creation Partnership](#): ECDL and Evana texts
- [Deposit](#): how to deposit resources with the OTA
- [News](#): the latest news about the OTA and related activities
- [CLARIN-UK](#): national activities relating to Europe-wide sharing of resources
- [Oxford](#): electronic language resources for users in Oxford (page restricted to University of Oxford users)
- [Projects](#): projects and activities which the OTA is involved in various ways
- [Advice](#): documents giving advice and guidance on good practice in the creation and use of electronic resources
- [FAQs](#): frequently asked questions

[Help](#) [FAQ](#) 147 pages in the archive

Users of resources downloaded from the University of Oxford Text Archive must abide by the terms of the [OTA User Agreement](#).

Guided and Prescribed Availability | CLARIN-UK | University of Oxford

## [The Women Writers Project \(WWP\)](#) (Sveučilište Brown, Northeastern 1988)

**WOMEN WRITERS PROJECT**

[HOME](#) [WOMEN WRITERS ONLINE](#) [EDUCATION & OUTREACH](#) [RESEARCH & PUBLICATIONS](#) [ABOUT](#)

**THE Women Writers Project** is a long-term research project devoted to early modern women's writing and electronic text encoding. Our goal is to bring texts by pre-Victorian women writers out of the archive and make them accessible to a wide audience of teachers, students, scholars, and the general reader. We support research on women's writing, text encoding, and the role of electronic texts in teaching and scholarship.

**FEATURED**

[Women Writers Online](#)

The new Women Writers Online is here!

**ANNOUNCEMENTS**

March 2, 2012  
Women Writers Online is Free for the Month of March!

October 14, 2014  
The WWP Adds Eight More Texts to Women Writers Online

**FEATURED QUOTATION**

Not instead of aspiring to be inferior men, let us cultivate ourselves with becoming noble women...but let us not yet be carried away every thing.

Daisy Alice  
*Zygote in Bloom, 1810*

**UPCOMING EVENTS**

JUN 18 Advanced TEI Concepts



20. - 21. travnja 2015.  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu



# TEI PROJEKTI U RH

## Hrvatski jezični korpus (Institut za hrvatski jezik i jezikoslovje, 2011)

The screenshot shows the homepage of the Hrvatski jezični korpus. The header includes the title "Hrvatski jezični korpus - Croatian Language Corpus" and a navigation menu with links like "Projekt", "Priručnik", "Priručnik za proučavanje", "Priručnik za prepoznavanje", "Priručnik za upotrebu", and "Priručnik za korporaciju". Below the header is a sidebar with sections for "Čestotinom pojavljivanja" (Frequency of occurrence) and "Alfabetski pogred pojavljivanja u korpori" (Alphabetical list of occurrences in the corpus). The main content area features a large orange sidebar titled "Hrvatska jezična riznica" (Croatian Language Lexicon) with a link to "Projekt za prepoznavanje jezikoslovnih riznica". The footer contains copyright information: "© 2011 Institut za hrvatski jezik i jezikoslovje u Zagrebu".

## Croatiae auctores Latini (Filozofski fakultet u Zagrebu, 2014)



Croatiae auctores Latini (CroALa)  
Collectio electronica

[Qui et quid? Opera Auctores Schola et opuscula Nexus et bibliographica Textus liber!](#)

Centrum akadem. Tvorca klasike (Zagreb);  
Tomas Hadžić (Zagreb), M.A. Nada Lopac (Zagreb);  
Bogoljub Latić (Split); Elza Marušić (Zagreb);  
Danka Novaković (Zagreb); Tomislav Š. Tambić (Zagreb, IST).

Vesna Batačić  
Panonsko-Panonsko Univerzitet, Indeksni Zagradbeni  
Zagreb, e. 4, 11000 Fak. P. D. MEGS  
E-mail: VTB@FPMETRI.AC.YU; 010-950-279-250-2

**EGO INCIPIT QUARELLA.**

DIGITALIZACIJE SEĆI UZGADA IZJEDNAČENJA API, AUTOMATI (AUTOMATI), JSTI;  
DR. SC. PETAR ČEPAČ, DR. SC. MATEJA PRKIC

[QUELLA DI LUCIA, LUCIO, CIRILLO, D. MELUSICA, A.](#)

## EDICIJA: digitalna knjižnica hrvatske tiskane baštine (Filozofskifakultet u Osijeku, 2010)

The screenshot shows the homepage of the EDICIJA digital library. The logo at the top right reads "EDICIJA" and "Digitalna knjižnica hrvatske tiskane baštine". The left sidebar includes links for "Početna stranica", "O Ediciji", "Projekti i tim", "Kontakt", "Pomoć", "Digitalna knjižnica", "Katalog djeva", and "Projekti digitalizacije". The right sidebar provides a brief description of the project: "Edicija je digitalna knjižnica hrvatske baštine izdanih i realizirana na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku. Namjenjena je stručnjacima, istraživačima hrvatske književnosti, povjesničarima, hrvatskog jezika, povjesničarima knjige, matematičaru i likovnim te znanstvenicima i studentima srodnih znanstvenih grada." It also highlights "Edicija kao primjer suvremenih trendova u obradi stara i riječka grada" and "Edicija na SEEDI konferenciji". The footer contains the text "Na ovogodišnjoj SEEDI konferenciji (The Sixth SEEED Conference: Digitization of Cultural and Scientific Heritage) održanoj u Zagrebu od 18. do 20. svibnja 2010. godine Zoran Vugaj i Sandro Šimac sudjelovali su sa predavanjem o temi "Digitizacija hrvatske tiskane baštine: EDICIJA - digital collection Edicija "Dual approach" in presenting the old prints". Cilj projekta je bio da definira komparativni predstavnički obrazac i prezentacijsku sadržaju na novim medijima u negativu na diskutantima, priča stvarnika i riječi recenča, osim u logu omogućujući interaktivno pretraživanje cijelog zadatog sklopa zbirki".



20. - 21. travnja 2015.  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu



# ZNANSTVENE ZAJEDNICE ZAINTERESIRANE ZA PROUČAVANJE STARE GRAĐE

- Povjesničari knjige
- Povjesničari umjetnosti
- Povjesničari književnosti
- Sociolozi
- Lingvisti
- Filolozi
- Bibliografi
- Stručnjaci zaštite građe
- Knjižničari (pogotovo u specijalnim knjižnicama)



## ZNANSTVENICI KAO KORISNICI STARE GRAĐE

- Stare knjige se proučavaju u kontekstu sljedećih aspekata:
  - **društvenog** (duhovna klima vremena, kulturne i druge posljedice, profil čitatelja i sl.);
  - **knjižarskog** (prodaja, cijena, rasprostranjenost i sl.);
  - **književno-sadržajnog** (književne interpretacije, usporedna čitanja, sekundarni tekstovi pored primarnog poput posvete, komentara i sl.);
  - **lingvističkog** (vrste riječi, grafijski i fonemski sustavi i sl.);
  - **nakladničko-grafičarskog** (tehnike tiskanja, izrada pomičnih slova i sl.);
  - **materijalnog** (obraćanje pažnje na samu knjigu i sastavne elemente poput uveza, materijala od kojeg je sačinjena, formata i sl.).



## PRIMJER: povjesničari knjige...

- ŠTO PROUČAVAJU? povjesne likove i događaje, duhovnu klimu vremena, kulturne i druge posljedice, profil čitatelja, profil autora itd.
- S označiteljskog stajališta povjesničari knjige mogu biti zainteresirani za sljedeća svojstva ili obilježja teksta:
  - postojanje različitih zasebnih elemenata sadržaja (npr. tiskarski i vodeni znakovi, ex librisi i sl.)
  - bilješke autora i čitatelja,
  - greške u tekstu uključujući i nečitljiv tekst,
  - osobna imena, nazivi mjesta, zemljopisni nazivi i dr.
  - Primjerice, povjesničar knjige Z. Velagić proučavajući djelovanje nekoliko hrvatskih autora 18. stoljeća na hrvatskom sjeveru ispituje njihov odnos prema pisanju, knjizi i čitatelju. (Velagić, 1999)



## SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA

- Razlikuju se dvije vrste:
  - bibliografskog karaktera (informacijske potrebe uglavnom vezane uz knjižnični katalog)
  - nebibliografskog karaktera (vezane uz tekst)
- Razriješene specifične potrebe znanstvenika javljaju se kao **podaci istraživanja** u novoj **znanstvenoj informacijskoj infrastrukturi**.
- Standard za označavanje teksta (**TEI**) prepoznaje se kao alat za razrješavanje specifičnih potreba znanstvenika.



# SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA NEBIBLIOGRAFSKOG KARAKTERA KAO KORISNIKA STARIH KNJIGA

- **potrebe** vezane uz obavljanje specifičnih postupaka kako bi se proizveli podaci znanstvenog istraživanja
- PRIMJERI:
  - izraditi popis stranih riječi koje se javljaju u tekstu
  - označiti osobna imena i mesta u tekstu
  - utvrditi tragove interakcije čitatelja s tekstrom (bilješke, podcrtanost, korištenje interpunkcije)
  - označiti vrste riječi (imenice, glagole i sl.)
  - označiti i prebrojati grafeme u tekstu
  - označiti i prebrojati ligature u glagoljičkom tekstu i dr.



# PRECIZIRANJE SPECIFIČNIH POTREBA ZNANSTVENIKA ZA POTREBE POSTUPKA OZNAČAVANJA TEKSTA

- Specifični postupci kojima se dobivaju/proizvode podaci znanstvenog istraživanja: *prebrojavanje, označavanje, uspoređivanje, izrada, razvrstavanje, sortiranje, pretraživanje, pregledavanje* i dr.
- Opis specifične potrebe znanstvenika (SPZ)
- Način dosadašnjeg razrješavanja SPZ
- Elementi SPZ koji trebaju biti označeni
- Praktična svrha SPZ
- Precizirana SPZ u obliku u kojem se može razriješiti postupkom označavanja teksta pomoću TEI-a



# PRIMJERI...

RED. BROJ	OPIS SPECIFIČNE POTREBE (SPZ)	NAČIN DOSADAŠNJEG RAZRJEŠAVANJA SPZ	ELEMENTI SPZ KOJI TREBAJU BITI OZNAČENI	PRAKTIČNA SVRHA SPZ	PRECIZIRANA SPZ ZA POTREBE POSTUPKA OZNAČAVANJA TEKSTA POMOĆU TEI-A
1.	<p>„Označiti osobna imena i mjesta te ih povezati u odgovarajući kontrolirani rječnik termina s dodatnim informacijama“.</p> <p>„Mogućnost prepoznavanja imena, mjesta ili nekih dijelova rukopisnih zabilješki“ u tekstu.</p>	Pregledavanjem knjiga.	osobna imena, mjesta, bilješke*, ex librisi**	PREGLEDAVANJE	PREGLEDAVATI prema osobnim imenima, mjestima, bilješkama i ex librisima.
2.	Označiti i prebrojati grafeme u tekstu. Opisati i razvrstati označene grafeme prema unaprijed određenim obilježjima ili bez njih.	„Ručno“ prebrojavanje i razvrstavanje (grafema, vrsta riječi i sl.).	grafemi, obilježja grafema	PREBROJAVANJE PREGLEDAVANJE	PREBROJATI/ PREGLEDAVATI označene grafeme u tekstu prema unaprijed određenim ili neodređenim obilježjima.

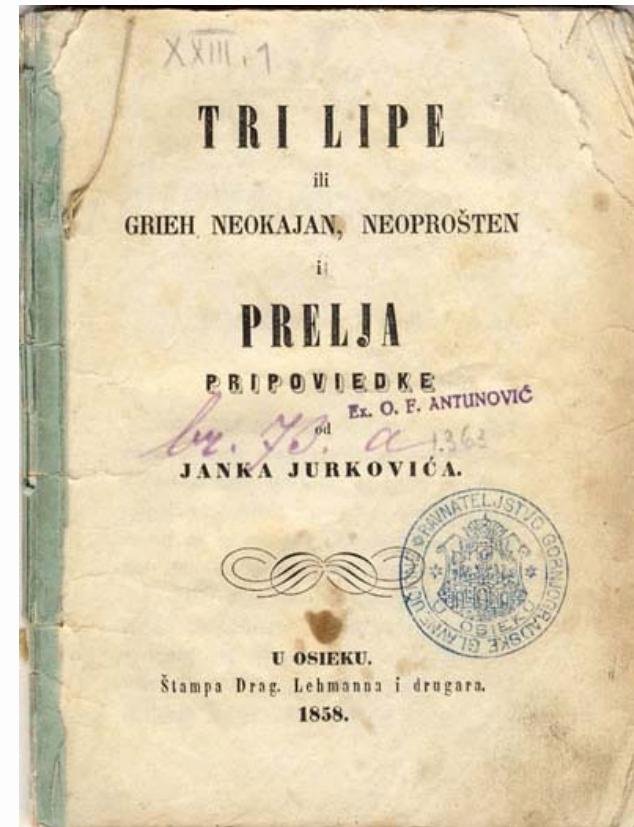
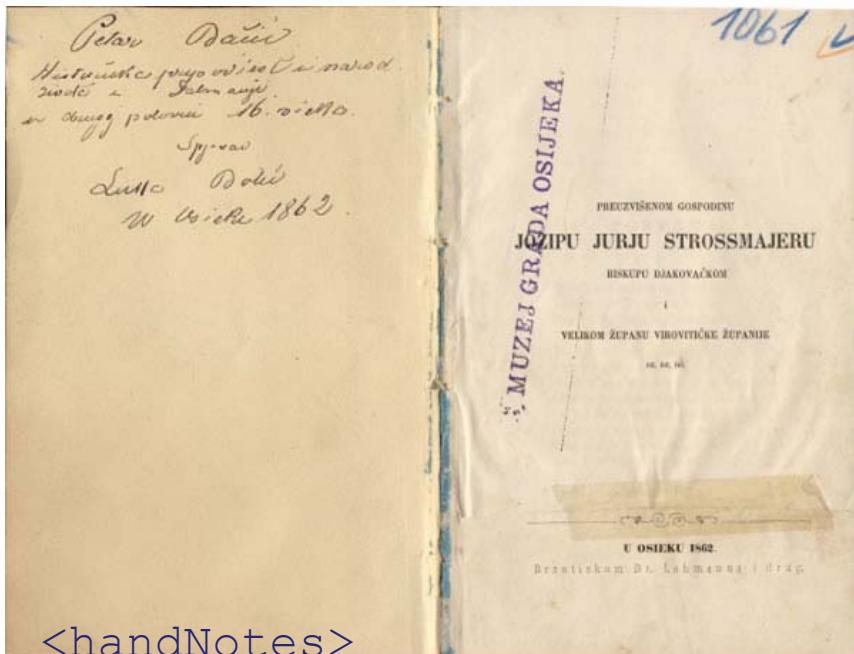


# PRILAGODBA TEI STANDARDA KNJIŽNIČNIM POTREBAMA (U PROJEKTIMA DIGITALIZACIJE GRAĐE)

- *Best Practices for TEI in Libraries* -  
<http://www.tei-c.org/SIG/Libraries/teiinlibraries/main-driver.html>
- **TEI knjižnična interesna skupina**
- RAZINE OZNAČAVANJA TEKSTA:
  - Razina 1 (*Level 1*) – tekst podređen svom digitalnom faksimilu, automatska konverzija i označavanje teksta.
  - Razina 2 (*Level 2*) – i dalje tekst podređen svom digitalnom faksimilu; označavanja naslova i podjela teksta na sastavne dijelove; minimalno označavanje teksta.
  - Razina 3 (*Level 3*) – jednostavna analiza; uključuje mnoge elemente iz *osnovnog modula TEI* vodiča.
  - Razina 4 (*Level 4*) - ispravljanje teksta; tekst može stajati samostalno bez pripadnog digitalnog faksimila;
  - Razina 5 (*Level 5*) – u postupku označavanja teksta sudjeluju predmetni stručnjaci područja kojem tekst pripada.



# NASLOVNE STRANICE S POSVETOM, RUKOM PISANOM BILJEŠKOM, PEČATOM I SL.



<handNotes>

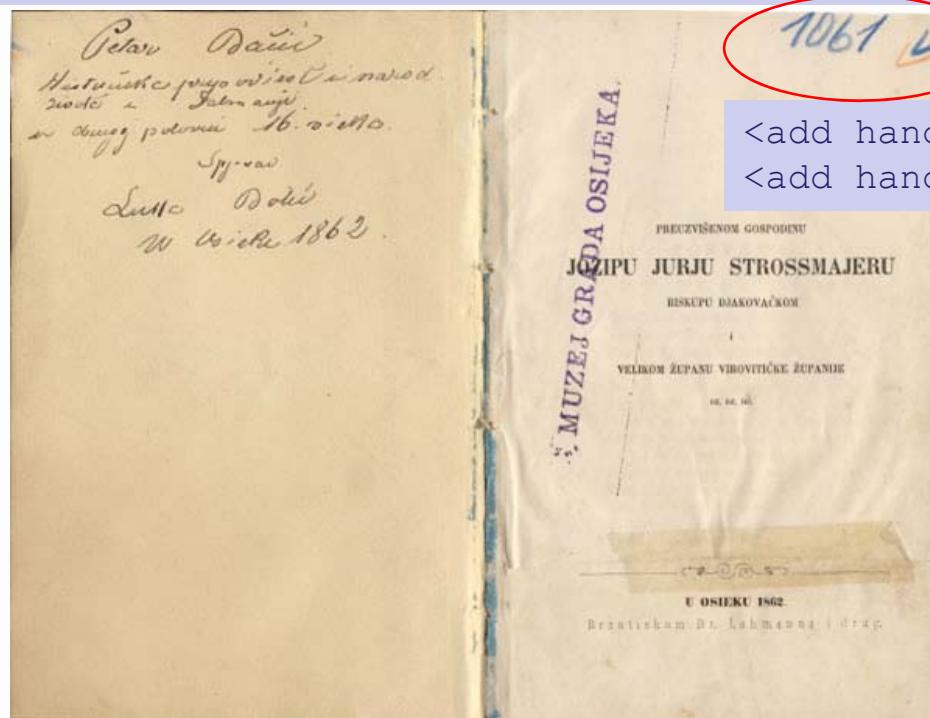
<handNote xml:id="pb" script="handwritten" medium="pencil">  
<p>Bilješka nepoznatog autora</p>

</handNote>



## ... Drugi primjer ... nastavak ...

```
<add place="top" hand="#lib-sig-1_or_inv-num-1">
<seg exclude="#inv-num-1" type="old_library_signature" xml:id="lib-sig-1">1061</seg>
</add><seg copyOf="#lib-sig-1" exclude="#lib-sig-1"
type="inventory_number" xml:id="inv_num-1"/>
```



```
<add hand="#rev1">\</add>
<add hand="#rev2">\</add>
```

```
<handNote xml:id="lib-sig-1_or_inv-num-1" scribe="Auditor1"
script="handwritten" medium="blue_felt_pen">
<p>Stara knjižnična signatura ili inventarni broj upisan od
prepostavljenog Revisora 1</p></handNote>
```



# DIGITALNI FAKSIMIL S ILUSTRACIJOM U TEKSTU/SADRŽAJU.

*POVEZATI ilustracije u tekstu s elementima teksta koji se na nju odnose*

```
<zone
    xml:id="pict-eva"
    ulx="233"
    uly="225"
    lrx="297"
    lry="370" >
    <desc>Eva</desc>
</zone>
```



<persName ref="#eva">Eva</persName>

<link targets="#eva #pict-eva"/>



# OCJENA KORISNOSTI I ISPLATIVOSTI OZNAČAVANJA TEKSTA STARIH KNJIGA NA HRVATSKOM JEZIKU (doktorsko istraživanje iz 2011)

Redni broj ispitanika	Ocjena korisnosti	Ocjena isplativosti	Jeste li voljni koristiti TEI u svom znanstvenom radu?
1	5	2	DA, UZ STRUČNJAKA ZA OZNAČAVANJE TEKSTA
2.	5	3	DA, UZ STRUČNJAKA ZA OZNAČAVANJE TEKSTA
3.	5	5	DA, SAMOSTALNO
4.	5	3	DA, UZ STRUČNJAKA ZA OZNAČAVANJE TEKSTA
5.	3	1	NISAM SIGURAN/SIGURNA (MOŽDA U BUDUĆNOSTI)
6.	5	4	DA, UZ STRUČNJAKA ZA OZNAČAVANJE TEKSTA
7.	5	3	DA, SAMOSTALNO
	4,71	3,00	



# TEORIJSKI OKVIR ZA PROVEDBU POSTUPKA OZNAČAVANJA TEKSTA

## INFORMACIJSKA INFRASTRUKTURA U NASTAJANJU

RAZRIJEŠENE SPECIFIČNE POTREBE KAO PODACI ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA	
POSTUPAK TEKSTA	RAZRIJEŠENE SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA KAO KORISNIKA STARIH KNJIGA NA HRV. JEZIKU
SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA KAO KORISNIKA STARIH KNJIGA NA HRV. JEZIKU	

ZNANSTVENICI  
KAO KORISNICI STARIH KNJIGA NA HRV. JEZIKU



## ZAKLJUČAK

- ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD u digitalnom okruženju dovodi do nastajanja nove znanstvene informacijske infrastrukture (DIGITALNE KNJIŽNICE predstavljaju njene dijelove!) koja se temelji na PODACIMA ISTRAŽIVANJA.
- SPECIFIČNE POTREBE ZNANSTVENIKA u proučavanju stare građe tiču se dobivanja različitih PODATAKA ISTRAŽIVANJA
- PROJEKTI DIGITALIZACIJE STARE GRAĐE – implementacija postupka označavanja teksta pomoću TEI standarda kao jedan od načina dobivanja PODATAKA ISTRAŽIVANJA!
- Postupak označavanja teksta pomoću TEI-a koristan je, ali ne i u istoj mjeri isplativ postupak razrješavanja specifičnih potreba znanstvenika!
- Potreba **veće suradnje** humanističkih i informacijskih stručnjaka!



# HVALA NA PAŽNJI!

[bbosancic@ffos.hr](mailto:bbosancic@ffos.hr)