

## **KAKO JE DIGITALIZIRANA GRAĐA STAROSLAVENSKOGA INSTITUTA**

Antonio MAGDIĆ, Zagreb

U radu se opisuje kronološki tijek digitalizacije građe Staroslavenskoga instituta u razdoblju od 2006. do 2012. god., pojedini računalni programi koji su u tih sedam godina stvoreni, problemi koji iz grade proizlaze i kako su riješeni te kako je grada instituta utjecala na izbor i stvaranje računalnih aplikacija: mrežna stranica instituta (<http://www.stin.hr>), Kijevski listići (<http://kijev.stin.hr>), Bibliografija biblijskih čitanja glagoljskih misala i brevijara (<http://bib.stin.hr>), Izvori (<http://izvori.stin.hr>), Paleografske iskaznice (<http://izvori.stin.hr>), Minijature (<http://minijature.stin.hr>), Knjižnica (<http://knjiznica.stin.hr>), Transliteracije (<http://transliteracije.stin.hr>), Tematologija (<http://tematologija.stin.hr>), Rječnik (<http://rjecnik.stin.hr>).

**Ključne riječi:** digitalizacija, paleografija, minijature, transliteracije, rječnik, Staroslavenski institut

### *KIJEVSKI LISTIĆI*

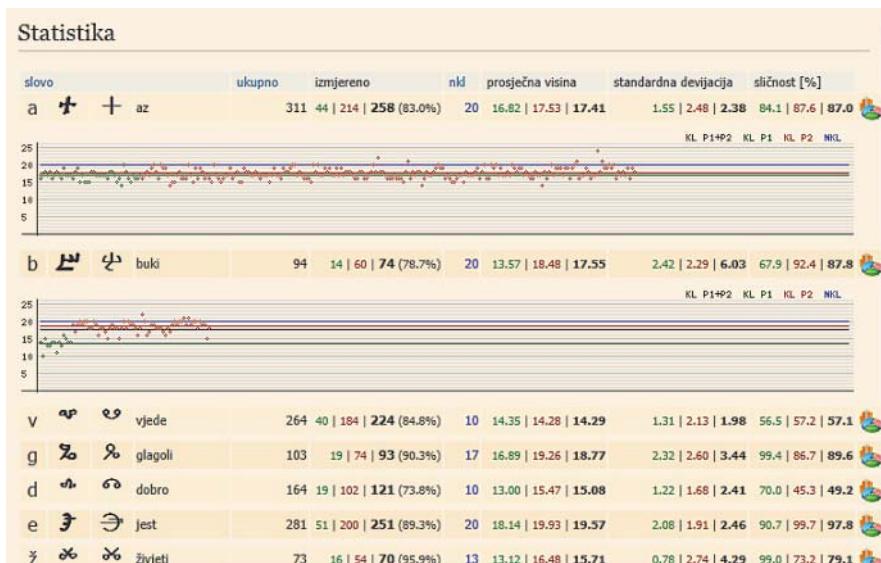
Digitalizacija građe Staroslavenskoga instituta započela je digitalizacijom *Kijevskih listića*. *Kijevski listići* najstariji su poznati staroslavenski glagoljski rukopis, misal, iz 10. stoljeća; čuvaju se u Kijevu. Budući da su *Kijevski listići* najbliže samomu početku glagoljske pismenosti (9. st.), važno je ustanoviti grafičku strukturu, tj. zakonitosti neobičnoga položaja i veličine slova ne bi li se objasnio prvo bitan oblik glagoljice. Da bi se ustanovila grafička struktura, obavljena su mjerena svih čitljivih slova, njih 5.698, te se došlo do sljedećega zaključka:

1. Postotak sličnosti svih slova prvoga pisara (1v, 1 – 2v, 7) s normativom iznosi 86,12%.
2. Postotak sličnosti svih slova drugoga pisara (2v, 8 – 7v, 22) s normativom iznosi 84,92%.
3. Ukupni postotak sličnosti svih slova prvoga i drugoga pisara s normativom

iznosi 85,73%. U obzir su uzeta samo slova čija je sličnost veća od nule.

Izuzmemli slova *tvrdi*, *vjedje*, *dobro*, sličnost slova za prvoga pisara s normativom iznosi 88,34%, dok za drugoga iznosi 88,45%.

Stvorena je mrežna aplikacija na adresi <http://kiev.stin.hr> gdje su prikazani rezultati istraživanja. Istraživanje su proveli Marica Čunčić i Antonio Magdić.



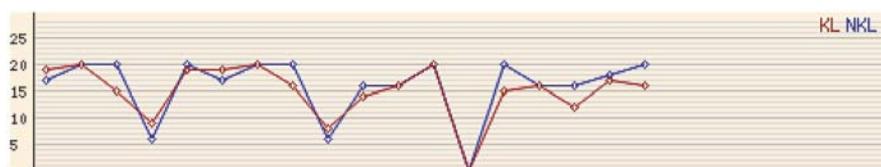
Sl. 1. Kijevski lističi – dio rezultata istraživanja

Fig. 1. Kiev Fragment – research results



Sl. 2. Kijevski lističi – izrezani redak

Fig. 2. Kiev Fragment – row example of one line



Sl. 3. Kijevski lističi – redak 7, 1v

Fig. 3. Kiev Fragment – line 7, 1v

IV		
1	υ κεταλητικησιανησικησι	
2	επιφανητικησι.η αποτικησι	
3	επιτητικησι.η επικησι	
4	ητητικησι.η επικησι	
5	ητητικησι.η επικησι	
6	ητητικησι.η επικησι	
7	ητητικησι.η επικησι	
8	ητητικησι.η επικησι	
9	ητητικησι.η επικησι	
10	ητητικησι.η επικησι	
11	ητητικησι.η επικησι	
12	ητητικησι.η επικησι	
13	ητητικησι.η επικησι	
14	ητητικησι.η επικησι	
15	ητητικησι.η επικησι	
16	Τ Β Α Τ Τ Υ Ρ Α : η τ α α ε π σ ι κ ε α π σ α	
17	ητητικησι.η επικησι	
18	ητητικησι.η επικησι	
19	ητητικησι.η επικησι	
20	ητητικησι.η επικησι	
21	ητητικησι.η επικησι	
22	ητητικησι.η επικησι	

Sl. 4. Kijevski listići 1v – font Kijevski listići

Fig. 4. Kiev Fragment 1v – Kiev Fragment Font

#### MREŽNA STRANICA INSTITUTA

Godine 2007. stvorena je nova mrežna stranica Instituta na adresi <http://www.stin.hr>. Pomoću te mrežne stranice Institut informira javnost o do-

gađanjima i projektima koje provodi. Na stranici su okupljeni tekstovi o Institutu, videomaterijali, kontakt i druge informacije.

The screenshot shows the website of the Old Church Slavonic Institute. At the top, there is a logo of a stylized green tree or leaf symbol next to the text "Staroslavenski institut". Below the header is a navigation menu with links to HOME, POVIJEST, PROJEKTI, IZDANJA, KNJIŽNICA, DJELATNICI, KONTAKT, LINKOVI, and ENG. The main content area has a title "Glagoljica" above a large image of a medieval manuscript page with Glagolitic script. To the right of the image is a column of text about the history and significance of Glagolitic script, mentioning its use by Benedictine monks and its influence on the Croatian language. Further down, there is another section with text and images related to Glagolitic fonts and their use in the 1456 Vrbnik Missal. On the far right, there is a sidebar with a list of recent publications and events, such as the signing of a cooperation agreement with the Catholic University of Croatia, the opening of the HERA JRP "Cultural Encounters" program, and the presentation of the institute's annual publication "Slovo". Below the sidebar is a photograph of a traditional stone well in a courtyard.

- Potpisani sporazum o suradnji između Hrvatskoga katoličkog sveučilišta i Staroslavnog instituta
- Otvoren je natječaj programa HERA JRP "Cultural Encounters"
- Slovo - Časopis Staroslavnog instituta na 7. mjestu od 62 humanistička časopisa
- Predstavljanje Staroslavnog instituta (HTV: Umnjak - 20. 2. 2007.)
- Dokumenti koji određuju i uređuju djelovanje Staroslavnog instituta

■ Staroslavenski je suzidavač jedne od deset knjiga koje su obilježile 2011. godinu

■ Glagoljaško pjevanje

Sl. 5. Mrežna stranica Instituta  
Fig. 5. Old Church Slavonic Institute web site

### GLAGOLJAŠKO PJEVANJE

U fonoteci Staroslavnog instituta čuvaju se slušni zapisi glagoljaškoga pjevanja na 152 magnetofonske vrpce koje su snimljene u razdoblju od 1954. do 1976. godine te je odlučeno da se one digitaliziraju radi očuvanja i veće dostupnosti snimaka. Od 2003. do 2010. godine sve magnetofonske vrpce presnimljene su na 152 CD-a. Digitalizirani zvučni zapisi pohranje-

ni su u formatu Ogg Vorbis.<sup>1</sup> Stručnu digitalizaciju za Staroslavenski institut izveo je Boris Doliner. Financijska sredstva osiguralo je Ministarstvo kulture Republike Hrvatske. Urednica digitalnoga izdanja na mrežnoj stranici Staroslavenskoga instituta je Marica Čunčić. Glagoljaško pjevanje dostupno je na internetskoj adresi [http://www.stin.hr/hr/category/glagolja%C5%A1ko\\_pjevanje/18](http://www.stin.hr/hr/category/glagolja%C5%A1ko_pjevanje/18) nakon ispunjavanja i slanja zahtjeva.

### MJESNI KATALOG GRAĐE *RJEČNIKA CRKVENOSLAVENSKOGA JEZIKA HRVATSKE REDAKCIJE*

U Staroslavenskom institutu u Zagrebu (točnije, u obnovljenoj Staroslavenskoj akademiji) pripremao se od 1950. godine *Rječnik iz hrvatskoglagolskih spomenika* i za nj je bilo ekscerpirano nekoliko glagoljskih izvora: *Misal kneza Novaka* iz 1368. godine, prototip *Misala* iz 1483. i tiskani *Baromićev brevijar* iz 1493. Staroslavenski institut podržao je moskovsku inicijativu izrade staroslavenskih rječnika i 1959. godine pod vodstvom Josipa Hamma i Vjekoslava Štefanića skupina ekscerptora započela je s radom na novim načelima. Nova načela ekscerpiranja oslanjaju se na načela ekscerpiranja za *Slovník jazyka staroslověnského* s modifikacijama u pojedinostima, koje zahtijeva karakter hrvatskih glagoljskih tekstova.

Rječnik se zapisuje na papirnatim karticama. Sve se kartice ispisuju u dva primjerka. Jedan se primjerak ulaže u azbučnu kartoteku, a drugi u kartoteku po izvorima (mjесни katalog). Drugi primjerak predviđen je za zajedničku kartoteku u kojoj bi se na jednom mjestu mogli skupiti ekscerpirani materijali svih redakcija crkvenoslavenskoga jezika. Paralelno sa staroslavenskom kartotekom izrađena je kartoteka indeksa latinskih, odnosno grčkih riječi na osnovi paralelnih tekstova.

Naš je zadatok digitalizacija mjescnoga kataloga građe *Rječnika crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije*. Digitalizacija je obavljena u sklopu znanstvenoga projekta »Glagoljska paleografija« (voditeljica: Marica Čunčić) za potrebe znanstvenoga projekta »Rječnik crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije« (voditeljica: Anica Nazor). Oba su projekta bila dio Znanstvenoga programa Staroslavenskoga instituta »Jezična, književna i paleografska istraživanja hrvatske glagoljske baštine« (voditeljica: Marica Čunčić).

---

<sup>1</sup> <http://www.vorbis.com/>



Slika 6. Mjesni katalog grade *Rječnika crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije*  
Fig. 6. The source directory of *The Dictionary of The Croatian Redaction of Church Slavonic*

Skenirano je 420.000 kartica mjesnoga kataloga grade *Rječnika crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije* s ciljem:

1. da izvorna kartoteka mjesnoga kataloga više ne bude i radna
2. da se napravi kopija izvornih kartica koja se radi sigurnosti može premjestiti
3. da se znanstvenicima olakša pretraživanje rječničke građe, tako da ne moraju pretraživati metalne kutije od kojih svaka sadrži oko 3.000 kartica
4. da se znanstvenici mogu služiti rječničkom građom i izvan Instituta.



Sl. 7. Kutija s oko 3.000 kartica  
Fig. 7. Box with approximately 3000 cards

### *Skeniranje kartica*

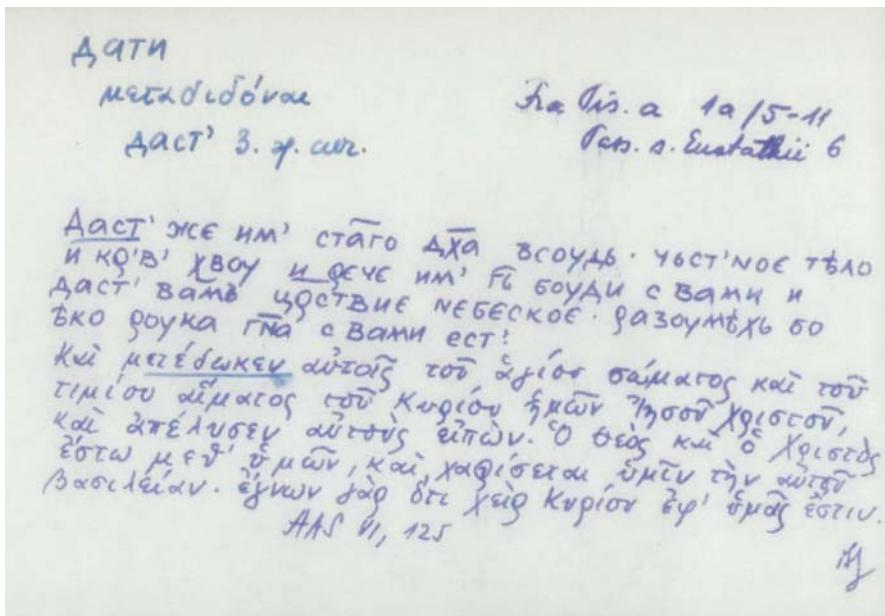
Grada je skenirana automatskim skenerom. Kartice su automatski numerirane redom kako su stavljane u skener, tj. kako su uzimane iz pojedine kutije. Tim načinom skeniranja potkrale su se sljedeće pogreške:

- neke su kartice okrenute naopako
- neke se teže čitaju, jer je izvorni tekst jedva vidljiv
- neke u kutiji nisu bile složene po redu za vrijeme skeniranja pa se tako nalaze i u digitalnom redoslijedu.

Za Staroslavenski institut skeniranje su obavili:

- Hrvatski državni arhiv: oko 167.000 kartica crno-bijelo (2008)
- ArhivPRO: 253.878 kartica u bojama (2009)

Eventualne navedene pogreške skeniranja otklanjaju se kad ih netko od znanstvenika koji se služi digitalnim rječnikom prijavi. Mjesni katalog jedini je skeniran (digitaliziran), i to u potpunosti. Kartice su digitalizirane u visokoj rezoluciji 300dpi i pohranjene u formatu JPG.



Sl. 8. Kartica iz mjesnoga kataloga (Fg Eust)

Fig. 8. Card from the source directory (Fg Eust)

### Mrežna aplikacija – online izdanje

Da bi se tako digitalizirane kartice mogle pregledavati, stvorena je mrežna aplikacija na adresi <http://rjecnik.stin.hr>.<sup>2</sup>

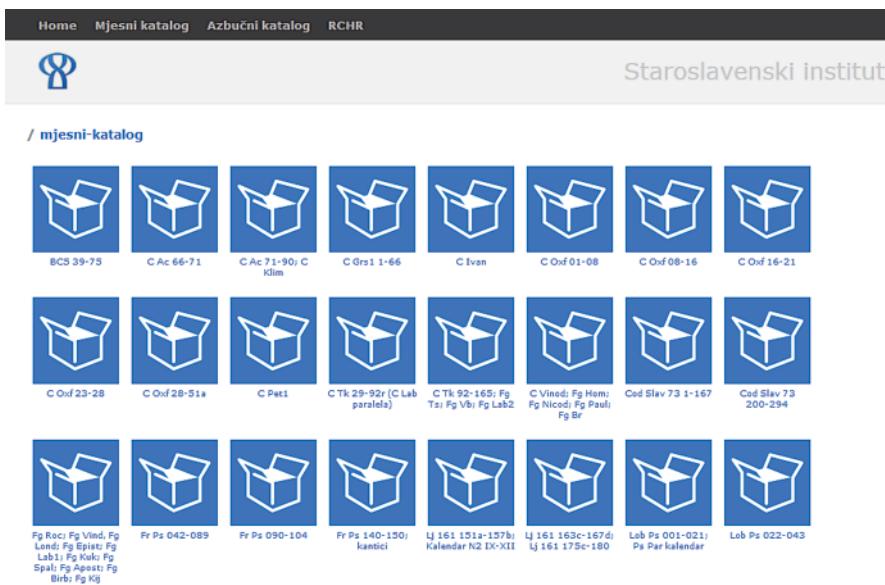
Slike kartica složene su u mape označene ikonom koja je fotografija fizičke kutije (Slika 9). Naziv e-kutije jednak je nazivu fizičke kutije i ne smije se mijenjati jer jedna e-kutija sadrži slike svih kartica koje se nalaze u fizičkoj kutiji. Slijedeći taj redoslijed možemo po redu čitati sadržaj ekscepiranih hrvatskih glagolskih spomenika za *Rječnik crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije*.

Ako se u kutiji nalazi više izvora (npr. *C Grš2*; *Fg Eust*; *Fg Lign*; *Fg Trans*; *Fg Nic*; *Fg Serm*; *Fg Jac*; *Fg Th*), e-kutija je podijeljena na mape (Slika 10), što olakšava snalaženje unutar e-kutije.

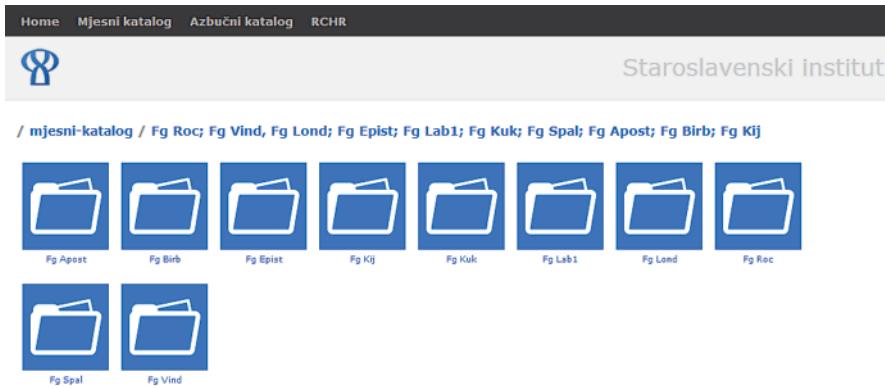
Pristup svakoj e-kutiji u svakom je trenutku moguć klikom na poveznicu na vrhu stranice, što olakšava navigaciju i pretraživanje.

<sup>2</sup> Podatci se mogu pretraživati i vidjeti samo unutar Staroslavenskoga instituta.

## Antonio MAGDIĆ, Kako je digitalizirana građa Staroslavenskoga instituta

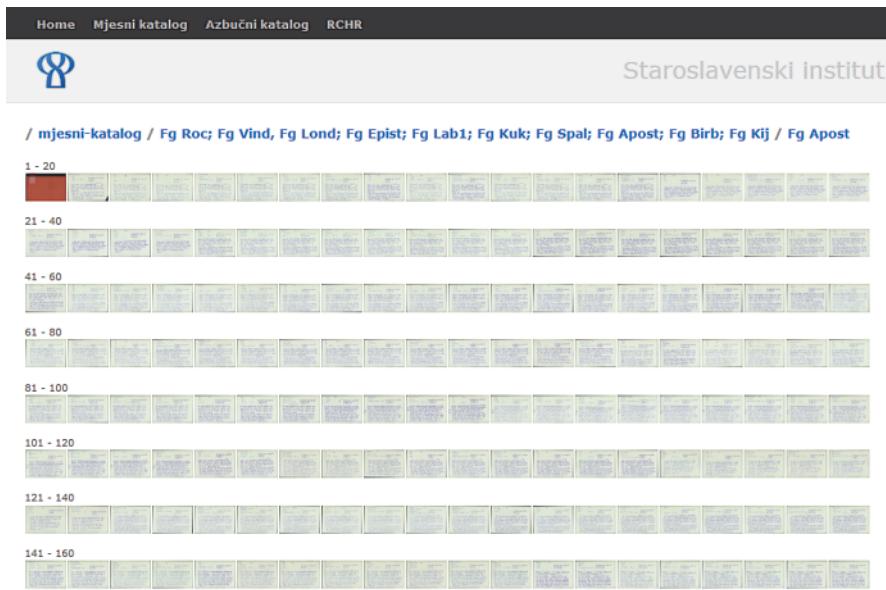


Sl. 9. Mjesni katalog – e-kutije  
Fig. 9. The source directory – e-boxes

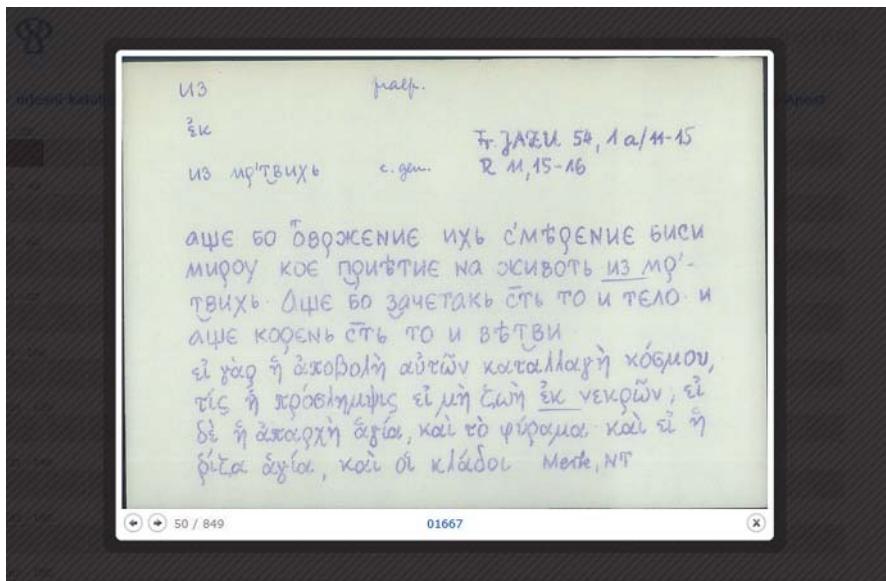


Ukupno 2.546 kartica.

Sl. 10. Mjesni katalog – mape unutar e-kutije  
Fig. 10. The source directory – folders in an e-box



Sl. 11. Sadržaj mape *Fg Apost*  
Fig. 11. Content of the *Fg Apost* folder



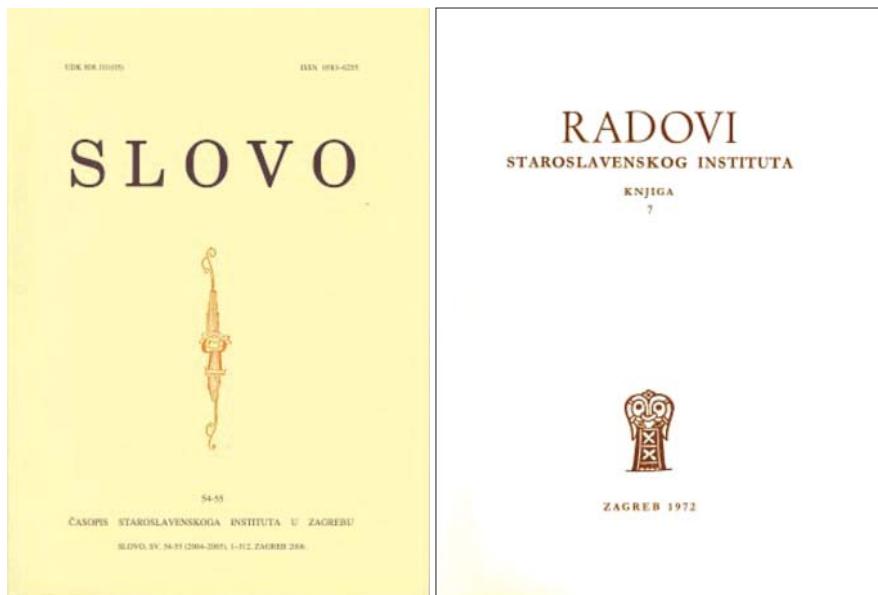
Sl. 12. Prikaz kartice iz mape *Fg Apost*  
Fig. 12. Card detail from *Fg Apost* folder

## DIGITALIZIRANA IZDANJA STAROSLAVENSKOGA INSTITUTA

Da bi se izdanja Staroslavenskoga instituta očuvala i postala lakše dostupna, digitaliziran je njihov veliki broj, među kojima bismo istaknuli:

- *Slovo: časopis Staroslavenskog instituta* 1 (1952) – 63 (2013)
- *Radovi Staroslavenskog instituta* 1 (1952) – 9 (1988)
- *Rječnik crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije* 1 (1991) – 18 (2011)

Digitalizirana izdanja dostupna su *online* i mogu se preuzeti na adresi <http://hrcak.srce.hr><sup>3</sup> u formatu PDF.<sup>4</sup>



Sl. 13. Izdanja Staroslavenskoga instituta *Slovo* i *Radovi*

Fig. 13. Publications of the Old Church Slavonic Institute: *Slovo* and *Radovi*

U sklopu digitalizacije izdanja Staroslavenskoga instituta 2009. godine digitalizirano je i više od 6.600 kartica popisa knjižnoga fonda Staroslavenskoga instituta. Kartice su pretražive i dostupne na adresi <http://knjiznica.stin.hr>.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Hrčak: Portal znanstvenih časopisa RH

<sup>4</sup> Portable Document Format (<http://www.adobe.com>)

<sup>5</sup> Podatci se mogu pretraživati i vidjeti samo unutar Staroslavenskoga instituta.



Sl. 14. Knjižnica Staroslavenskoga instituta – izgled sučelja

Fig. 14. Old Church Slavonic Institute Library – UI

#### IZVORI STAROSLAVENSKOGA INSTITUTA

*Izvori* je ime za računalni program izvorne autorske koncepcije modela upisa, opisa, pretraživanja, digitaliziranja i pohrane građe Staroslavenskoga instituta i drugih ustanova koje čuvaju glagoljsku pisanu baštinu. Građa se uglavnom odnosi na srednji vijek i hrvatsko glagoljaštvo (rukopisi, inkunabule, tiskovine i slikovni materijali). *Izvori* se sastoje od dvaju dijelova: Izvornika i Kopija izvornika. Dosad je digitaliziran veći dio građe.

The screenshot shows the 'Izvori' (Sources) search interface. At the top, there's a logo of a stylized tree or leaf motif next to the text 'Staroslavenski institut'. Below the logo is a navigation bar with links: HOME, {IZVORI}, KARTA, PALEOGRAFSKE ISKAZNICE, and ADMIN. The main search area has a title 'Popis izvora' and a message 'Broj izvornika u bazi podataka Staroslavenskog instituta: 773'. It features a dropdown menu for 'izvor:' and a magnifying glass icon. To the right, there's a sidebar titled 'PRETRAŽIVANJE' with a list of recent searches: 'Novi upit', 'Projekt: Glagolska paleografija', and 'Digitalna zbirka Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti'. Another sidebar titled 'NOVO' lists three items: 'Beinecke Fragment, 15. st. (Yale)', 'Beinecke Fragment, 15. st. (Yale)', and 'Beinecke Fragment, 15. st. (Yale)'. At the bottom left, there's a section for 'KOPIJE IZVORNICKA' with dropdown menus for 'kopija:' and 'signatura/napomena:', and a radio button group for 'boja:' with options: crno-bijelo, u boji, djelomično u boji.

Sl. 15. Računalni program *Izvori* – obrazac za pretraživanje

Fig. 15. Web application *Izvori* (*Sources*) – search form

Postupak digitalizacije pisane građe Staroslavenskoga instituta u Zagrebu računalnoga programa *Izvori* dio je projekta »Glagoljska paleografija«, voditeljice Marice Čunčić, ujedno i urednice elektroničkoga izdanja *Izvora*, koja je dala ideju, poticaj i osnovne smjernice.

Računalni program digitalizacije *Izvora* 2008. godine (<http://izvori.stin.hr><sup>6</sup>) osmislili su stručni suradnici na projektu: Ljiljana Mokrović odgovorna je za usklađivanje i unos podataka o izvornicima i njihovim kopijama u Institutu i drugim ustanovama te za različite elemente opisa po kojima se pretražuju podaci o spomenicima; Antonio Magdić odgovoran je za digitalizaciju građe: izradu, održavanje i nadogradnju računalnoga programa, ske-

<sup>6</sup> Podatci se mogu pretraživati i vidjeti samo unutar Staroslavenskoga instituta.

niranje grade i postavljanje na intranet. Godine 2012. projektu se priključuju Ivan Botica i Kristijan Kuhar.

Novost je što su ovdje na jednome mjestu popisani izvornici i njihovi opisi, kao i kopije rukopisa, tiskanih djela i replika u različitim medijima, uključujući i digitalne. Vrste digitalnih sadržaja jesu: tekst, slika, baza podataka i interaktivni resurs, kojim je omogućeno međusobno povezivanje Izvora s ostalim digitalnim zbirkama Instituta. Digitalne kopije su CD-ovi, DVD-i i mrežne aplikacije. Način pristupa građi je preko institutskoga interneta. Za dio kopija objavljenih na intranetu korištenje je ograničeno, budući da je potrebno dopuštenje matičnih ustanova u kojima su kopije pohranjene.

The screenshot shows the homepage of the Staroslavenski institut. The header features the institution's logo (a stylized letter 'P' with a crossbar) and the text "Staroslavenski institut". Below the header is a navigation bar with links: HOME, IZVORI (highlighted in blue), KARTA, PALEOGRAFSKE ISKAZNICE, and ADMIN. The main content area displays the title "Mihanovićev fragment Apostola, 12. st." above a photograph of the manuscript. To the left of the image is a detailed list of descriptive information, and to the right are sections for "PRETRAŽIVANJE" and "NOVO".

**Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.**

**tip:** rukopis  
**vrsta:** fragment  
**mjesto nastanka:** bosanski ili hrvatski prostor  
**Ugarsko-Hrvatskoga Kraljevstva**  
**vrijeme nastanka:** 12. st.  
**jezik:** hrvatski crkvenoslavenski  
**pismo:** obla glagoljica  
**kratko:** (Rječnik HRCs): FgMib  
**mjesto čuvanja:** Arhiv Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), Zagreb  
**signatura:** Fragm. glag. 1  
**broj folija:** 2  
**broj stranica:** 4  
**materijal:** pergamenta  
**veličina:** 24x18,5 cm  
**literatura:**

1. Milan Mihaljević. **Die Jer-Zeichen in der ältesten kroatish-glagolitischen Fragmenten**, Glagolitica, H. Miklas (ur.), Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, 41, Beč, 2000, 151-154.
2. Milan Mihaljević. **Fonološki sustav najstarijih hrvatskoglagoljskih fragmenata**, Blgari i hrvati pre vekovete 2, R. Božilova (ur.), 20.-22. svibnja, IK Gutenberg, Sofija, 2001, 43-47.
3. Vjekoslav Štefanić. **Glagoljska paleografija**, Staroslavenski institut, Interno izdanje, Zagreb, 1959, 44-45.
4. Branko Fučić. **Glagoljski natpisi**, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti (JAZU), Djela JAZU, knj. 57, Zagreb, 1982, 10-13.
5. Vjekoslav Štefanić. **Glagoljski rukopisi Jugoslavenske akademije, I.**, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti (JAZU), Zagreb, 1969, 39-40.
6. Vatroslav Jagić. **Grada za glagolsku paleografiju. Mihanovićev odломak apostolara glagolskoga**, Rad JA, Zagreb, 1868, 1-35.

**PRETRAŽIVANJE**

- Novi upit
- Projekt: Glagolska paleografija
- Digitalna zbirka Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

**NOVO**

[Beinecke Fragment, 15. st. \(Yale\)](#)  
fotokopija • crno-bijelo  
signatura: F 445  
vidi više:  
[www.library.yale.edu](http://www.library.yale.edu)

[Beinecke Fragment, 15. st. \(Yale\)](#)  
fotokopija • u boji  
signatura: F 444  
vidi više:  
[www.library.yale.edu](http://www.library.yale.edu)

[Beinecke Fragment, 15. st. \(Yale\)](#)  
web • u boji  
signatura: web 2160  
link: online izdanje  
vidi više:  
[www.library.yale.edu](http://www.library.yale.edu)

[Ostromirovo evanđelje, 11. st. \(Petrograd, RNB\)](#)  
web • u boji  
signatura: web 2158  
vidi više:  
[www.nir.ru](http://www.nir.ru)

Peregrinov Blagdanar, rukopis popa Andrije, 1506.

Sl. 16. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – opis izvornika

Fig. 16. Mihanović's fragment of the Acts of the Apostles, 12th century – description

Rola: G-108 (ZM 65/1), snimke: 16-21.

**DVD**

mjesto čuvanja: Staroslavenski institut (SI), Zagreb

signatura: **DVD 11(HDA)**

broj folija: **2**

vrijeme nastanka: **2007.**

Podaci o digitalizaciji građe nalaze se u popisu "Zbirka mikrofilmova Glagoljski rukopisi i isprave", J. Kolanović i A. Obhodaš, pod oznakom HR-HDA-1450; skenirano (DVD 10), str. 44.; G-108 (ZM 65/1), snimke: 16-21. Za Staroslavenski institut DVD presnimio Hrvatski državni arhiv u Zagrebu.

**fotografija • crno-bijelo**

mjesto čuvanja: Staroslavenski institut (SI), Zagreb

signatura: **F 86**

broj folija: **2**

broj snimaka: **7**

vrijeme nastanka: **prije 1977.**

Ukupan broj snimaka: 5 (format A5) + 2 (u prirodnoj veličini?) = 7. Manje snimke: ff. 1ab, 1cd, 2ab, 2cd (+ f. 2cd u duplikatu, izrađen 1991.). Veće snimke: fotografije dviju cijelih folija.

**mikrofilm • crno-bijelo**

mjesto čuvanja: Staroslavenski institut (SI), Zagreb

signatura: **M 93**

broj snimaka: **14**

vrijeme nastanka: **prije 1978.**

Fragm. glag. 1 (FgMih) + fragm. glag. 123 (Epistola o nedjelji, 13. st.) - Arhiv HAZU; ukupan broj snimaka: 14.

**mikrofilm**

mjesto čuvanja: Hrvatski državni arhiv (HDA), Zagreb

signatura: **G-108 (ZM 65/1)**

broj folija: **2**

snimke na roli: 16-21.

**web • crno-bijelo**

mjesto čuvanja: Staroslavenski institut (SI), Zagreb

signatura: **web 671**

vrijeme nastanka: **2008**

link: [online izdanje](#)

**web • u boji**

mjesto čuvanja: Staroslavenski institut (SI), Zagreb

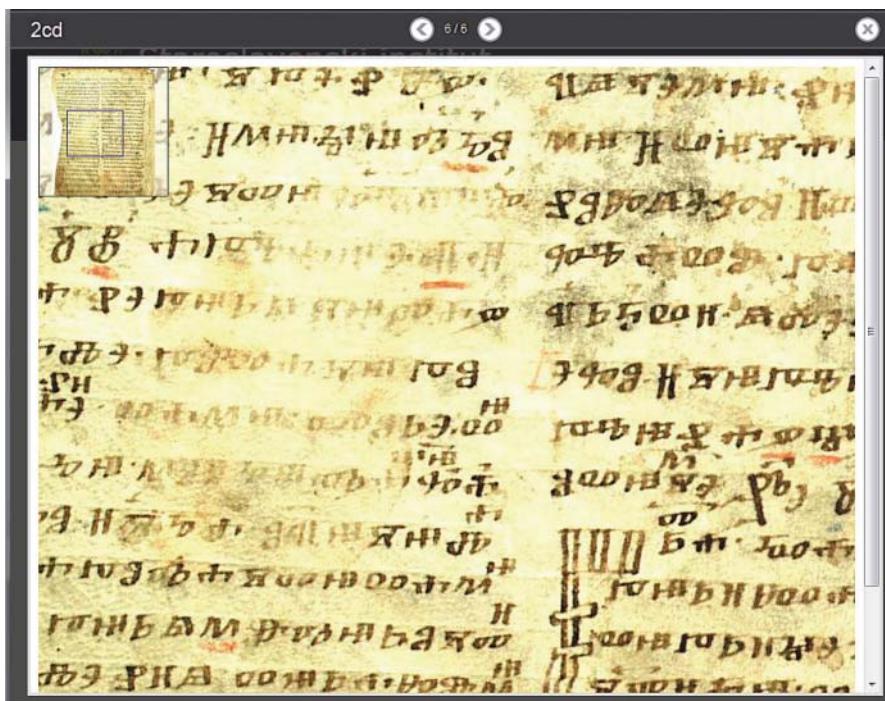
signatura: **web 1466**

vrijeme nastanka: **2008.**

link: [online izdanje](#)

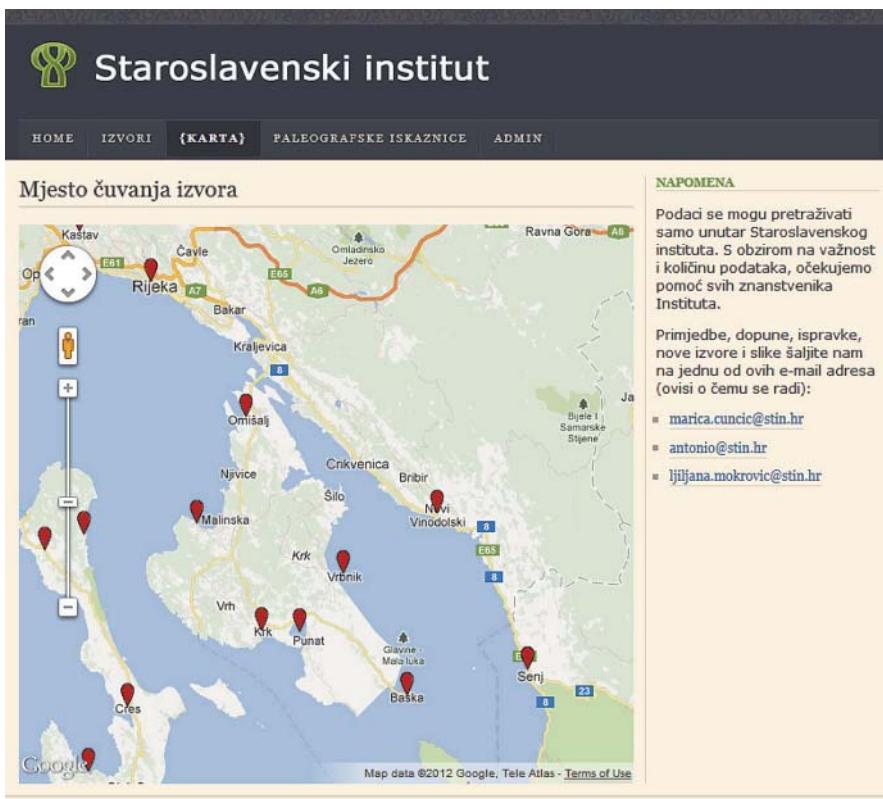
Sl. 17. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – kopije izvornika

Fig. 17. Mihanović's fragment of the *Acts of the Apostles*, 12th century – copies of the source



Sl. 18. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – f. 2cd  
Fig. 18. Mihanović's fragment of the *Acts of the Apostles*, 12th century – f. 2cd

U trenutku pisanja ovoga rada broj izvornika u bazi podataka iznosi 773, dok je broj kopija izvornika znatno veći i iznosi 2.100, u što se ubrajaju fotokopije, mrežna izdanja, DVD-i, CD-ovi, mikrofilmovi, audiozapisi i dr. Izvori sadrže i mnoga potpuna digitalizirana izdanja, te je u bazi pohranjeno više od 25.000 fotografija visoke rezolucije i dokumenata u PDF-u.



Sl. 19. Mjesto čuvanja pojedinih izvora  
Fig. 19. Place of storage of individual sources



Sl. 20. Kijevski listići – digitalna zbirka  
Fig. 20. Kiev Fragment – digital library

### Paleografske iskaznice

Unutar računalnoga programa *Izvori* stvoren je modul *Paleografske iskaznice* gdje su u okviru projekta »Glagoljska paleografija« izrađene paleografske iskaznice za ukupno 43 izvornika. Do trenutka pisanja ovoga rada izrezano je oko 5.000 slova i ligatura. Slova se mogu pretraživati i razvrstavati po raznim parametrima: izvorniku, stoljeću nastanka i dr.

The screenshot shows a search interface for paleographic characters. On the left, there are dropdown menus for 'izvor' (Bašćanska ploča, etc.), 'slova' (a, b, v, g, d, e, etc.), 'pisar/font' (#1, #2, #3), 'sortiraj', and 'vrsta' (slova). To the right, there are two columns of images. The top column, labeled 'PRETRAŽIVANJE', shows three rows of three characters each: Đ, Ђ, Ѓ; њ, у, ѕ; љ, ј, џ. The bottom column, labeled 'NOVO', shows three rows of three characters each: Đ, Ђ, Ѓ; љ, ј, џ; љ, ј, џ.

Broj izvornika s paleografskom iskaznicom: 43

izvor: Bašćanska ploča, oko 1100. (Zagreb, HAZU)  
Bečki Ištici (Missale: Fragmenta Vindobonensis; Wien  
Breviarium Romanum - Temporale (Ist uz Novakov mis  
Breviarium Romanum - Temporale (Ist uz Novakov mis

slova: a [az] b [buž] v [vjeđe] g [glagol] d [dobro] e [jest] ž [živjeti]

pisar/font: #1 #2 #3

sortiraj:

vrsta: slova

Odaberite izvornik/dokument ili slovo/a i pretražite bazu.

**PALEOGRAFSKE ISKAZNICE**

a(243) b(146) v(175) g(139) d(148) e(187) ž(121) ȝ(5) z(115) i(56) ī(16) ī(196) į(44) k(136) l(148) m(147) n(176) o(189) p(172) r(162) s(183) t(177) u(136) f(8) h(119) ô(7) ê(94) c(111) č(111) š(102) b(144) ь(79) ê(152) ū(103) e(16) q(11) ë(4) ö(5) .(32) :(13) ~(1) ~(50) ?(9) +(4) e(5) ČE(I) “(2) bo(I) vž(2) va(I) vi(I) vlj(I) vl(I) vld(I) vo(2) vv(I) vd(I) gvþ(I) gv(3) gda(I) gd(I) gž(I) glv(I) gl(32) gm(5) gov(I) got(3) go(16) gr(3) gþ(2) dv(I) da(4) dl(2) et(I) žd(27) ži(7) žm(2) zv(14) zd(14) zda(I) zdv(2) zž(I) zlñ(2) zlv(4) zl(21) zm(I) zml(I) zr(I) zt(I) ñl(I) il(3) im(I) jñl(6) lv(I) lvo(I) ld(I) lí(I) lt(I) ltr(I) lûd(I)

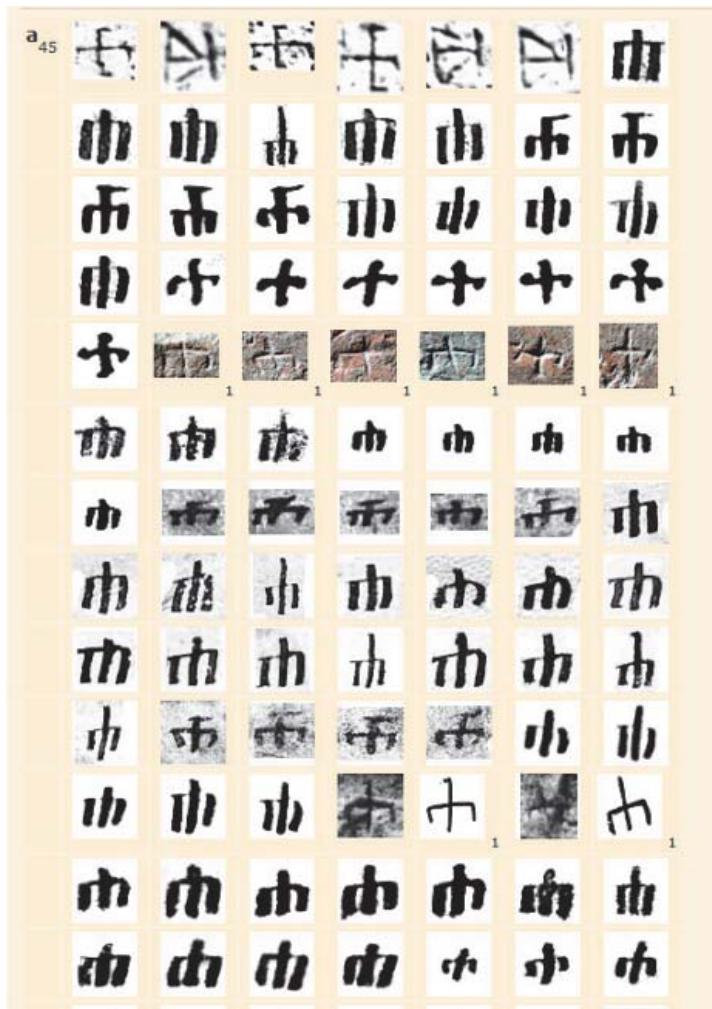
Sl. 21. Paleografske iskaznice

Fig. 21. Paleographic identity cards

Popis i broj izrezanih slova i ligatura:

a(243) b(146) v(175) g(139) d(148) e(187) ž(121) ȝ(5) z(115) i(56) ī(16) ī(196) į(44) k(136) l(148) m(147) n(176) o(189) p(172) r(162) s(183) t(177) u(136) f(8) h(119) ô(7) ê(94) c(111) č(111) š(102) b(144) ь(79) ê(152) ū(103) e(16) q(11) ë(4) ö(5) .(32) :(13) ~(1) ~(50) ?(9) +(4) e(5) ČE(I) “(2) bo(I) vž(2) va(I) vi(I) vlj(I) vl(I) vld(I) vo(2) vv(I) vd(I) gvþ(I) gv(3) gda(I) gd(I) gž(I) glv(I) gl(32) gm(5) gov(I) got(3) go(16) gr(3) gþ(2) dv(I) da(4) dl(2) et(I) žd(27) ži(7) žm(2) zv(14) zd(14) zda(I) zdv(2) zž(I) zlñ(2) zlv(4) zl(21) zm(I) zml(I) zr(I) zt(I) ñl(I) il(3) im(I) jñl(6) lv(I) lvo(I) ld(I) lí(I) lt(I) ltr(I) lûd(I)

lû(2) mž(2) mli(2) ml(41) mlv(4) mo(2) ms(2) mčc(3) mč(7)  
 mš(2) mē(1) ndl(3) nd(3) no(1) ol(1) ot(1) oc(1) pvî(1) pv(2)  
 pvlî(2) pvdâ(1) pvd(3) pd(2) pž(1) pl(24) pln(1) plv(1) pml(8)  
 po(7) prv(1) pr(60) ptr(1) rl(1) tvo(1) tv(47) ta(1) tl(7) to(1)  
 tr(9) ha(1) hvl(3) hv(12) hž(2) hl(3) hod(1) ho(1) hъ(3) ûd(5)  
 ût(1) ûtr(3) ûda(1)



Sl. 22. Paleografska iskaznica – slovo A  
 Fig. 22. Paleographic identity card – letter A

PALEOGRAFSKA ISKAZNICA Σ									
a(7)	b(7)	v(9)	g(7)	d(5)	e(6)	ž(6)	z(1)	z(7)	i(5)
m(6)	n(6)	o(6)	p(6)	r(7)	s(6)	t(7)	u(5)	f(6)	h(8)
ň(6)	ň(7)	ě(6)	û(6)	e(7)	o(5)	ë(3)	ö(4)	.(2)	~(4)
ukupno izrezanih slova: 225									
PALEOGRAFSKA ISKAZNICA #1									
a	ㅏ	ㅓ	ㅓ	ㅓ	ㅓ	ㅓ	ㅓ	ㅓ	ㅓ
b	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ	ㅂ
v	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ	ݒ
g	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ	ڱ
d	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ	ڎ
e	Ҽ	ҽ	ҽ	ҽ	ҽ	ҽ	ҽ	ժ	ժ
ž	ժ	ժ	ժ	ժ	ժ	ժ	ժ	ժ	ժ
z	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ
z	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ	ܶ

Sl. 23. Kločev glagoljaš (*Glagolita Clozianus*), 11. st. (Trident) – paleografska iskaznica  
 Fig. 23. Kločev glagoljaš (*Glagolita Clozianus*), 11th century (Trident) – paleographic identity card

## BIBLIOGRAFIJA ČITANJA GLAGOLJSKIH MISALA I BREVIJARA

U sklopu digitalizacije institutske građe 2007. godine pokrenuta je digitalizacija analitičke bibliografije čitanja hrvatskoglagoljskih misala i brevijara, ponajprije radi unaprjeđenja pretraživanja, dostupnosti i mnogostrukoga uspoređivanja. Voditeljica projekta »Glagolska paleografija« i urednica elektroničkoga izdanja analitičke bibliografije Marica Čunčić, imajući na umu važnost interdisciplinarnoga pristupa, okupila je suradnike koji su radili na prijenosu građe u digitalni oblik i njezinu uređivanju. To su bili: Antonio Magdić, zadužen za računalni program, održavanje i čuvanje baze i Andrea Radošević, suradnica na projektu »Hrvatska i europska književnost srednjega vijeka« (voditeljica: Ivanka Petrović). U sklopu projekta »Hrvatska i europska književnost srednjega vijeka« nastao je velik dio građe analitičke bibliografije, a najveći doprinos u njezinoj izradi dao je djelatnik Staroslavenskoga instituta Ivan Bakmaz. U zajedničkom osmišljavanju postupka digitalizacije držali smo se osnovnih načela Nacionalnoga programa digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe te Zakona o autorskim i srodnim pravima. Kao ustanovi s vlastitom kartotečnom bibliografijom dopuštena nam je digitalizacija radi zaštite, uz uvjet da iza analitičkoga bibliografskoga opisa svakoga rukopisa stoji ime autora. Kako svaki digitalni projekt mora početi definicijom skupa funkcija i skupa korisnika, na početku smo morali znati što digitalizacijom želimo postići i koji će se sve korisnici njome služiti.

The screenshot shows the search interface of the Staroslavenski institut website. At the top, there is a logo of a stylized tree or leaf design next to the text "Staroslavenski institut". Below the logo, there is a navigation bar with links for "HOME", "{KARTICE}", and "ADMIN". The main area is titled "Pretraživanje" (Search). It contains several search fields and dropdown menus:

- pretraži:** A text input field.
- pozicija:** A dropdown menu with two input fields separated by a separator character (e.g., "-").
- list:** A dropdown menu with two input fields separated by a separator character (e.g., "-").
- naslov:** A dropdown menu listing various titles such as "SZ • Stari zavjet", "Post • Gn (Genesis) • Knjiga Postanka", "Izl • Ex (Liber Exodus) • Knjiga Izlaska", etc.
- grupa:** A dropdown menu listing "Commune sanctorum", "Slavlje apostola", "Slavlje jednog mučenika", "Slavlje više mučenika", and "Kalendar".
- tip:** A dropdown menu listing "antifona", "apokrif", "apokrifne lekcije", "capitul", and "epistola".
- rukopis:** A dropdown menu listing "Br Bar • Baromićev Brevijar (u tijeku)", "Br Brb • Brbirski brevijar (u tijeku)", "Br Broz • Brozićev brevijar (u tijeku)", "Br Dab • Dabarski brevijar (u tijeku)", and "Br Drag • Dragučki brevijar (u tijeku)".

On the right side of the search form, there are two sections:

- PRETRAŽIVANJE**: A link labeled "Novi upit" (New query).
- UPUTE ZA PRETRAŽIVANJE**: A link labeled "UPUTE ZA PRETRAŽIVANJE" (Instructions for searching).

Sl. 24. Obrazac za pretraživanje

Fig. 24. Search form

Izrada bibliografske baze ne bi bila opravdana kada ne bi donosila ništa novo u odnosu na postojeće bibliografske popise, pa smo stoga pri osmišljavanju željeli uvesti što više mogućnosti pretraživanja, pazeći pri tom da izbjegnemo ponavljanja, tj. podatci koji se spominju u bazi izvori.stin.hr ne nalaze se u bibliografskoj bazi bib.stin.hr i obratno.

Prednosti digitalizirane bibliografske baze podataka:

1. Popunjavanje neodgonetnutih čitanja pretraživanjem i tabličnim prikazom. Ako u nekom nizu nedostaje potpuno određenje čitanja (stupac, redak, autor homilije ili sermona), pomoću incipita iz napomene, tj. re-

zultata pretraživanja po ključnim riječima iz incipita, uspoređujemo ista čitanja u drugim brevijarima i misalima te dodajemo podatke koji nedostaju.

2. Brzina dobivanja podataka.
3. Statistika – podatci nam služe kao statistika ukupnoga broja čitanja i pojavljivanja u svim ili u samo jednom misalu odnosno brevijaru.
4. Rekonstrukcija hrvatske glagoljske Biblike – izrada posebnoga logaritma koji unutar zadanih brevijara odnosno misala zbraja čitanja određene biblijske knjige po pripadajućem broju poglavlja.
5. Izrada tablice – označivanjem zadanih parametara u bilo kojim kombinacijama na jednostavan se način ispisuje tablica u kojoj na vertikalnoj osi dolaze naslovi, u horizontalnoj skraćenice rukopisa u kojima se nalaze, a na križanju broj lista. Stoga istraživači više neće trebati sastavljati vlastite tablice, nego samo zadati postavke. Sličnu je tablicu objavio Josip Leonard Tandarić u radu *Hrvatskoglagoljski ritual* (*Slovo* 30, 1980, 17–87) pokazavši nov način prikazivanja građe.
6. Lakše detektiranje iznimaka i rijetkih tekstova u tabličnom prikazu. Ako brevijar odnosno misal sadrži traženi tekst, ispisat će se broj lista, a u protivnom će polje ostati prazno. Na taj način veći broj praznih polja u okolini upućuje na rijetke tekstove u hrvatskoglagoljskim misalima odnosno brevijarima.
7. Pretraživanje – zadavanjem ključnih riječi i označivanjem parametara u raznim kombinacijama dobivamo podatke u dvama preglednim oblicima: 1. stupačnom, koji je sličan kataložnim listićima analitičke bibliografije i sadrži sve podatke o određenom čitanju; i 2. tabličnom.
8. Uspoređivanje i asocijativnost – mogućnost smještanja podataka u kontekst različit od onoga koji poznajemo (uspoređivanje različitih oblika naslova, uspoređivanje čitanja prema rednom broju stranica i dr.) kao jedna od ključnih prednosti strojno čitljivih, tj. digitaliziranih bibliografskih baza podataka.

**REZULTAT PRETRAŽIVANJA**

Broj rezultata po stranici: 5 10 15 20 25 50 100 200 250 500 1000

<i>Br Bar</i> 41c-42a	Psalтир
<b>Izl</b> 15, 1-19	
{ Knjiga Izlaska }	
{ Ex (Liber Exodi) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	
<i>Br Bar</i> 55c-56d	Psalтир
<b>Pnz</b> 32, 1-43	
{ Ponovljeni zakon }	
{ Dt (Liber Deuteronomii) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	
<i>Br Bar</i> 150b	
<b>Post</b> 1, 1-5	
{ Knjiga Postanka }	
{ Gn (Genesis) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	
<i>Br Bar</i> 150c	
<b>Post</b> 1, 6-8	
{ Knjiga Postanka }	
{ Gn (Genesis) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	
<i>Br Bar</i> 150c-150d	
<b>Post</b> 1, 9-13	
{ Knjiga Postanka }	
{ Gn (Genesis) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	
<i>Br Bar</i> 150d-151a	
<b>Post</b> 1, 14-19	
{ Knjiga Postanka }	
{ Gn (Genesis) }	
<i>Autor:</i> Ivan Bakmaz	

Sl. 25. Rezultat pretraživanja – kartice

Fig. 25. Search results – cards

		Br Bar	Br Bib	Br Broz	Br Dab	Br Drag		
<b>Post</b>	<b>1</b>	1-5 150b 6-8 150c 9-13 150c-150d 14-19 150d-151a 20-23 151a 24-26 151b	-	-	-	1-5 52c-52d 6-8 52d 9-13 52d-53a 14-19 53a 20-23 53a-53b 24-26 53b 27-31 54b-54c 31 53b	<b>1-31</b>	
<b>Post</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	1-25 54c-55a	<b>1-25</b>	
<b>Post</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	1-22 55a-55c	<b>1-22</b>	
<b>Post</b>	<b>5</b>	<b>32</b> 152d-151a	-	-	-	<b>32</b> 55d	<b>32</b>	
<b>Post</b>	<b>6</b>	1-3 152d-151a 4-7 153a-153b 8-14 153b 15-17 153c 18-21 153c-153d 22 153d-154a	-	-	-	1-3 55d 4-7 55d 8-14 56a 15-17 56a-56b 18-21 56b 22 56b-56c	<b>1-22</b>	
<b>Post</b>	<b>7</b>	<b>1-4</b> 153d-154a	-	-	-	1-4 56b-56c 5-24 58c-58d	<b>1-24</b>	
<b>Post</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	1-12 58d-59a	<b>1-12</b>	
<b>Post</b>	<b>12</b>	<b>1-4</b> 155b-155c 5-7 155c 8-13 155d 14-17 156a 18-20 156a-156b	-	-	-	1-6 59a-59b 7-13 59b-59c 14-20 59c	<b>1-20</b>	
<b>Post</b>	<b>13</b>	<b>1-2</b> 156a-156b 3-7 156b-156c	-	-	-	1-7 59d 7-10 59d	<b>1-10</b>	
<b>Post</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	7-15 60b	<b>7-15</b>	
<b>Post</b>	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>15</b> 60b	<b>15</b>	
<b>Post</b>	<b>17</b>	-	-	-	-	<b>1</b> 62b-60c*	<b>1</b>	
<b>Post</b>	<b>18</b>	<b>31</b> 156c	-	-	-	-	<b>31</b>	
<b>Post</b>	<b>27</b>	<b>1-4</b> 169d-170a 5-10 170a 11-13 170b	-	-	-	1-4 65b 5-10 65c 11-13 65c	<b>1-13</b>	
<b>Post</b>	<b>37</b>	<b>2-4</b> 175c-175d 5-8 175d-176a 9-11 176a-176b	-	-	-	2-4 70c 5-8 70d 9-11 70d-71a	<b>2-11</b>	
<b>Izl</b>	<b>3</b>	<b>1-5</b> 181d 6-10 182a-182b 11-15 182b-182c	-	-	-	1-10 76a-76c 11-18 76c-76d 18-22 76d-77a	<b>1-22</b>	
<b>Izl</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	<b>1-13</b> 76d-77a	<b>1-13</b>	

Sl. 26. Rekonstrukcija hrvatske glagolske Biblije  
Fig. 26. Reconstruction of the Croatian Glagolitic Bible

Do trenutka pisanja ovoga rada digitalizirano je, tj. obrađeno i upisano 32.758 kartica.

#### MINIJATURE

U okviru projekta »Glagoljske paleografije« obrađuju se minijature iz *Hrvojeva misala* i ostalih izvornika i upisuju u program *Minijature* koji bilježi razne umjetničkopovijesne parametre njihova likovnoga ostvaraja po kojima se mogu pretraživati, istraživati i pridružiti izvornom mjestu u tekstu.

Računalni program *Minijature* 2008. godine (<http://minijature.stin.hr><sup>7</sup>) osmislili su stručni suradnici na projektu: Ljiljana Mokrović, odgovorna za usklađivanje i unos podataka o minijaturama i Antonio Magdić, odgovoran za izradu, održavanje i nadogradnju računarnoga programa, skeniranje slika i postavljanje na intranet.

Do trenutka pisanja ovoga rada uneseno je i opisano 215 minijatura.



Sl. 27. Računalni program *Minijature* – detalj iz *Hrvojeva misala*

Fig. 27. Web application *Minijature* (*Miniatures*)

---

<sup>7</sup> Podatci se mogu pretraživati i vidjeti samo unutar Staroslavenskoga instituta.

 Staroslavenski institut

HOME {MINIJATURE} ADMIN

## Pretraživanje

Broj minijatura u bazi podataka Staroslavenskog instituta: 130.

pretraži:  

tematska cjelina:

1 Iv • Prva Ivanova poslanica  
Canon missae • Kanon mise  
Commune unius confess. • Na roenie 1 isp(o)v(ě)dn(i)ka  
Dj • Djela apostolska  
Dom. I post octavam Paschae • Prva nedjelja u osmini Uskrsa

rukopis:

FgBerčI/62d i 65a • Fragment iz Berčićeve zbirke, Misal, 15. st., tom. II, list  
FgMos • Moskovski odломak glagoljskoga misala  
FgSlo(P) • Fragment glagoljskoga misala iz Podbrezja

**Anđeo - simbol svetoga Mateja Evanđelista**  
  
Hm 69c, 29 - 69c, 32  
Usp.: Mt 26, 2-75; 27,1-21, 23-26, 28-66. Antropomorfni prikaz anđela, odnosno krilatoga čovjeka. Odjeven je u zelenu tuniku, s ružičastim plaštem. Na leđima ima dva srebrnasta krila, a oko glave plošnu zlatnu aureolu. U rukama drži knjigu ukoričenu u crvene korice, ukrasene po jednom bijelom točkom u svakome uglu, i jednom u sredini korica. Mladolika je izgleda, smeđe kose, bez brade. Prikazan u poluliku, tijela blago zaokrenuta ulijevo, lica u tričetrtinskom profilu.

**Anđeo - simbol svetoga Mateja Evanđelista**  
  
Hm 181c, 23 - 181c, 30  
Prikaz uz odломak iz Evanđelja po Ivanu (tako piše u glagoljskoj rubriči), odnosno po Mateju (Mt 9,9-13 - podatak iz fuznote u kritičkom aparatu ispod transliteriranoga teksta) u Hm. Čitanje na blagdan svetoga mateja, apostola i evanđelista, 21. rujna. Antropomorfni prikaz anđela, odnosno krilatoga čovjeka. Odjeven je u zelenu tuniku i crveno-ružičasti plaštel. na leđima ima dva srebrnasta krila, a oko glave plošnu zlatnu aureolu. U rukama drži knjigu ukoričenu u tvrde crvene korice i podignutu u visini glave. Korice knjige su bez ikavkih ukrasa (kao na minijaturama na ff. 174a i 175a u Hm), nema čak ni knor na knricama. Mladolika je izgleda, bezbrad, odulje smeđe kose

Sl. 28. Računalni program *Minijature*

Fig. 28. Web application *Minijature (Miniatures)*

**Raspeće (Crucifixio)**



*Hm 138v, 1 - 138v, 31*

**Tematska cjelina:** Canon missae (Kanon mise)

**Veličina:** 209x160mm

**Vrsta iluminacije:** minijatura



**Prikaz**

- Raspeće (slika na cijeloj stranici)

**Opis prikaza**

- antropomorfni
- figurativni
- realistički
- u boji

**Motiv**

- biblijsko-liturgijski

**Podudarnost motiva**

- motiv poznat u istočnoj i zapadnoj umjetnosti
- ranokršćansko

**Stilske osobine**

- gotičke

**Pozadina prikaza**

- arhitektura
- elementi pejzaža
- plavo

Sl. 29. Računalni program *Minijature* – Raspeće  
Fig. 29. Web application *Minijature (Miniatures)* – Crucifixion

## TRANSLITERACIJE

U okviru projekta »Glagoljske paleografije« upisuju se tekstovi hrvatskih glagoljskih natpisa i fragmenata od 11. do 13. st. u računalni program *Transliteracije* tako da se riječi mogu pretraživati po učestalosti, značenju i gramatičkom sadržaju. Program *Transliteracije* povezan je s programom *Izvori* u okviru istoga projekta, tako da se pretraživanje proširuje i na tamo

obrađene parametre. Osim toga *Transliteracije* su povezane i s programom *Bibliografije biblijskih čitanja* koji se izrađuje u okviru »Glagolske paleografije«, tako da se tekst biblijskoga čitanja može identificirati i pronaći u kontekstu ostalih biblijskih čitanja.

Do trenutka pisanja ovoga rada obrađeno je i upisano 9 izvora.

The screenshot shows a web interface for the Staroslavenski institut. At the top, there is a logo of a stylized tree or plant, followed by the text "Staroslavenski institut". Below the logo is a navigation bar with links for "HOME", "(TRANSLITERACIJE)" (which is highlighted in blue), "RJEČNIK", and "ADMIN". The main content area displays a fragment of text in Old Slavonic, specifically from the 12th century Acts of the Apostles. The text is presented in two columns: the original text on the left and its transliteration on the right. The transliterated text includes diacritical marks and some numbers. Above the text, there are four small icons labeled "1a", "1b", "1c", and "1d". To the right of the text, there is a toolbar with various icons for text processing, such as "Novi upit" (New query), "izvorni tekst" (Original text), "razrješene kratice" (Diacritics removed), "trokutasta glagoljica" (Triangular glagolitic), "obična glagoljica" (Normal glagolitic), "ustavna glagoljica" (Strophic glagolitic), "kurzivna glagoljica" (Cursive glagolitic), "čirilica" (Cyrillic), "numeriraj redke" (Number rare), "rekonstrukcija" (Reconstruction), "boja" (Color), "versal" (Versal), "sítino" (Sítino), "broj" (Number), "inicijali" (Initials), "superaskript" (Superscript), "ligatura" (Ligature), "gramatički sadržaj" (Grammatical content), "bib. stan.hr" (Bib. stan. hr), "latinica" (Latin), "čirilitica" (Cyrillic), and "napomena" (Note). Below the toolbar, there are sections for "PARALELE" (Parallel texts) and "RIJEĆI" (Words).

Sl. 30. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.

Fig. 30. Mihanović's fragment of the *Acts of the Apostles*, 12th century

Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.

AAAAAA A ispiši

1a 1b 1c 1d

001 риша<sup>но</sup> . рърѣдИ . в su<sup>b</sup>(оту) . mesopustъниû

002 . N(e)de(lê) 16

003 ap(usto)ль . къ коренътѣо<sup>m</sup>(ь)

004 Bra<sup>t</sup>(iê) . посырѣшьстvуûche

005 . И молимъ . не въ тъче

006 blagodѣtъ . b(o)žiû

007 ръгнєти va<sup>m</sup>(ь) : gl(agol)етъ bo

008 въ върѣме ръгнєтьно

009 посылашъ tebe И

010 въ d(ь)нь sp(as)en[i]ê помошь

011 ти . se n(i)nê върѣме . ръг<sup>n</sup>етъно

012 . se n(i)nê d(ь)нь sp(as)eniû

013 niedinogo [ni] [o] [če]сомъ

014 ѳе даûч[е] [prê]тиканиê

mesopustъниû  
pridjev > tip > određeni  
pridjev > padež > akuzativ  
pridjev > broj > jednina  
pridjev > rod > ženski

Sl. 31. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – detalj

Fig. 31. Mihanović's fragment of the Acts of the Apostles, 12th century – detail

## Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.

AAAAAAA A ispiši

**1a**    **1b**    **1c**    **1d**

001 ແກ້ໄຂທີ່ມາລັກ ດອກເຈົ້າລູກ ດອກຫຼາຍ

Digitized by srujanika@gmail.com

003 ໄກສີເມືອງເຄົ້າບະນຸດເຊົ່າຫຼວງໄຊ.

005 କିମ୍ବା ପ୍ରେସ୍ . 16 + ଫୋନ୍ ଫିଲ୍ ଫିଲ୍ ଏଫ୍ ଫୋନ୍

006 በተጨማሪ የዕለታዊ የስራውያን

Digitized by srujanika@gmail.com

.....

卷之三

... ፳፻፲፭ የዚህ በቃል ንግድ ስምም

### D. 完成D-DI+對D-DI與小D-DI

012 [සුංස්කීර්ණ ප්‍රතිචාර සඳහා මානව තුළ පෙන්වනු ලබයි]

013 | ପାତ୍ରିକା ମହିନେ ପାତ୍ରିକା ମହିନେ

014 [ወ.ወ.ሸ.ሮ.ሮ.ሮ.] ተ.ኋት፡ ማ.ሙ.ማ.+

Sl. 32. Mihanovićev fragment Apostola, 1

stingu

imenica > padež > akuzativ

[imenica > padez > okazativ](#)

imenica > rod > ženski

Sl. 32. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – detalj

Fig. 32. Mihanović's fragment of the *Acts of the Apostles*, 12th century – detail

Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.

1a 1b 1c 1d

001 καθαρίσωμεν ἐαυτοὺς ἀπὸ παντὸς  
001 μολυσμοῦ σαρκὸς καὶ  
002 πνεύματος, ἐπιτελοῦντες ἀγιωσύνην  
003 ἐν φόβῳ Θεοῦ.

005 Su<sup>b</sup>. 16 αρίβ κε koren<sup>tēom</sup>

006 Bra<sup>t</sup>. οὐ πᾶσα σὰρξ  
006 ἡ αὐτὴ σὰρξ, ἀλλὰ ἄλλη  
007 μὲν ἀνθρώπων, ἄλλη δὲ σάρξ  
008 κτηνῶν, ἄλλη δὲ σάρξ πτηνῶν,  
009 ἄλλη δὲ ιχθύων. καὶ  
010 σώματα ἐπουράνια, καὶ σώματα  
011 ἐπίγεια. ἀλλὰ ἔτέρα μὲν  
012 ἡ τῶν ἐπουρανίων δόξα, ἔτέρα δὲ  
013 ἡ τῶν ἐπιγείων. ἄλλη δόξα  
014 ἡλίου, καὶ ἄλλη δόξα

Sl. 33. Mihanovićev fragment Apostola, 12. st. – grčka paralela

Fig. 33. Mihanović's fragment of the Acts of the Apostles, 12th century – parallel Greek text

The screenshot shows a website for the Staroslavenski institut. The header features a green stylized logo followed by the text "Staroslavenski institut". Below the header is a navigation bar with links for "HOME", "TRANSLITERACIJE", "RJEČNIK" (which is highlighted in a darker blue), and "ADMIN". The main content area has a light orange background. It displays the word "stinu" in large black font. Below it, the definition "razriješena kratica: s(ve)tinu" is shown. There are also entries for "natuknica: světyni", "trokutasta glagoljica: ѠѠѠѠѠѠ", "obla glagoljica: ѠѠѠѠѠѠ", "ustavna glagoljica: ѠѠѠѠѠѠ", and "kurzivna glagoljica: ѠѠѠѠѠѠ". At the bottom of the page, there is a section titled "GRAMATIČKI SADRŽAJ" with links to "imenica > padež > akuzativ", "imenica > broj > jednina", and "imenica > rod > ženski". A footer section at the very bottom contains the text "MIHANOVIĆEV FRAGMENT APOSTOLA, 12. ST. (IZVORI.STIN.HR)", "1d 3, 3;", "ukupno: 1", and "čirilica: СТИНОУ".

Sl. 34. *Transliteracije* – primjer rječnika  
Fig. 34. *Transliteration* – dictionary example

### Rječnik

Broj riječi u rječniku: 1545

grčki:  
glagoljica:

pretraži:

izvor: Baščanska ploča, oko 1100. (Zagreb, HAZU)  
Ključni listići, 11.-12. st.  
Konavoski natpis  
Mihanovićev fragment Apostola, 12. st.  
Natpis Župe Dubrovačke

tip upita:  OR  AND (gramatički sadržaj)

**GRAMATIČKI SADRŽAJ**

imenica	zamjenica	broj	pridjev	glagol	prilog
rod	rod	glavni	rod	(ne)povratni	stupanj
<input checked="" type="checkbox"/> muški	<input checked="" type="checkbox"/> muški	<input checked="" type="checkbox"/> redni	<input checked="" type="checkbox"/> muški	<input checked="" type="checkbox"/> povratni	vrsta
<input checked="" type="checkbox"/> ženski	<input checked="" type="checkbox"/> ženski	<input checked="" type="checkbox"/> ostali	<input checked="" type="checkbox"/> ženski	<input checked="" type="checkbox"/> nepovratni	prijedlog
<input checked="" type="checkbox"/> srednji	<input checked="" type="checkbox"/> srednji	rod	<input checked="" type="checkbox"/> srednji	stanje	padež s kojim
broj	broj	muški	broj	aktiv	dolazi
<input checked="" type="checkbox"/> jednina	<input checked="" type="checkbox"/> jednina	ženski	<input checked="" type="checkbox"/> jednina	pasiv	veznik
<input checked="" type="checkbox"/> množina	<input checked="" type="checkbox"/> množina	srednji	<input checked="" type="checkbox"/> množina	način	sastavni
<input checked="" type="checkbox"/> dvojina	<input checked="" type="checkbox"/> dvojina	broj	<input checked="" type="checkbox"/> dvojina	indikativ	rastavni
padež	padež	jednina	padež	imperativ	suprotni
<input checked="" type="checkbox"/> nominativ	<input checked="" type="checkbox"/> nominativ	množina	<input checked="" type="checkbox"/> nominativ	kondicional (I. i II.)	isključni
<input checked="" type="checkbox"/> genitiv	<input checked="" type="checkbox"/> genitiv	dvojina	<input checked="" type="checkbox"/> genitiv	zaključni	
<input checked="" type="checkbox"/> dativ	<input checked="" type="checkbox"/> dativ	padež	<input checked="" type="checkbox"/> dativ	glagolska imena	izrični
<input checked="" type="checkbox"/> akuzativ	<input checked="" type="checkbox"/> akuzativ	nominativ	<input checked="" type="checkbox"/> akuzativ	infinitiv	vremenski
<input checked="" type="checkbox"/> vokativ	<input checked="" type="checkbox"/> vokativ	genitiv	<input checked="" type="checkbox"/> vokativ	gl. prilog	uzročni
<input checked="" type="checkbox"/> lokativ	<input checked="" type="checkbox"/> lokativ	dativ	<input checked="" type="checkbox"/> lokativ	sadašnji	
<input checked="" type="checkbox"/> instrumental	<input checked="" type="checkbox"/> instrumental	akuzativ	<input checked="" type="checkbox"/> instrumental	gl. prilog prošli	namjerni
deklinacijski	lice	vokativ	tip	gl. prilog radni	posljedični
razred	provo	lokativ	određeni	gl. pridjev trpi	poredbeni i načinski
<input checked="" type="checkbox"/> -o-/jo-	drugo	instrumental	neodređeni	particip	pogodbeni
<input checked="" type="checkbox"/> -a-/ja-	treće	stupanj	superlativ	aorist	dopusni
<input checked="" type="checkbox"/> -i-	vrsta	pozitiv	komparativ	imperfekt	uzvik
<input checked="" type="checkbox"/> -u-	osobna	prezent	superlativ	preterit	čestica
<input checked="" type="checkbox"/> -v-	imenička	vrijeme	perfekt	znak	
<input checked="" type="checkbox"/> -r-	pridjevska				
<input checked="" type="checkbox"/> -s-					

Sl. 35. Transliteracije – obrazac za pretraživanje rječnika

Fig. 35. Transliteration – dictionary search form

<b>riječ</b>	<b>razriješena kratica</b>	<b>transkripcija</b>	<b>ukupno</b>
1. <u>êkovъ</u>	êk(o)vъ	êkov	1
2. <u>dbrovitъ</u>		dbrovit	1
3. <u>desimra</u>		desimra	1
4. <u>držiha</u>		držiha	1
5. <u>efi</u>	efi(sêomъ)		1
6. <u>episêo?</u>			1
7. <u>gala</u>	gala(tomъ)		1
8. <u>galatomъ</u>			1
9. <u>hê</u>	h(rist)ê		1
10. <u>hu</u>	h(rist)u		1
11. <u>isha</u>	is(usa) h(rist)a		1
12. <u>ishrmъ</u>	is(u)hr(sto)mъ	isuhrstom	1
13. <u>isu</u>	is(us)u		1
14. <u>îvanъ</u>			1
15. <u>korenbtôom</u>	korenbtêom(ъ)		1
16. <u>korentôom</u>	koren(ъ)têom(ъ)		1
17. <u>kosymta</u>		kosmata	1
18. <u>krъbavê</u>		krbavê	1
19. <u>lcê</u>	l(i)cê		1
20. <u>luciê</u>		lucija	1
21. <u>luciû</u>		luciju	1
22. <u>mari</u>		mari	1
23. <u>marii</u>		marii	1
24. <u>mikula</u>		mikula	1
25. <u>mratinъ</u>		mratin	1
26. <u>otočyci</u>		otočci	1
27. <u>petrъ</u>			1

Sl. 36. *Transliteracije* – rezultat pretraživanja

Fig. 36. *Transliteration* – search result

## ne

transkripcija: ne

trokutasta glagoljica: ꙗ

ćirilica: НЕ

oba glagoljica: ꙗ

ustavna glagoljica: ꙗ

kurzivna glagoljica: ꙗ

### GRČKI:

μή  
οὐ

### GRAMATIČKI SADRŽAJ

zamjenica > vrsta > osobna > osobna  
zamjenica > lice > treće  
zamjenica > padež > akuzativ  
zamjenica > broj > množina  
zamjenica > rod > muški

čestica

zamjenica > padež > dativ  
zamjenica > broj > jednina  
zamjenica > rod > ženski

### BAŠČANSKA PLOČA, OKO 1100. (ZAGREB, HAZU) (IZVORI.STIN.HR)

1f 9, 3;  
ukupno: 1

### KIJEVSKI LISTIĆI, 11.-12. ST. (IZVORI.STIN.HR)

1r 6, 3; 1r 10, 5; 1r 12, 3; 1r 14, 8; 1r 15, 3; 1r 15, 6; 1r 16, 3; 1r 16, 7;  
ukupno: 8

### MIHANOVIĆEV FRAGMENT APOSTOLA, 12. ST. (IZVORI.STIN.HR)

1a 5, 5; 1c 4, 1; 1d 6, 3; 2a 2, 1; 2a 4, 5; 2a 21, 3; 2c 14, 3; 2d 9, 3;  
ukupno: 8

Sl. 37. *Transliteracije* – primjer riječ »NE«

Fig. 37. *Transliteration* – word »NE« example

## TEMATOLOGIJA

Program *Tematologija* osmišljen je kao alat koji olakšava tematološka istraživanja građe u *Izvorima Staroslavenskoga instituta*. Za razliku od uobičajenih kataloških opisa srednjovjekovnih rukopisa, koji donose samo naj-

osnovnije podatke o tekstovima koje ti rukopisi sadržavaju, *Tematologija* bi trebala pokazati: a) gdje se sve unutar obrađenoga korpusa pojavljuje pojedina tema ili motiv; b) koje su teme i motivi zastupljeni unutar pojedine rukopisne jedinice. *Tematologija* na taj način znatno pojednostavljuje utvrđivanje relevantnih izvora za analizu reprezentacije pojedinih tema u hrvatskoj srednjovjekovnoj književnosti. Međutim, *Tematologija* nije pogodna za statističke analize i ne može nadomjestiti pomno čitanje tekstova: korisnik treba uzeti u obzir da katkad mogu postojati bitne razlike među označenicima koji su obuhvaćeni jedinstvenom natuknicom, dok srodnii označenici mogu biti određeni različitim natuknicama. Alat je nastao na poticaj Marice Čunčić i Marije-Ane Dürrigl, računalni program izradio je Antonio Magdić, a podatke unosi Josip Vučković.

Do trenutka pisanja ovoga rada programom *Tematologija* obrađeno je oko 680 pojmljiva i više od 160 tema.

The screenshot shows the Tematologija application's user interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Tematologija, and Admin. Below the navigation bar, the main content area displays five thematic results, each represented by a card:

- #176 Tkonski zbornik, poè. 16. st. (HAZU, IV a 120)**

Posicija: 62v 7,0 - 62v 19,0 Pojam: Bog, čovjek, čovječanstvo, davao, vrag, gizdavost, ljubav, ljubiti, moć, vladar, vlast, muškarci, parrot, nebo, nedostojnost, nepoušta, obraćenje, oholost, ovcu, janje, pastir, poštovanje, posluh, životanje, prihodnina, dostojnost, raj, kraljevstvo nebesko, skromnost, ponost, spasenje, svećenik, redovnik, pop, Sveti pismo, svjetlost, biti svijetlo, svrnuće, tama, noć, sumrak, uboštvo, smaknuće, vječnost, vjera, vjerovanje, vjernost, odanost, životinja.  
Gовор на дан sv. Mihovila, 61r-64v
- #175 Tkonski zbornik, poè. 16. st. (HAZU, IV a 120)**

Posicija: 62r 12,0 - 62r 7,0 Pojam: Bog, crkva, Crkva, Čovjek, čovječanstvo, dobro, duša, duh, gorčina, ogorčenost, Usputna, ljubav, ljubiti, mire, pokoj, misao, mišljenje, moć, vladar, vlast, muka, mučenje, nedostojnost, plača, nagrada, pravednost, pravda, prolaznost, nestalost, slavljenje Boga, slava Božja, smrt, smrtnost, snaga, jakost, snijet, zemlja, tama, noć, sumrak, vječnost, vjetar, zakon, zarobljavanje, zarobljenost, rospis, život vječni, život, biti živ.
- #174 Tkonski zbornik, poè. 16. st. (HAZU, IV a 120)**

Posicija: 62r 1,0 - 62r 12,0 Pojam: Bog, čovjek, čovječanstvo, dobro, dobro djelo, grješ, kreplost, vrliña, ljubav, ljubiti, misao, mišljenje, molitva, mržnja, predr, muka, mučenje, nečistoća, prijatljina, nemar, obraćenje, oholost, opravdanje, ponos, slatkorečnost, svećenik, redovnik, pop, svijet, zemlja, svjetlost, biti svijetao, tama, noć, sumrak, zaborav, zločin  
Gовор на дан sv. Mihovila, 61r-64v
- #173 Tkonski zbornik, poè. 16. st. (HAZU, IV a 120)**

Posicija: 61v 5,0 - 61v 18,0 Pojam: blagdan, bludnost, požuda, preljub, Bog, čovjek, čovječanstvo, dobro djelo, Isus Krist, krevet, ležaj, postelja, ljubav, ljubiti, med, muž, muškarac, nedjelja, noga, obraćenje, opravdanje, oproštenje grješnika, oskrnica, pakao, slatkoča, slast, slatkorečnost, spolni čin, spolnošt, srce, strah, zastrađivanje, suhoća, svijet, zemlja, udica, udovi, utroba, crjevo, vatra, oganj, zapalid, vino, zlo, zločin, žena  
Gовор на дан sv. Mihovila, 61r-64v
- #172 Tkonski zbornik, poè. 16. st. (HAZU, IV a 120)**

Posicija: 61r 11,0 - 61v 5,0 Pojam: apostol, biskup, nadbiskup, brat, dan, dugovanje, duša, duh, dakon, Isus Krist, kajanje, krv, krv kusova, kumstvo, milost, milosrde, muž, muškarac, ovcu, janje, pamćenje, sjećanje, pastir, pašnjak, ispaša, plać, podučavanje, nauk, posljednji sud, račun, sestra, smilovanje, stado, sudjenje, optuzba, presuda, suze, svećenik, redovnik, pop, tama, noć, sumrak, učitelj, žena, životinja  
Gовор на дан sv. Mihovila, 61r-64v

Sl. 38. *Tematologija* – primjer korisničkoga sučelja

Fig. 38. *Thematology* – UI example

## ZAKLJUČAK

Da bi očuvao i zaštitio svoju raznoliku građu, te ju približio znanstvenicima i drugim korisnicima, Staroslavenski je institut pristupio njezinoj digitalizaciji. Digitalizacija traje od 2006. godine sve do danas. Njome čuvamo i štimmo građu te ju činimo lakše dostupnom svima, iskorištavajući sav potencijal tehnologija koje su nam danas na raspolaganju. Staroslavenski institut ulaže u digitalizaciju mnogo truda i napora, svjestan činjenice da je to ulaganje u budućnost, koja nam je odavno pokucala na vrata.

## LITERATURA

- ČUNČIĆ, M; A. MAGDIĆ. 2008. The Scientific Program of the Old Church Slavonic Institute, Zagreb, Croatia. H. Miklas, A. Miltenova (ed.). *Proceedings of the International Conference Slovo: Towards a Digital Library of South Slavic Manuscripts*. Sofia: Bulgarian Academy of Science, Institute of Literature, Boyan Penev Publishing Center, 265–280.
- ČUNČIĆ, M; A. MAGDIĆ. *Dekodirana grafička struktura Kijevskih listića*, 2008. URL: <http://kiev.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- ČUNČIĆ, M; A. MAGDIĆ. *Mjesni katalog građe Rječnika crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije*. URL: <http://rjecnik.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- MAGDIĆ, A.; J. VUČKOVIĆ. *Tematologija*, 2012. URL: <http://tematologija.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- MOKROVIĆ, LJ.; A. MAGDIĆ. 2009. Izvori – dio građe Staroslavenskoga instituta na intranetu. *Slovo* 59, 283–312.
- MOKROVIĆ, LJ.; A. MAGDIĆ; M. ČUNČIĆ. *Računalni program »Izvori«*. URL: <http://izvori.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- MOKROVIĆ, LJ.; A. MAGDIĆ. *Računalni program »Minijature«*. URL: <http://minijature.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- RADOŠEVIĆ, A.; A. MAGDIĆ. 2009. Hrvatskoglagoljski misali i brevijari u bibliografijama od 19. stoljeća do digitalizacije. *Slovo* 59, 231–282.
- RADOŠEVIĆ, A.; A. MAGDIĆ; M. ČUNČIĆ. *Računalni program »Bibliografija biblijskih čitanja«*. URL: <http://bib.stin.hr> (28. 02. 2013.).
- Rječnik crkvenoslavenskoga jezika hrvatske redakcije. I. svezak: a – vrédb.* Zagreb: Staroslavenski institut, 2000.

## S u m m a r y

### HOW THE OLD CHURCH SLAVONIC INSTITUTE COLLECTIONS HAVE BEEN DIGITIZED

The paper chronologically describes the development of digitization at the Old Church Slavonic Institute in the period from 2006 to 2012, all software programs that in these seven years were created, the problems and solutions which arose from the material and how the structure of the material influenced the selection and creation of the computer applications, namely: the Institute's web page (<http://www.stin.hr>), Kiev Missal (<http://kijev.stin.hr>), Bibliography of the Bible readings from the Glagolitic missals and breviaries (<http://bib.stin.hr>), Sources (<http://izvori.stin.hr>), Glagolitic paleography ID cards (<http://izvori.stin.hr>), Miniatures (<http://minijature.stin.hr>), Library of the Old Church Slavonic Institute (<http://knjiznica.stin.hr>), Transliteration (<http://transliteracije.stin.hr>), Thematology (<http://tematologija.stin.hr>) and Dictionary (<http://rjecnik.stin.hr>).

Key words: digitization, paleography, miniatures, transliteration, dictionary, Old Church Slavonic Institute

*Translated by Marica Čunčić*

*Autor: Antonio Magdić  
Staroslavenski institut  
Demetrova 11  
HR-10000 Zagreb*