

Joël Surcouf

Arhiv departmana Mayenne  
Francuska

## SKENIRANJE NAPOLEONSKOG KATASTRA U ARHIVU DEPARTMANA MAYENNE (FRANCUSKA)<sup>1</sup>

UDK 930.253:347.235] (44)  
347.235:681.3

Stručni članak

*Kako bi se ostvarila zaštita i sačuvali dokumenti, a da u isto vrijeme bude omogućeno njihovo korištenje, Arhiv departmana Mayenne<sup>2</sup> je, koristeći mogućnosti novih tehnologija, započeo posljednjih godina rad na digitalnom snimanju dijela arhivskoga gradiva koje čuva. Riječ je o 10.000 planova u boji iz napoleonskog katastra, nastalih u vrijeme katastarske izmjere u Francuskoj u razdoblju 1800–1840. U članku autor obrazlaže sve razloge za odabir ove nove tehnologije, kao i način na koji se ona primjenjuje u ovom Arhivu.*

Da bi se pomirila dva naoko suprotna zahtjeva arhivske struke – s jedne strane zaštita i očuvanje dokumenata, i s druge strane njihovo korištenje, Arhiv okruga Mayenne pribjegao je prije nekoliko godina novim mogućnostima što ih pruža tehnika izravnog digitalnog snimanja dokumenata. Prva od instaliranih aplikacija dovršena je prije tri godine, a zasnivala se na tome da se 10.000 planova u boji iz napoleonskog katastra digitalno snimi i stavi izravno na raspolaganje korisnicima u čitaonici.

---

1 Izlaganje s godišnjeg savjetovanja Hrvatskog arhivističkog društva i Odbora za informatičku tehnologiju MAV-a, održanog u Bizovcu u listopadu 1997. godine, s temom Elektronički zapisi i informatizacija arhiva (*Electronic Records and Archival Automation*).

2 Taj arhiv, kojim upravlja glavno vijeće okruga Mayenne, u nadležnosti je Ministarstva kulture i komunikacija.

Kod ove aplikacije pošlo se od razmišljanja: da li treba današnjim korisnicima i dalje davati na korištenje dokumente koji su za njih korisni, ali su za povijest jedinstveni, vrlo se brzo oštećuju, predstavljaju problem pri rukovanju za arhivsko osoblje, i sve to uz rizik da se budućim generacijama ne preda ista, već smanjena količina dokumentacije?

Digitalizacija i elektronske slike činile su nam se kao rješenje kojem treba dati prednost, u odnosu na mikrofilm s njegovim tehničkim ograničenjima.

Dokumentacija takozvane napoleonske katastarske izmjere, koja je u Francuskoj provedena oko 1800–1840, predana je arhivu svakog okruga od strane katastarskih službi.

Ta se dokumentacija najvećim dijelom sastoji od planova u boji, veličine približno 70 x 100 cm, na kojima su naznačeni smještaj i broj svake zemljišne čestice. Ta je skupina planova vezana uz velike zbirke knjiga, koje se zovu "popis čestica" (*états de sections*) i "sumarni pregled posjedovnih listova" (*matrices cadastrales*), koje omogućuju da se nađu imena uzastopnih vlasnika jedne te iste čestice i brojevi čestica koji pripadaju jednoj te istoj osobi.

Ti planovi, koji su proizvod stare uprave, ponekad predstavljaju estetsku vrijednost, ali su prije svega veoma korisni, kako iz praktičnih razloga (posjed nad nekom živicom, porijeklo obveze davanja slobodnog prolaza, itd.), tako i iz povijesnih (razvoj krajolika, povijest neke nekretnine, itd.).

Ovi dokumenti, čije je korištenje slobodno, veoma su traženi, a korisnici su vrlo raznoliki: riječ je o pojedincima i zajednicama (općine), ali isto tako o bilježnicima, geometrima i odvjetnicima, u okviru tekućih postupaka i poslova, ali također i o arheolozima, povjesničarima i genealogima koji se bave istraživanjima, a da ne spominjemo izložbe, gdje je postavljanje takvih slikovnih dokumenata uvijek dobro prihvaćeno.

Nakon što su ih za vlastite potrebe koristili tijekom više od jednog i pol stoljeća sami katastarski uredi, ti se planovi nalaze danas često u jadnom stanju. Zbog toga ih često arhivist nevoljko svakodnevno daje na korištenje u ponekad nevjeste ruke.

Potreba korisnika da zadrže kopiju planova samo povećava opasnosti kojima su izloženi ti dokumenti, čak i kada korisnik rukom izrađuje preriš dokumenta preko prozirne folije (*rhodoid*). Budući da se u okrugu Mayenne upotreba fotokopirnog aparata A 3 formata morala zabraniti, zbog rizičnog rukovanja koje je taj format izazivao prilikom namještanja uz površinu stakla onih dijelova koje je trebalo kopirati, arhiv je zatim koristio fotokopirni aparat za planove formata A 0, koji je predstavljao manje zlo, s obzirom da se prolaženje dokumenta kroz aparat odvijalo u vodoravnom položaju.

Kako god bilo, čak i kada nema potrebe za kopiranjem, kod tradicionalnog korištenja originalnog dokumenta svako rukovanje originalom, koliko god bilo oprežno, znači oštećivanje.

Kako nije moglo biti riječi o tome da se obustavi izdavanje tog gradiva čekajući bolja vremena, zamisao da se katastarski planovi digitalno snime i da se nakon toga daju na korištenje samo njihove slike, pokrenuta 1992, oblikovala se 1993. tijekom jednog sastanka Nove gospodarske komore departmana Mayenne u okružnom arhivu, zahvaljujući susretu s direktorom jednog privatnog ureda za knjigovodstvo, oduševljenog novim tehnologijama, koji je sa svoje strane pripremao skeniranje knjigovodstvene dokumentacije svojih klijenata.

Kada je Glavno vijeće okruga Mayenne već u rujnu 1993. izglasalo potrebne kredite u visini od 300.000 franaka, jedna nova tvrtka, Archimaine, upustila se u taj pothvat 1994. zajedno s Francuskim zavodom za digitalizaciju (IFN), stvorenim za tu priliku prema zakonu iz 1901. godine<sup>3</sup>.

Digitalno snimanje dokumenata obavljeno je u samom Arhivu okruga Mayenne, u istim prostorijama gdje su smješteni planovi, kako bi se izbjeglo iznošenje originala izvan arhiva. Ta dugotrajna operacija, koja je trajala više od godinu dana, bila je za sve – i informatičare i arhiviste – jedno teško, ali i izuzetno zanimljivo područje ispitivanja. Svemu se trebalo domisliti, bilo je mnogo tapkanja, prije no što su se uspjela utvrditi najprikladnija sredstva, najprimjereniji stupanj rezolucije i odgovarajuća veličina slike.

U početku se digitalizacija odvijala s pomoću digitalne kamere i jedne vakuumploče, no ubrzo je izbor pao na skenere koji snimaju gradivo u vodoravnom položaju, tvrtke Colortrac, koji su u stanju reproducirati dokumente veoma velikog formata u boji i crno-bijele.

Kako se planovi javljaju kao pojedinačni listovi, izbor tog tipa skenera i izravne digitalizacije bilo je najučinkovitije rješenje. Da je ta zbirka bila u obliku uvezanih atlasa, morala bi se pronaći druga rješenja: bilo skupo rastavljanje uveza, bilo izrada dijapozitiva i zatim digitalizacija tih filmova.

Planovi su digitalizirani u boji (200 dpi, u formatu JPEG), ali također i u crno-bijeloj tehnici (400 dpi, u formatu GP4). Slike nisu vektorizirane.

Boja je rezervirana za pojavljivanje slika na ekranu, dok su crno-bijeli snimci namijenjeni gotovo trenutnom pojavljivanju na ekranu i za ispis na pisaču. Cilj zapravo nije ispis u boji: takav ispis zahtijevao bi "preteške" slike (a bilo je bitno da cjelina te baze od 10.000 snimaka bude dostupna *on line*, i to odmah), pa bi njihov prikaz bio preskup za potrebe istraživača koji žele prije svega vjernu reprodukciju

---

<sup>3</sup> Francuski zakon od 1. srpnja 1901. koji dopušta osnivanje društava bez velikih formalnosti.

dokumenta po niskoj cijeni (ispisi veličine A 3 na laserskom pisaču naplaćuju se 2 franka, tj. cijenu jedne fotokopije iste veličine).

U međuvremenu je ista ta tvrtka Archimaine razvila i program za korištenje. Zamisljen je tako da bude što jednostavniji, kako bi se vodilo računa o vrlo različitoj razini znanja korisnika koji se njime moraju služiti, bilo da se radi o studentu vičnom korištenju kompjutera, ili o poljoprivredniku koji loše barata mišem.

Takvo sučelje ima zadaću da bazu podataka stavi u odnos sa slikama i da upravlja pojavljivanjem tih slika na ekranu, uz pokretanje što moćnijih funkcija "zoom" i "scrolling".

Sama baza podataka je u formatu Microsoft Access; u nju podatke unosi i održava ju sam arhiv, koji u svakom trenutku može lako obaviti potrebna ažuriranja i promjene. Njena struktura odražava koliko je god to moguće inventar koji je prije postojao na papiru u čitaonici i koji je davao pojedinosti o svakom planu.

Tu se, dakle, mogu naći podaci kao: ime općine, signatura plana, tip plana (list, pregledna karta, itd.), opis plana (plan iz 1815. i sl.), mjerilo i granični brojevi čestica (1–450, npr.). Druga polja, koja može vidjeti samo voditelj baze, sadrže usmjerivače prema slikama.

Od vremena njegovog stvaranja program se razvijao i u više je navrata poboljšan, u skladu s potrebama koje je izrazio Arhiv, a ponekad i na prijedlog samih čitača; tako je zapravo usvojena zamisao da se omogući da se putem tipkovnice može upisati kratka bilješka u jednom okviriću uz rub plana, kao i zamisao da se stavi na raspolaganje alat kojim bi se mogala izmjeriti udaljenost od jedne točke do druge.

Moguće je zamisliti da se ide i dalje, no, čini se da program takav kakav je sada dobro odgovara najčešćim potrebama svojih korisnika: dodavanje novih funkcija moglo bi štetiti toj prilagođenosti.

Malo po malo ispitivana u čitaonici arhiva tijekom 1995. godine, korisnička jedinica u potpunosti je otvorena za javnost 1996. godine. Sastoji se od Pentiuma 300, koji raspolaže sa 128 Mb radne memorije i ekranom od 21 inča, a radi u okruženju Windows NT i povezan je s lokalnom mrežom arhiva koja trenutno ima 26 jedinica. Slike su pohranjene na tvrdom disku od 10 Gb, koji se upotrebljava samo za pretraživanje i rad na građivu; one se također čuvaju u svrhu arhiviranja na oko 12 CD-ROM-ova, koji se čuvaju u nekoliko kompleta na različitim mjestima i moći će poslužiti, kad za to bude vrijeme, za izradu novih kopija bez gubitka ili umanjenja informacije.

Traženje jednog plana obavlja se obično s dva klika, polazeći od popisa općina, a zatim od popisa planova odabrane općine. Korisnik može tada vrlo brzo pomicati sliku na ekranu, povećati je ili ju smanjiti.

Eventualna reprodukcija plana odvija se na crno-bijelom laserskom pisaču, formata A 3. Korisnik može odabrati ispis čitavog plana (koji će dakako biti smanjen na veličinu papira A 3) ili – što je najčešći slučaj – samo jednog dijela (u stvarnoj veličini izvornog plana). Predviđeno je da se ova korisnička kompjutorska jedinica opremi jednim pisačem za ispis nacrt (ploter), koji bi omogućio da se dobije čitav plan u izvornom mjerilu, no, općenito se korisnici zanimaju samo za uže područje na koje se odnosi njihovo istraživanje.

Osnovni podaci o dokumentu nalaze se u okviru koji je smješten na margini ispisa na listu papira, a sadrži najmanje signaturu dokumenta, ime općine, naziv lista i mjerilo.

Početni cilj ove aplikacije danas je postignut: 10.000 izvornih dokumenata više se ne izdaje na korištenje i zaštićeni su ubuduće u svojih 25 metalnih ormara od svakoga rukovanja.

Korisnici veoma cijene što imaju pristup jednim pogledom na tu masu dokumenata, čiji izvornici zauzimaju cijelu jednu dvoranu. Nema nikakvih ograničenja u korištenju: istraživači mogu pretraživati bazu, od jedne do druge općine, od jednog do drugog plana, bez obraćanja za pomoć na prijemnom pultu, bez ispunjavanja zahtjevnice za izdavanje gradiva ili za fotokopiranje. Jedino ograničenje vezano je trenutno uz vrijeme korištenja, koje je ograničeno u slučaju priliva većeg broja korisnika.

Zbog tih prednosti, rijetki su oni koji žale što više ne mogu imati u rukama plan na papiru – kao što je i većina onih koji su žalili za dodirnom s papirom matičnih knjiga promijenila mišljenje kada su isprobali brzinu koju donosi korištenje mikrofilma.

Nakon okruga Mayenne, desetak arhivskih ustanova na razini okruga i oko 6 gradova već su se obratili istoj tvrtci kako bi digitalizirali svoje katastarske planove, ali isto tako i građevinske nacрте te urbanističke planove.

Prilikom prebacivanja planova na taj novi nosač, neki razmišljaju o tome da svoje baze umnože na CD-ROM-u, namijenjenom zainteresiranim pojedincima ili zajednicama; drugi počinju razmatrati mogućnost da digitaliziraju katastarske knjige (popis čestica), koje bi se onda povezale s planovima hipertekst-vezama.

U okrugu Mayenne, stavljanje na mrežu snimljenih planova predstavlja sljedeću etapu. U 1999. godini jedan dio te baze (pregledne karte) staviti će se na WEB-stranice Glavnog vijeća okruga Mayenne. Moguće je ipak predvidjeti da će takvo otvaranje prema široj publici biti na uštrb čitljivosti informacija, koje će morati biti osiromašene kako bi se današnje skromne mogućnosti odašiljanja učinile podnošljivima.

Na početku digitalizacije katastarskih planova bilo je uostalom potrebno pristati na neke kompromise: skeneri koji su korišteni sigurno bi bili omogućili da se

ide puno dalje u definiciji slike, osobito kod boja, no trebalo je naći ravnotežu između definicije slike i njihove veličine, vodeći računa o osobinama opreme za očitavanje i za skladištenje informacija, koja je tada bila dostupna, kao i o hitnosti koju je predstavljalo stalno oštećivanje dokumenata, uz istovremeni rastući broj zahtjeva za izdavanjem gradiva.

Nakon tih prvih pokušaja, Arhiv okruga Mayenne pokrenuo je digitalizaciju i drugih tipova dokumenata:

- mikrofilmova 35 mm (1,5 milijuna snimaka)
- zvučnih zapisa
- brojnih knjiga o vojnom novačenju iz XIX. st. i poimeničnih popisa stanovništva iz XIX. st.

Neke od tih aplikacija daju naslutiti vrtoglave mogućnosti koje pruža digitalna slika glede korištenja dokumenata kao i potrese koji se odatle mogu zamisliti u obavljanju arhivske struke: potpuno uništenje prijašnjih nosača, mogućnost skrivanja pojedinih povjerljivih informacija na kopiji namijenjenoj za korištenje (danas se može, zahvaljujući digitalizaciji, "dati na korištenje ono što se ne smije koristiti", itd.).

Svaka od tih aplikacija jedan je korak više prema čitaonicama "bez papira" (ili točnije, bez izvornika, ali u svakom slučaju s manje papira), a njihovim slanjem na udaljene mreže – "bez čitača". Znamo da je takva nada, ili takva bojazan, iluzija: nikada se neće moći sve digitalizirati – primjer mikrofilma, koji se koristi u arhivskoj službi najmanje pola stoljeća u tom je pogledu poučan – i nikada se neće moći sve prenijeti na mreže, u najmanju ruku tako dugo dok ne budemo u stanju staviti u pokret na daljinu serije neindeksiranih slika onako brzo kao kod CD-ROM-a, ili unutar lokalne mreže, ili vrteći film na mikročitaču.

Temeljna je zadaća u svakom slučaju, da se izbjegne da dokument bude izložen izravnom dodiru s korisnikom. Već pedeset godina arhivi u Francuskoj rade na tome putem mikrofilma, kome su dani sada odbrojani. S digitalizacijom, arhivisti će ubuduće raspolagati daleko moćnijim sredstvom da to postignu.

Résumé

**LA NUMÉRISATION DES PLANS DU CADASTRE NAPOLEONIEN  
aux Archives départementales de la Mayenne (France) <sup>4</sup>**

Afin de concilier deux impératifs apparemment contradictoires du métier d'archiviste – la conservation et la préservation des documents, d'une part, leur communication au public, d'autre part –, les Archives départementales de la Mayenne recourent depuis quelques années aux nouvelles possibilités offertes par la technique de numérisation directe des documents. La numérisation et l'imagerie électronique ont paru être la solution à privilégier, plutôt que le microfilm avec ses limitations techniques.

La première en date des applications mises en place est achevée depuis trois ans; elle a consisté à numériser les 10.000 plans en couleurs (d'un format proche de 0,70 m x 1 m) du cadastre napoléonien (entrepris en France vers 1800-1840) et à les mettre à la disposition du public directement dans la salle de lecture. En 1999, une partie de cette base (les tableaux d'assemblage) sera portée sur le site Web du Conseil général de la Mayenne, les performances techniques de ce média ne permettant pas tout de même de garder la même lisibilité des informations.

La numérisation des documents, qui dura plus d'une année, fut réalisée au sein des Archives départementales, pour éviter le déplacement des originaux. Il fallait trouver un équilibre entre la définition des images et leur taille, compte tenu des caractéristiques des équipements de lecture et de stockage alors disponibles. Les plans furent numérisés en couleurs (200 DPI, au format JPEG), mais aussi en noir et blanc (400 DPI, au format GP4). Les images ne sont pas vectorisées. La couleur est réservée à l'affichage des images, les vues en noir et blanc étant destinées à l'affichage quasi instantané, et surtout à l'impression. La reproduction éventuelle du plan se fait sur une imprimante laser noir et blanc, au format A3. Les principales données du document sont rappelées sur un cartouche placé en marge de la feuille de papier imprimée.

La structure de la base de données reproduit autant que possible le répertoire numérique qui existait auparavant sur papier dans la salle de lecture et qui donnait le détail plan par plan. Le logiciel de consultation a évolué et a été amélioré à plusieurs reprises depuis sa création, en fonction des besoins exprimés par le service des Archives, et parfois sur les suggestions des lecteurs eux-mêmes.

---

<sup>4</sup> Archives départementales de la Mayenne, 6 place des Archives, 53000 LAVAL, France. Fax : (033) 2 4353 2573. E-mail: joel.surcouf@wanadoo.fr. Ce service, mis à la disposition du Conseil général de la Mayenne, relève du ministère de la Culture et de la Communication.

Le poste de consultation, testé progressivement et définitivement ouvert au public en 1996, est composé d'un Pentium 300, doté de 128 Mo de mémoire vive et d'un écran de 21 pouces, fonctionnant sous Windows NT et relié au réseau local du service des Archives. Les images sont stockées sur un disque dur de 10 gigaoctets, utilisé seulement pour la recherche et la consultation, et sur une douzaine de disques CD-Roms conservés en plusieurs jeux, à titre d'archivage.

Depuis cette première expérimentation, les Archives de la Mayenne ont lancé la numérisation d'autres types de documents (microfilms 35 mm, enregistrements sonores, registres de recrutement militaire et listes nominatives de recensement de population du XIXe s.). Après la Mayenne, une dizaine de services d'Archives départementales et une demi-douzaine de villes ont déjà fait appel à leur tour à la même société pour numériser leurs plans cadastraux, mais aussi leurs plans d'architecture et d'urbanisme. Certains envisagent de diffuser leurs bases sur disques CD-Rom, d'autres commencent à étudier la possibilité de numériser les registres cadastraux (états de section), qui seraient reliés aux plans par des liens hypertextes.

Et pourtant, on ne pourra jamais tout numériser – l'exemple du microfilm, pratiqué dans les services d'Archives depuis au moins un demi-siècle, est à cet égard édifiant – et on ne pourra jamais tout diffuser sur les réseaux. Les salles de lecture "sans papier" et/ou "sans lecteurs" sont donc une illusion. Mais avec le numérique, les archivistes disposent désormais d'un relais puissant pour éviter au document d'être exposé au contact direct du public.

Članak prevela i sažetak izradila Ornata Tadin