

**Stevan Kordić**  
(Fakultet za pomorstvo Kotor)

## **DIGITALIZACIJA KULTURNOG NASLIJEĐA KOTORA**

### **I – Uvod**

Kotor je grad bogate kulturne baštine, kako one pokretne tako i one nepokretne. U njemu se nalaze brojne institucije kulture koje čuvaju ili nadziru ovu baštinu. To su u prvom redu: *Državni arhiv Crne Gore – Istorijski arhiv Kotor*, *Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture – Kotor*, *Pomorski muzej Crne Gore – Kotor* i *Muzej grada Perasta*. Kotor je i značajan crkveno-administrativni centar, u njemu su sjedišta *Kotorske biskupije* i *Arhijerejskog namjesništva SPC za Boku Kotorsku*, koji posjeduju brojna kulturna blaga. Svaka od navedenih crkvenih institucija ima svoje službe za zaštitu i prezentovanje svog kulturnog blaga. U novije vrijeme u Kotoru djeluje i niz nevladinih instiucija koji se bave zaštitom i promocijom kulturnog blaga. U tom pogledu najviše su se istakli: *Centar za njegovanje i prezentaciju dokumentarne građe Kotora – “Notar”*<sup>1</sup> i *EXPEDITIO*<sup>2</sup>. Zajednički imenitelj svih novijih nastojanja na polju čuvanja i prezentovanja kulturnog blaga jeste i njihova digitalizacija. U nastavku rada biće opisana dva projekta digitalizacije kulturnog blaga Kotora i jedan projekat koji se odnosi na kulturnu baštinu grada Perasta.

### **II – Istorijski arhiv Kotor**

*Isotrijski arhiv Kotor*<sup>3</sup> je zajedno s *Matematičkim fakultetom u Beogradu*, 1998. godine započeo s izradom CD-a, na kojem se nalazite: *Statut grada Kotora*, *I sudsko-notarska knjiga*, pregled najzanimljivijih dokumenata IAK-a, pregled fondova i zbirki IAK-a, pregled ostalih značajnih arhiva i biblioteka s područja kotorske opštine i pregled kulturno istorijskih spomenika na teritoriji opštine Kotor. Navedeni dokumenti spadaju u najvrijedniju građu koju posjeduje IAK i pod zaštitom su UNESCO-a, kao dio svjetske kulturne baštine.

Prva verzija CD-a je nastala za potrebe potrebe predstavljanja naše zemlje na svetskoj izložbi *EXPO '98* održanoj u Lisabonu. Izradu prve verzije ovog CD-a

---

<sup>1</sup> Sajt CDK – “Notar” s informacijama o njihovom radu se nalazi na adresi: [www.cdknotar.cg.yu](http://www.cdknotar.cg.yu).

<sup>2</sup> Nevladina organizacija EXPEDITIO bavi se očuvanjem arhitektonskog kulturnog blaga. Više podataka o aktivnosti ove ogranizacije možete naći na njihovom sajtu [www.expeditio.cg.yu](http://www.expeditio.cg.yu).

<sup>3</sup> U daljem tekstu IAK.

pomogao je *Sekretarijat za informisanje Republike Crne Gore*. Od tada rad na ovom projektu se nastavio i obuhvatio mnoge sadržaje koji nijesu bili prisutni u prvoj verziji. U međuvremenu izradu ovog projekta je preuzeo *Centar za njegovanje i prezentaciju dokumentarne građe Kotora – “Notar”*. Djelovanje Centra je, između ostalog, usmjereno na povezivanju posjednika vrijedne arhivske građe, kao i na pružanje pomoći u digitalizaciji: rukopisa, inkunabula i ostalih arhivskih i bibliotečkih sadržaja. Njegovim uključenjem je omogućeno prisustvo ostalih arhiva i biblioteka s područja kotorske opštine, kao i realizacija programerskih i dizajnerskih rješenja nove verzije CD-a.

Navedimo nekoliko rečenica o dva najznačajnija dokumenta predstavljena ovim CD-om. *Statut grada Kotora* je štampan u Veneciji 1616. godine. Njegova najstarija odredba je iz 1301. godine i predstavlja osnovni pravni dokument grada. *I sudsko-notarska knjiga* obuhvata period od 1326. do 1335. godine. Ono što je u *Statutu* propisano u vidu pravne norme, nalazimo u sudsko-notarskim knjigama realizovano kroz ugovore, testamente, tužbe, račune, izvještaje povjerenika srednjovjekovnog Kotora. Iz njih možemo pratiti život u Kotoru i njegovoj okolini, kao i događaje vezane za Crnu Goru, Dubrovnik, Srbiju, Dalmaciju, Italiju, Španiju, Grčku i ostale mediteranske zemlje. Napomenimo da *sudsko-notarske* spise IAK čuva od 1326 godine i da oni predstavljaju kapitalni istorijski izvor, kako za istoriju grada Kotora, tako i za istoriju Crne Gore.

Do sada su urađeni slijedeći sadržaji CD-a:

1. Skenirani su *Statut grada Kotora, I sudsko-notarska knjiga*, i 177 dokumenata IAK-a, ukupno 1132 strane.
2. Skenirana je knjiga *Monumenta Catharensis* od Antuna Mayera (640 strana), koja sadrži transliteraciju *I sudsko-notarske knjige*, kao i regesta svakog dokumenta u njoj.
3. Pristupilo se pretvaranju skeniranih stranica u elektronski tekst *I sudsko-notarske knjige*, preko programa za OCR.
4. Napisan je prateći tekst, i pripremljena regesta za dokumente izabrane za prezentaciju. Tekst zauzima ukupno 80 kucanih stranica.
5. Tekst iz tačke 2. je preveden na engleski jezik.
6. Izrađene su 2685 digitalne fotografije za prezentaciju 99 kulturno istorijskih spomenika.
7. Izgrađeno je programsko rješenje, koje je uobličilo prvu verziju CD-a, bazirano na programskim platformama *TeX, C, HTML i JavaScript*.

Prva verzija CD-a je napravljena na engleskom jeziku, jer je predstavljala dio programa naše zemlje na *Svjetskoj izložbi EXPO'98* u Lisabonu, Portugalija. Ukupno je zauzimala 415 MB.

Ova verzija CD-a je uspješno predstavljena na više međunarodnih i domaćih skupova, navedimo ih:

1. *Svjetska izložba EXPO'98* održana u Lisabonu, Portugal, 1998. godine.
2. *XXI Sodobni arhivi* (Savremeni arhivi) održani u Radencima, Slovenija od 23. do 24. marta 1999. godine.
3. *Summer University – Automation of Archives* (Automatizacija arhiva), održanom u Budimpešti na Centralno-evropskom univerzitetu (Central European University), u julu 1999. godine.
4. *Digital Preservation of Medieval Manuscripts and Early Printed Books* (Digitalno čuvanje srednjovjekovnih rukopisnih i rano štampanih knjiga),

održanom u Sofiji, Bugarska od 26. jula do 13. avgusta 1999. godine u organizaciji Instituta za matematiku i informatiku iz Sofije.

5. *XXIV Komunikacije – Urbano i arhitektonsko nasleđe u III milenijumu*, održanom u Perastu od 23. do 25. septembra 1999. godine u organizaciji CEP-a iz Beograda.
6. *I smotra multimedijalnog stvaralaštva Jugoslavije*, održanoj kao prateći program Sajma knjiga u Beogradu, oktobra 1999.

Izrada druge verzije ovog CD-a je još uvijek u toku. CDK-“Notar” je u aktivnoj potrazi za sponzorima koji bi omogućili njegovu konačnu finalizaciju.

### III – Franjevačka biblioteka samostana Sv. Klare u Kotoru

Uz bogati bibliotečki materijal koji se čuva u ovoj samostanskoj biblioteci, poznatoj pod skraćenim nazivom Franjevačka biblioteka u Kotoru, krajem 1999. godine pronađeno je u jednom bibliotečkom ormaru, u kartonskoj kutiji, izvjestan broj fragmenata manuskripata uz nešto manji broj onih koji su sa štampanim tekstom. Već pri prvom pregledu sadržaja pomenute kutije, ustanovilo se da se pretežno radi o dijelovima liturgijskih knjiga i teoloških spisa, kao i manjoj količini dokumenata iz crkvene administracije ili spisa profane provenijencije. Prema kazivanju gvardijana, padre *Dinka Vlašića* dokumenta su pronađena unutar inkunabula i postinkunabula koje posjeduje Franjevačka biblioteka, uglavnom prilikom njihove restauracije, ili su ih sakupljali njegovi prethodnici iz raznih, većinom privatnih kolekcija. Do sada ovi fragmenti nisu bili predmet znatiželje ni stručnjaka ni naučnika, osim nekoliko primjeraka fragmenata pisanih beneventanom, pa nije vršena njihova detaljna stručna analiza.

Uvidom u materijal uočena je raznovrsnost pisama, potom, utvrđeno je da je većina dokumenata pisana na pergameni, da su fragmenti sječeni s namjerom da se koriste kao omot za nove knjige ili kao povez za svežnjeve, zbog čega je tekst fragmenata vidno oštećen, tj. prekriven ljepilom ili ostacima nekog drugog dokumenta, ili uslijed prelamanja. Posebno je interesanto da su ovi fragmenti sadržali i djelove kodeksa pisanim *karolinom* – srednjovjekovnim pismom koje je u upotrebi od IX do XII vijeka. Do njihovog otkrića nije bilo poznato da su u Kotoru sačuvani dokumenti pisani ovom vrstom pisma.

Nakon klasifikacije pronađenih fragmenata otpočelo se s njihovim skeniranjem. Fragmenti su skenirani u rezoluciji od 400 DPI i pohranjeni u veoma blagom stepenu JPEG kompresije, kako bi digitalne slike fragmenata sačuvale što više informacija o njihovom originalnom izgledu. Svaki fragment je posebno skeniran, a takođe su složene i skupine fragmenata koje čine jednu cijelinu, pa zatim naknadno skenirane i pohranjene u posebne fajlove. Organizacija fajlova digitalnih slika fragmenata prati podijelu po inventarskim brojevima. Inventarski broj predstavlja dio nekog kodeksa, povelje, dokumenta i može da sadrži više fragmenata. Zbog toga svaki inventarski broj ima svoj direktorijum u kojem se nalaze fajlovi fragmenata koji pripadaju tom inventarskom broju. Svaki fragment je obilježen dvojako: svojim inventarskim brojem i brojem fragmenta u okviru postojećeg inventarskog broja, pa u direktorijumu u kojem se nalazi

fragment, njegov naziv fajla sadrži: broj fragmenta i broj skenirane slike tog fragmenta<sup>4</sup>. Do sada su skenirani fragmenti od inventarskog broja 1 do 56, ukupno 266 digitalnih slika, koje su pohranjene na dva CD-a.

Skeniranjem ovih fragmenata smanjena je potreba za fizičkim manipulisanjem originalima, pa su na taj način u izvjesnoj mjeri zaštićeni od naknadnih fizičkih oštećenja. Ovakav vid zaštite ne isključuje potrebu za klasičnim oblicima zaštite, jer pored fizičkog načina dokumenti mogu biti oštećeni na čitav niz drugih načina (vlaga, mikroorganizmi, insekti i sl.). Rad na identifikaciji tekstova na fragmentima nastavljen je na osnovu digitalnih slika nastalih skeniranjem, koje su se pokazale dovoljnim za uspješan opis i identifikaciju. Osim opisa fizičkih karakteristika dokumenata, u kasnijoj fazi pristupilo bi se i izradi tradicionalnih naučno-informativnih sredstava u vidu kratkih sadržaja – tzv. regesta.

U budućnosti bi trebalo svakako razviti informacijski sistem koji bi integrisao skenirane slike fragmenata i njihove prateće informacije, kao što su dimenzije fragmenata, sadržaji tekstova na njima, komentari i sl. Zbog kulturno-istorijske važnosti ovih fragmenata bilo bi korisno da ovaj informacijski sistem bude dostupan zainteresovanim istraživačima preko Internet sajta ili specijalizovanog CD-a.

S obzirom na do sada iskazan interes stranih eksperata za ovo otkriće, nadamo se da će se uskoro pronaći sredstva ili u zemlji ili u inostranstvu, da se finansira takav projekat kakav je npr. izrada specijalizovanog CD-a i Internet stranice.

#### IV – Župa sv. Nikole, Perast

Barokni grad *Perast* s ostrvima: *sv. Đorđa (Jurja)* i svetilištem *Gospo od Škrpjela* predstavljaju jedan od najljepših ambijentalno-arhitektonskih cjelina u Boki Kotorskoj. Njegovo kulturno blago je velikim djelom u posjedu Katoličke crkve, tj. peraške župe koja djeluje u okviru Kotorske biskupije. To je i bio motiv da *msg. Srećko Majić*, župnik peraški i generalni vikar Kotorske biskupije pokrene projekat za stvaranje iscrpne foto dokumentacije, koja bi poslužila kako u dokumentacione, tako i u prezentacione svrhe. Radovi na stvaranju ove dokumentacije započeti su 1999. godine i obuhvatili su: sakralnu, fortifikacionu i djelom profanu arhitekturu, slikarstvo i skulpturu, liturgijske predmete, liturgijsko ruho, arhivski materijal i običaje Perasta.

Rad na izradi foto-dokumentacije rađen je u srednjem formatu (dijapozitivi) i digitalnoj tehnici<sup>5</sup>. O obimu poslova na izradi ove foto dokumentacije dovoljno govori i to da je neobrađeni i obrađeni materijal rađen tehnikom digitalne fotografije smješten na 9 CD-ROM-ova s ukupno 7826 fotografija. Ukupno je fotografisano 402 objekta koji su uglavnom dokumentovani s više fotografija. Napomenimo ovdje da je upravo jeftina eksploatacija digitalne foto tehnike omogućila izradu tako velikog broja fotografija.

Namjera je da se ova zbirka fotografija izda u vidu jednog interaktivnog, višejezičnog CD-a, koji bi prezentovao blago Župe sv. Nikole u Perastu. Fotografski materijal je već izrađen, pa ostaje da se pripreme prateći tekstovi i samo tehničko-dizajnersko riješenje ovog CD-a. Takođe, dio ovog materijala je već korišten u

<sup>4</sup> Najčešće broj skeniranih slika jednog fragmenta je 2, sem u slučaju kada je fragment bio veći od površine za skeniranje skenera, pa je bilo potrebo skenirati fragment iz više dijelova.

<sup>5</sup> Budući da je izrada ove dokumentacije trajala 3 godine u njoj izradi praćeno je napredovanje digitalne foto tehnike, pa su tako digitalne fotografije rađene u slijedećim rezolucijama: 1.5 MP (1536×1024, RGB 24bit), 2 MP (1792×1200, RGB 24bit), 3 MP (2048×1536, RGB 24bit) i 4 MP (2240×1680, RGB 24bit).

izdavačkim izdanjima *NIP "Gospe od Škrpjela"*<sup>6</sup>, pa je on tako višestruko opravdao svoje nastajanje.

## V – Zaključak

Bogatstvo kulturnog blaga Kotora i njegove okoline svakako obavezuju stručne službe i njegove imaoce da prate najnovija tehnička dostignuća na polju čuvanja i prezentacije. Digitalizacija je već prestala da bude jedna od mogućnosti, već je sasvim izvjesno nužnost u čuvanju kulturnog blaga. Na ovom mjestu treba istaći da je upravo projekat izrede CD-a s dokumentima Istorijskog arhiva Kotor bio inicijator drugih projekata ove vrste koji su ovdje opisani, kao i onih koji nijesu ili su u fazi pripreme, pa je o njima još prerano govoriti. Saradnja koja je tom prilikom ostvarena s Matematičkim fakultetom u Beogradu i Matematičkim institutom SANU je bila dragocjena i bez nje ovaj projekat bi bio teško ostvariv. U tom smislu, nadamo se da će se saradnja s novoosnovanim *Nacionalnim centrom za digitalizaciju* odvijati na obostrano zadovoljstvo, kako je to bio slučaj s Matematičkim fakultetom i Matematičkim institutom.

---

<sup>6</sup> O izdanjima ovog izdavača možete se detaljno informisati na njegovom sajtu koji se nalazi na adresi: [www.nipgospa.cg.yu](http://www.nipgospa.cg.yu).