

Дигитални извори о историји ваздухопловства

УДК 004.738.5:027]:656.7(091)

Љиљана В. Маџура
ljiljana.macura@gmail.com
Народна библиотека Србије
Београд, Србија

САЖЕТАК: У раду се описују дигитални ресурси историје ваздухопловства и истражује да ли постоји дигитална библиотека историје ваздухопловства. Предмет истраживања представљају историја ваздухопловства у општем смислу и историја ваздухопловства Србије. Истраживања спроведена од априла 2019. до новембра 2021. године показала су да не постоји јавно доступна дигитална библиотека историје ваздухопловства неке државе или нације, већ да постоје ресурси, односно, веб-странице на којима се могу наћи различити дигитализовани артефакти историје ваздухопловства.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: историја ваздухопловства, дигиталне библиотеке, културна баштина, метаподаци.

РАД ПРИМЉЕН: 23. март 2022.

РАД ПРИХВАЋЕН: 4. април 2020.

1. Увод

Фокус овог рада јесу мрежни извори којима је основна тежња неговање историје ваздухопловства.¹ Током рада нису пронађена слична истраживања, ни теоријски радови из области дигитализације историје ваздухопловства, али је пронађен велики број мрежних извора који су потпуно или делимично, стручно или тематски опредељени за историју

1. Текст је настао у току израде докторске дисертације „Услови за стварање и иницијална грађа дигиталне библиотеке историје ваздухопловства Србије“, пријављене 2019. године на Филолошком факултету Универзитета у Београду.

ваздухопловства. Док једни приказују историју ваздухопловства у свету, други се баве историјом домаћег ваздухопловства или историјом ваздухопловства одређеног региона. Рад је подједнако намењен стручњацима из области библиотекарства и информационих наука, колико и из ваздухопловства. Тема може бити занимљива и ширем аудиторијуму, стручњацима из саобраћајне делатности у општем смислу, ентузијастима и публици која има афинитете према ваздухопловству, а циљне групе читалаца из области ваздухопловства јесу особе које су у фази образовања, предавачи и ваздухопловци по занимању.

Потребу постојања претпостављене дигиталне библиотеке историје ваздухопловства потврђује мноштво различитих дигиталних извора који садрже једно заједничко, а то је неговање традиције ваздухопловства. Осим организације ваздухопловних манифестација, неговању поменуте традиције доприноси и дигитализација различитих докумената. Дигитализују се текстуални документи, звучни и видео-записи, различита визуелна грађа, а може се претпоставити и да се чувају на исти начин и рачунарски програми за потребе ваздухопловства, рецимо, софтвери произвођача авиона и авио-компанија за симулаторе лета или авио-компанија за ваздухопловну комерцијалну делатност. У зависности од циљева претпостављене дигиталне библиотеке и циљне групе њених корисника, бирају се врста и обим грађе, као и врста услуга које би та библиотека пружала. У појединим случајевима у пракси, у већој мери су дигитализоване публикације које садрже ваздухопловно-техничке информације, док се у другим више дигитализује грађа као што су фотографије, цртежи и белешке које нагињу друштвеној историји ваздухопловства. Постоје дигитални извори из историје ваздухопловства које искључиво дигитализују фотографије, док неки други у великој мери дигитализују звучне и видео-записе. Постоје и дигитални извори општег типа чије колекције из ваздухопловства чине плакати, екслибриси, разгледнице са мотивима из ваздухопловства, а на светској мрежи се могу пронаћи и дигитализовани каталожки листићи² – библиографско-каталожки записи садржајно или тематски везани за ваздухопловство. У изворима општег типа често се проналазе информације из ваздухопловства, али је успех у преграживању много већи уколико је реч о претраживим текстуалним записима.

Нажалост, до сада нису пронађени теоријски радови о дигитализацији историје ваздухопловства, односно о дигиталним библиотекама историје ваздухопловства или о збиркама из историје

2. Реч је о ретроспективној конверзији каталога.

ваздухопловства. Ипак, пратећи елементе IFLA/UNESCO манифеста за дигиталне библиотеке³ може се указати на значај дигиталних извора или претпостављене дигиталне библиотеке историје ваздухопловства. Помажући у организацији и „дисеминацији информација“ дигиталне библиотеке имају у друштву „стратешку улогу“. Тако, дигитални извори историје ваздухопловства чувају и представљају грађу која је културно и научно наслеђе. Претпостављена дигитална библиотека историје ваздухопловства може представљати на изванредан начин и систематизовану историју ваздухопловства и организацију знања из те области. Као „збирка дигиталних објеката потврђеног квалитета“ и „услуге неопходне за проналажење и коришћење“ дигиталних извора, претпостављена дигитална библиотека омогућава систематизовану информацију на „брз и економски приступачан начин“. Информације намењене истраживачима, предавачима и особама у процесу образовања, као и широј јавности (особама ван ваздухопловне струке), које стављају на тај начин ваздухопловну делатност у одређени друштвени контекст, у случају наше друштвене стварности освешћују значај и упоредивост ваздухопловства Србије на глобалном нивоу.

2. Дигитални извори историје ваздухопловства – ток истраживања

У дигиталним медијима постоји мноштво извора који се баве историјом ваздухопловства на различите начине. Истраживање је спроведено преко претраживача Google, различитом динамиком, од априла 2019. године до новембра 2021. године. Обављено је упитима који садрже следеће термине: AERO*, AERONAUTIC, AIR FORCE, AIR TRAFFIC, AIR TRANSPORT, AIR*, AVIATION HISTORY, AVIATION HISTORY AND DIGITAL LIBRARY, AVIATION MUSEUM, AVIATION, CIVIL AVIATION AUTHORITY, CIVIL AVIATION, DIGITAL LIBRARY, FLIGHT, FLYING, HISTORY, LIBRARY, MUSEUM и TRADITION.

Истраживање је започето упитима AVIATION HISTORY, те AVIATION HISTORY AND DIGITAL LIBRARY и пружило је мноштво несистематизованих резултата. Увођење термина AERO*, AERONAUTIC, AIR FORCE, AIR TRAFFIC, AIR TRANSPORT, AIR*, AVIATION MUSEUM, AVIATION, CIVIL AVIATION AUTHORITY, CIVIL AVIATION, DIGITAL LIBRARY, FLIGHT, FLYING, HISTORY, LIBRARY, MUSEUM и TRADITION

3. У пасусу се сви наводи односе на поменути текст (IFLA/UNESCO 2012)

пружило је, такође, мноштво резултата. На крају, истраживање је завршено увођењем параметра државе. Назив државе на енглеском језику комбинован је са терминима AIR FORCE, CIVIL AVIATION AUTHORITY, AVIATION MUSEUM и DIGITAL LIBRARY.

Коришћење последње од наведених методологија пружило је најбоље резултате. Ипак, претраживање по том принципу није могло да се примени у потпуности, на све државе, односно, територије на које се односило. Уколико није било другог начина да се добије одговор, претрага је обављана по параметру државе на различитим мрежним странама (*Global Security*, *Flickr*, *Flock Aero*)⁴ које су се јављале у одзиву приликом неког од претходних покушаја (истраживања). На крају је добијен списак организација, установа или друштава који на различите начине приказују историју ваздухопловства у електронском облику.

3. Резултати истраживања

Већ половином деведесетих година XX века било је веб-страница које су наставиле дотадашњу традицију неговања историје ваздухопловства. У електронском облику најчешће су се налазили текстуални записи и фотографије, али су се с временом у садржаје укључивали и записи са других медија. Данас је на светској мрежи представљена историја ваздухопловства која је изворно чувана на дводимензионалним и тродимензионалним медијима, звучним и видео-записима, тј. у виду слике, текста, звука и видеа. Историју ваздухопловства у електронској форми представљају и појединачне ставке на веб-страницама музеја или библиотека, као и веб-странице креиране искључиво ради презентовања историје ваздухопловства.

Дигитални извори историје ваздухопловства представљени у овом раду јесу поједини примери мрежних извора из историје ваздухопловства. Представљени су: називом, територијалним обухватом, односно, историјом домаћег, регионалног или ваздухопловства у свету, начинима на које се врши претрага, начинима на који су представљени резултати претраге, коментаром у погледу функционалности странице, условима за регистрацију и могућностима које пружа регистрација на страници уколико је понуђена или неопходна.

4. О страницама *Global Security* и *Flock Aero* биће више речи у даљем тексту. Извор *Flickr* неће бити описиван у раду јер није усмерен на ваздухопловство него је општег типа.

Веб-странице које следе приказане су у азбучном редоследу према држави порекла,⁵ а резултати претраге – дигитални објекти описани су метаподацима који у погледу опсега варирају (Тртовац 2017).

3.1 Велика Британија

Heritage Collection потиче са веб-странице Аеронаутичког друштва Велике Британије (Royal Aeronautical Society 2021). Садржи 14 тематских колекција и седам биографија особа које представљају пионире теорије и праксе британског ваздухопловства. Истраживаче и друге посетиоце стране *Heritage Collection* упућује како да користе ресурсе поштујући ауторска права. Посебан акценат стављен је на објављивање фотографија, цртежа и других дигитализованих садржаја са странице што није спорно уколико се позива на извор, тј. на страну *Heritage Collections*. Претраживање је једноставно, уносом упита у предвиђено поље. На приступној страни приказани су најтраженији објекти (Top Terms), систематизовани по терминима (Taxonomy Terms), односно, метаподацима и бројеви ставки које су њима обележене. Другим речима, приказане су збирке фотографија, цртежа и бележница, модели авиона, конструкције авиона и једрилица, погонске јединице; збирке које се односе на особе и науке од значаја за историју пионирског доба ваздухопловства. Сваки изабрани објекат садржи (осим дигиталног документа) метаподатке који се односе на сâм дигитални докуменат (Item Details) и на збирку (Collection Details) којој припада. То су следећи метаподаци: опис (Description), време (Date), а често и различити термини (Taxonomy Terms) – за најмању јединицу грађе дигиталне библиотеке (дигитални објекат), тј. назив колекције (Collection), опис (Description) и термини (Collection Terms) – за колекцију, при чему су метаподаци за колекцију увек исти (описују исту колекцију). Страница је прегледна и функционална. На главној страни Друштва постоји могућност регистрације.

Aeroflight (Aeroflight, n.a.) је страница регистрована у јуну 1996. године, а од октобра 2019. године функционише и као клауд (енгл. cloud, cloud computing) – *Aeroflight Cloud* (Aeroflight Cloud, n.a.), представљајући простор за прикупљање и дисеминацију информација из ваздухопловства – актуелних информација и информација из историје ваздухопловства, које се односе на ратно, спортско и

5. Азбучни редослед односи се на стране земље. Извори у Србији дати су након прегледа иностраних извора.

цивилно ваздухопловство, музеје, установе и организације, власнике ваздухоплова и сл. За потребе странице, на основу краудсорсинг активности, ствара се база података о монографским публикацијама, примарно на енглеском језику. Реч је о публикацијама које имају ISBN и које су објављене до 2000. године, без обзира на изворни облик. База је креирана у програму Microsoft Excel, састоји се од три листа: са насловом, дефиницијама атрибута и вредностима атрибута. Примећује се велика међусобна сличност атрибута метаподатака који описују дигиталне документе на страници *Aeroflight* са онима у библиографским базама које користе неки од MARC формата. Осим базе монографских, постоји и база серијских публикација. Резултати претраживања представљају чланке, листе и везе ка другим страницама. На *Aeroflight*-у се могу наћи и садржаји из историје нашег домаћег ваздухопловства и то под одредницом Југославија и Србија. Страница је оптерећена разнородним садржајима у оквиру тематике, али је њена функционалност ипак сачувана. На овој страници постоји могућност регистрације.

Flock Aero (FltCtrl Ltd, n.a.) је берза авио-служби у свету. За овај рад занимљива је њена страница о цивилним ваздухопловним властима, и то у смислу трагова о постојању ваздухопловства у појединим државама или територијама (таб Countries на (FltCtrl Ltd, n.a.)) у случајевима када претрага по метаподацима (упитним терминима као што су AVIATION HISTORY AND DIGITAL LIBRARY или само AVIATION HISTORY) није пружала резултате.

Страница *Air Team Images* регистрована је 2003. године (AirTeamImages, n.a.). Њен покретач је уједно и реномирани фотограф, фокусиран на ваздухопловство. *Air Team Images* представља онлајн библиотеку фотографија летелица, која је постављена да посетиоцу странице или комитенту пружи што квалитетнију „авио-фотографију“ (“About Us” на (AirTeamImages, n.a.)). Иако је акценат на летелицама, ова страница садржи фотографије које откривају све аспекте ваздухопловства. Осим фотографија, на мрежној страни могу се пронаћи и видео-записи, као и текстови. На приступној страни понуђен је слајд шоу сачињен од педесет тек пристиглих фотографија, као и место на коме се налази листа и везе ка ставкама које су посетиоци стране најчешће тражили (Popular Photo Searches). Претраживање се обавља по метаподацима једноставним уносом упита у поље Search, а може се обавити и одабиром атрибута метаподатака, из понуђених поља, ако се одабере опција Popular Photo Searches. У том случају, понуђен је велики број

атрибута, а неки од њих су: произвођач ваздухоплова, оператор, држава, тема фотографије, оријентација фотографије, фотограф, сортирање, ID фотографије. Резултати упита су најчешће фотографије, обележене ID бројем, а постоји и шири опис уколико се отвори фотографија.⁶ У том случају, не само што се фотографија боље види већ се добије детаљан опис у виду (атрибута и вредности) бројних метаподатака: произвођач, тип и модел ваздухоплова, ознака оператора, место или држава, датум када је фотографија снимљена, ID фотографије и анотација. Испод сваког дигиталног документа, у овом случају фотографије, налази се веза – адреса (image link). Овај мрежни ресурс садржи и грађу из историје нашег ваздухопловства, тј. ваздухопловства Југославије и Србије. Страница је прегледна и функционална. На страници постоји могућност регистрације.

3.2 Канада

Avialogs (Avialogs, n.a.) мрежна заједница и библиотека, регистрована је 2010. године да би се сачувале публикације из области ваздухопловства, а најширој публици омогући онлајн приступ. За потребе ове библиотеке дигитализоване су монографске и серијске публикације из области ваздухопловне технике. Функционише у виду неколико збирки које се односе на ваздухоплове, погонске групе, моторе, опрему, делове, конструкцију, приручнике и серијске публикације. За сада, претграживање се врши по метаподацима. Најављена нова верзија *Avialogs*-а, која за сада не предвиђа и претграживање по тексту – свим речима публикације већ потпуни препис (унапређење софтвера),⁷ пртеже и шеме, практично неограничено преузимање за све кориснике, било да су они правна или физичка лица, односно установе ваздухопловства, музеји или колекционари и месечни план. У погледу монографских публикација, дигитални документи су описани метаподацима који најчешће имају само следеће атрибуте: годину издавања, број страница, језик публикације, врста публикације и назив извора са веб-странице, на којој је објекат објављен. Уколико је реч о објекту из колекције Регистар ваздухоплова документи су описани метаподацима са више атрибута: назив серије, ознака серије, назив фабрике у којој је ваздухоплов произведен, назив типа мотора, као и називом извора (странице на којој је објекат објављен). Дигитални

6. Све фотографије представљају интерактивна места.

7. Примедба ауторке.

објекти (публикације) у потпуности су доступни регистрованим посетиоцима. Регистровани корисници (посетиоци странице) могу да приступе целим публикацијама, док остали могу да погледају првих десет страница публикације коју изаберу. Регистровани корисници имају избор и да бесплатно читају публикације или уз неку од понуђених чланарина стекну могућност да уреде страницу, преузму је или одштапају. Пре корака „учлањивања“, односно, претплате за коришћење, сваки посетилац има омогућен приступ свим дигиталним објектима, Корисници нису обавезни да се учлане док год немају потребу за одређеном публикацијом; могу без обавезе да погледају које публикације овај извор нуди). Дигитализоване су и три публикације на нашем језику о авионима послератне југословенске фабрике авиона Соко. Страница је прегледна и функционална.

3.3 Немачка

Страна *Flugzeugbilder* (Flugzeugbilder, **n.a.**) регистрована је 2001. године. Приказује фотографије ваздухоплова – аматерске фотографије и фотографије које су направили професионални фотографи. На приступној страни, која је на немачком језику, пружа се могућност прилагођавања странице говорницима енглеског, у будућности и француског језика. Претрага се обавља по метаподацима који имају следеће атрибуте:

- авио-компанија;
- аеродром;
- имејл;
- тип авиона;
- Id фотографије;
- фотограф;
- коментар;
- датум снимања;
- регистарска ознака авиона.

По страници се може погледати 10, 15, 25 или 50 фотографија. Претрага може да почне, односно, да се заврши одређеним термином, да се обави дословно унесеним термином или тако што посетилац странице унесе кључне речи. Претрага може бити једноставна и комбинована. Резултати претраге дају листу објеката. То су фотографије авиона са вредностима атрибута: Id фотографије, број прегледа, датум

снимања, фотограф, оператор, тип авиона и његова регистарска ознака, сортирани према броју или датуму прегледа, у растућем или опадајућем поретку. Аеродром се такође јавља међу атрибутима и описан је трословном и четворословном ознаком аеродрома; локацијом и називом аеродрома; државом. Ако се одабере одређена фотографија добије се већи приказ са истим метаподацима. На *Flugzeugbilder* постоје подаци о ваздухопловству Србије.⁸ Страница садржи оптималан број метаподатака; прегледна је и функционална. Посетилац странице може поставити и своје фотографије, а упутство о поступку налази се одмах на приступној страни. Регистрација на страници није понуђена.

3.4 Сједињене Америчке Државе

The Aviation History Online Museum (Aviation History Online Museum 1996) представља извор из историје ваздухопловства који нуди текстуалне, визуелне и аудио-визуелне записе. Овај мрежни извор је покренут 1996. године, у едукативне сврхе. Претходница ове странице је *Aviations Models*, страница посвећена авио-моделарству, покренута претходне, 1995. године. На приступној страни *Aviation History Online Museum* налази се садржај странице груписан по подручјима: ваздухоплови, мотори, теорија, ваздухопловци, моделарство, први светски рат, пионирско доба, видео-записи, везе ка другим страницама и укратко о страници. Свако подручје је описано са неколико метаподатака. Ако је реч о моторима ваздухоплова, ту су три атрибута: назив произвођача, тип мотора и држава производње. Уколико је реч о ваздухопловима, јављају се атрибути који се односе на произвођача, тип ваздухоплова, држава производње, атрибути текст и боја; последња два имају вредности „да“ и „не“. Страница је прегледна, обилује метаподацима којима су описани ваздухопловци, пионирско доба и теорија, док су остала подручја скромније описана. Страница *The Aviation History Online Museum* представља оптималан извор за историју ваздухопловства и може се рећи да је функционална. Поље за претрагу не постоји. Регистрација није предвиђена.

Digital Collections of the WWII Museum (The National WWII Museum, n.a.) је веб-страница Музеја Другог светског рата (*WWII Mu-*

8. УПИТ којим се проналазе подаци о ваздухопловству Србије (приступљено 17. 1. 2022).

seum) који је као установа основан 2003. године у Њу Орлеансу.⁹ Овај мрежни извор садржи фотографије и сведочења (учесника Другог светског рата) у форми видео-записа интервјуа. Претрага може бити и једноставна и врши се уносом упита у поље за претраживање на приступној страни. Претраживање олакшавају метаподаци сортирани по критеријуму службе у војсци (енгл. branch of service) и зони дејствовања (енгл. theater of operations).¹⁰ Иначе, већ са приступне странице, преко претраживача долази се до многобројних метаподатака који олакшавају претраживање. Сортирани су по служби у војсци, зони дејствовања и терминима (предметним одредницама) из речника који се односе на одређену тематику. Термини из речника су бројни, а сâм речник се састоји од хипертекстуалних веза, тј. термина и броја објеката на које се термин односи.¹¹ Термин може бити реч, а може бити и синтагма. Коришћење термина олакшава формирање упита. На пример, на упитни термин FRIENDSHIPS добију се два поготка/објекта: видео *Dabney Montgomery* (део *Early Life*) и видео *Donald Wilson (The Naval Battle of Guadalcanal)*. Сваки објекат садржи документ и метаподатке. У првом наведеном случају, документ је видео-запис; вредности атрибута су: Dabney Montgomery, Early Life; урађена је опсежна анотација; описни термини су Personal/family relationships, Prewar life, Experience with death, Great Depression, Race relations, Ethnic/racial identity, Education, Reaction to Pearl Harbor, Enlistment и Friendships. *Digital Collections of the WWII Museum* садржи и записе који се односе на историју Југословенског ваздухопловства.¹² Страница је прегледна, добро организована и као таква, врло корисна. Постоји и могућност

9. Потекао је из установе *The D-Day museum* која је основана 2000. године и била намењена успомени на америчке ветеране, односно, учесницима Битке за Нормандију. Опширније о настанку обеју установа (приступљено 13. 1. 2022).

10. Синтагме *US Army Air Forces*, *US Navy*, *US Army*, *US Marine Corps* и *Civilian US Merchant Marine* представљају атрибуте метаподатка који се односе на службу, а синтагме *China Burma India Theater (CBI)*, *Pacific Theater of Operations (PTO)*, *Atlantic Theater of Operations (ATO)*, *European Theater of Operations (ETO)*, *Mediterranean Theater of Operations (MTO)* и *Home Front* представљају атрибуте метаподатка који се односе на зону дејствовања. [Доступно](#) на (приступљено 11. 1. 2022).

11. [Страна за прелиставање](#) (приступљено 7. 2. 2022)

12. [Eben Smith – Final mission and capture](#), [Luke McLaurine – Loss of aircraft and capture](#) (приступљено 13. 1. 2022)

регистрације која је, судећи по вредностима из понуђене листе, намењена грађанству Сједињених Америчких Држава.¹³

Flight Journal (Flight Journal, n.a.), часопис из области ваздухопловства покренут је у Риџфилду деведесетих година двадесетог века у класичном облику (ISSN 1095-1075), а почетком наредне деценије добија и своје онлајн издање. Историју ваздухопловства представља из перспективе пилота: “we put readers in the cockpit”. Основни метаподаци странице су: војно ваздухопловство, цивилно ваздухопловство, новости и приче (различити догађаји и теме; рестаурација, личности) и директоријум музеја ваздухопловства Сједињених Америчких Држава, у абecedном редоследу ставки, од А до W (Alabama – Wyoming). На веб-страници публикације могу се пронаћи и ставке из историје ваздухопловства Србије, приказане у облику чланка.¹⁴ Публикација нуди могућност претплате и регистрације.

Global Security (Global Security, n.a.) је континуирани онлајн извор, тј. серијска публикација (ISSN 2769-8947) регистрована 2000. године. Покрива безбедносна питања (на планети и ванпланетарном простору), односно, питања војне и обавештајне природе. *Global Security* објављује вести које се ажурирају сваког сата.¹⁵ Претраживање на страници може да се обави још са приступне стране, одабиром државе, односно, територије или уносом упита у поље за претраживање. Један од метаподатака за државе представља и ваздухопловство. Основни метаподаци на *Global Security* су: копнена војска, ратни бродови, авиони, пројектили, ласерске технологије, обавештајне службе, свемир; ратна подручја, паравојне снаге. Ова страница није релевантна за историју ваздухопловства, али је била једини извор о постојању ваздухопловства у случају појединих држава или територија.

Збирка *Aviation History Collection – Selections from the George Hardie Collection* Универзитета у граду Висконсин (UWM Libraries Digital Collections, n.a.) дигитализована је 2006. године. Реч је о десет наслова из поменуто збирке, тј. дигитализованим страницама публикација које се односе на ваздухопловство, у распону од 1865. до 1930. године.¹⁶ Иначе, дигитализација се у овој установи обавља од 2001. године¹⁷ чиме

13. Страна за регистрацију (приступљено 13. 1. 2022)

14. *On This Day in Aviation History* (приступљено 17. 1. 2022)

15. *Company History* (приступљено 18. 1. 2022)

16. Претраживање терминима (приступљено 11. 1. 2022)

17. О дигиталним колекцијама библиотека Универзитета у Висконсину (приступљено 18. 1. 2022)

је омогућен и удаљени приступ библиотечко-информационој грађи. До 2022. године дигитализована је грађа која обухвата преко седамдесет збирки. На страници постоји основна и напредна претрага, а резултати претраге описани су следећим атрибутима: насловом, аутором, годином, насловом публикације, анотацијом, предметним одредницама, врстом садржаја, местом издавања и називом издавача, медијумом, белешкама, опсегом публикације, језиком, поклонодавцем, годином дигитализације, форматом, као и другим елементима. Свака страница дигитализоване публикације описана је и сопственим насловом, годином, насловом публикације, ауторским правима и називом збирке. Нажалост, на овој лепо организованој и прегледној страници нема података и из историје нашег ваздухопловства.¹⁸ На страници није понуђена могућност регистрације.

Историјско друштво ваздухопловства Латинске Америке (*The Latin American Aviation Historical Society* или LAAHS) основано је 1997. године, а регистровано у Мајамију као непрофитна организација (*The Latin American Aviation Historical Society, n.a.*). Приказује различите текстуалне и визуелне форме: чланке, колумне, осврте, форуме на Фејсбуку у вези са историјом ваздухопловства Латинске Америке и представља једино средство које Друштво користи за објављивање, чување и дисеминацију резултата истраживања својих чланова.¹⁹ На приступној страни се, осим самих прилога, налазе и подаци о Друштву, упутства за ауторе, донаторе и посетиоце стране, као и поља за претрагу. Претрага може бити основна и обавља се уношењем упита у поље предвиђено за ову врсту претраге. Осим основне претраге, постоји и претрага која се обавља према критеријуму категорије прилога (чланак, колумна, приказ). Прилозима у форми текста и слике, придружене су и етикете. Иначе, ваздухопловство Латинске Америке је подељено по територијалном принципу. У оквиру приступне тачке за чланке (*Categories, Articles*) постоји подела на *Caribbean Aviation, Central American Aviation, General Latin America Aviation, Mexican Aviation* и *South American Aviation*. На страници постоји и архива прилога која покрива период 2018–2021. године, а претраживање се обавља одабиром месеца у одређеној години. Форум на страници је затвореног типа и односи се само на чланове групе (на друштвеној мрежи Фејсбук). Регистрација на овој страници није предвиђена.

18. Упит SERBIAN AND AVIATION није вратио ниједан погодак, као ни YUGOSLAVIA AND AVIATION.

19. [About LAAHS](#) (приступљено 19. 1. 2022)

Корпорација *Historynet*, LLC, основана 2015. године,²⁰ као највећи издавач часописа из области историје, објављује и часопис *Aviation history* (*HistoryNet*, n.a.). Страница пружа, поред осталог, информације на дневном нивоу и фото галерију. Претраживање на страници може бити основно, уносом теме, догађаја, периода или места у поље за претраживање. На упит *SERBIA AND AVIATION HISTORY* један од одзива био је и прилог под називом *F-117A: The Black Jet*.²¹ Прилозима нису придружени метаподаци, односно, етикете. Метаподаци за историју ваздухопловства на *Historynet*-у су следећи: *aviation history magazine*, *aviation history*, *Mag. Aviation History Aircraft*, *Mag. Aviation History Featured*, *Mag. Aviation History Hero*, *Mag. Aviation History Modeling*, *Mag. Aviation History Mystery* и *Mag. Aviation History Personalities*. Регистрација на страници није предвиђена, али се нуди могућност претплате.

3.5 Холандија

Aviation News (*Aviation News*, n.a.) је веб-страница, покренута 2006. године у Холандији, која пружа најновије вести из ваздухопловства у општем смислу, а од ње потичу стране *Aviation Museum database*, *Airshow reports* и незванична веб-страница *Paris Airshow*.²² Поменуће странице представљају онлајн ресурсе усмерене на актуелности и историју ваздухопловства. За овај рад релевантна је страница *Aviation Museum*. Покрива територије Африке, Азије, Европе, Латинске Америке, Блиског истока, Северне Америке и Океаније. Постоји и мапа странице – листа са хипертекстуалним везама ка свакој држави која је релевантна за ову страницу. Свака од држава може да буде представљена и новом листом (музеја или установе ваздухопловства и везама уколико постоји веб-страница музеја или установе). На упит *SERBIA* одзив су „Музеј ваздухопловства“ у Београду, „Соко Јастреб“ и „Миг-21“ – два војна авиона који се налазе у дворишту Ваздухопловне академије у Београду. За све три *Aviation News* веб-странице претрага је једноставна и обавља се на исти начин. Уноси се упит у поље за претрагу и добија се одговор. Одзив је представљен у форми текста и слике, а у већини случајева везом ка другим страницама и етикетама. Велики број прилога нарушава

20. *Historynet* (приступљено 18. 1. 2022)

21. *F-117A: The Black Jet* (приступљено 14. 2. 2022)

22. *Aviation museum*, *Airshow reports*, *Paris Airshow* / (приступљено 13. 1. 2022.)

прегледност и функционалност странице. На страницама није понуђена регистрација, али је понуђена претплата на билтен и контакт уколико посетилац има потребу да се обрати информационом захтевом.

3.6 Мрежни извори у Србији

*Дигитална Народна библиотека Србије*²³ је онлајн ресурс Народне библиотеке Србије која је са дигитализацијом почела 2004. године (Butigan-Vučaj 2003). Претраживање се врши на основу метаподатака и на основу речи из текста. Напредно претраживање може бити детаљно и оно се обавља додељивањем вредности атрибутима метаподатака, а то су наслов, аутор, тема, идентификатор, а могу се додатно унети и назив издавача, место издавања, подаци о години или распону година које су релевантне за претрагу, одабрати језик на којем је објављена публикација, одабрати и врсту библиотечко-информационе грађе (монографске публикације, серијске публикације, чланци или други саставни делови публикације, звучни снимци, картографска грађа, нотна грађа, сликовна грађа, рукописна књига и рукописна грађа) или унети вредност атрибута у „име и презиме власника колекције“. Коначно, претраживање је могуће обавити и на основу речи из текста што је као могућност уведено накнадно и представља много боље решење које доприноси квалитету дигиталне библиотеке. Дигитална НБС садржи дигитализоване публикације и некњижну библиотечко-информациону грађу из области ваздухопловства. На Дигиталној НБС могу се пронаћи и фотографије на којима се може видети, рецимо, најављивање предстојећег аеро-митинга. Документу је придружен скроман опис, са свега два атрибута. То су наслов и идентификациони број записа у библиографско-каталожкој бази CO-BISS.SR или COBISS.SR-ID, односно, вредности атрибута. Вредности атрибута могу да буду, на пример: Београд : Теразије : Terazié и 95356428.²⁴ ID 95356428 упућује на библиографски запис који пружа шири опис коришћењем следећих атрибута: упоредни наслов, језик, врста грађе, година, издавање и производња, физички опис, напомене, предметне одреднице, број УДК, линк и сажетак. Дигитализованим

23. Реч је о „старој“ Дигиталној НБС (Narodna biblioteka Srbije, n.a.).

24. На Дигиталној НБС могу се наћи фотографије које упућују на ваздухопловство наше војске. Налазе се на адресама: [Балкански рат 1912-1913. 1/25](#), [Балкански рат 1912-1913. 1/27](#), [Балкански рат 1912-1913. 1/28](#), [Istorija jugoslovenskog vazduhoplovstva](#) (приступљено 15. 1. 2022)

монографским публикацијама придружено је неколико атрибута: наслов, предмет, аутор, издавач (штампар), датум, језик и COBISS.SR-ID. Опширнији приказ метаподатака садржи и следеће атрибуте: превод наслова, опсег, формат и просторну одредницу. Документу је придружен и атрибут: Колекција, са вредношћу: Књиге, што значи да је реч о колекцији дигитализованих монографских публикација. Домаће дигитализоване новине представљају могуће изворе о историји ваздухопловства. У претраживим новинама, рецимо, у *Политици* (Inјас 2006)²⁵ може се наћи значајан број чланака из ваздухопловне тематике. Тако су пропраћени важни догађаји за ваздухопловство. За потребе рада биће наведени само неки од њих: пад авиона Мерћеп-Русјан трећег дана Божића на Калемегдану, у Београду 1910. године,²⁶ први регистровани судар авиона у цивилном ваздухопловству, који се десио на релацији Париз–Лондон почетком априла 1922. године, прва домаћа ваздухопловна изложба, одржана у Београду 1925. године, као и прва међународна ваздухопловна изложба у Београду 1938. године. Извршена претрага у оквиру овог ресурса указује на домаће дигитализоване новине као могући извор. Дигитална НБС је прегледна и функционална. Регистрација није предвиђена.

У стручној периодици из области друштвених наука, културе и технике постоје радови који се баве историјом ваздухопловства. Конзорцијум библиотека Србије за обједињену набавку (КоБСОН) (Kosanović 2003) представља одличан извор научних радова из области ваздухопловства. КоБСОН може да пружи велики одзив, али и малу прецизност. Претраживање по кључним речима, преко сервиса за обједињену претрагу садржаја EBSCO Discovery Service, обављено је на следећи начин. Следећи упити пружили су велики одзив/поготке (1.277.719, 1.261.374, 111.588, 1.181) у виду чланака из серијских публикација и монографских публикација:

- AVIATION HISTORY,
- AVIATION AND HISTORY,
- AVIATION HISTORY,
- AVIATION HISTORY са одабиром: Full-Text (online), Peer Reviewed.

Применом одговарајуће стратегије могуће је добити прецизније податке. Иако је постављен временски интервал 1900–2021, сужавањем

25. *Politika* (приступљено 15. 1. 2022)

26. Година је по јулијанском календару

претраге (на научне часописе и применом предметне одреднице AVIATION HISTORY), добијен је много мањи број погодака (117) и повећана релевантност.

Радови који се баве историјом домаћег ваздухопловства неретко се могу наћи у часописима као што су *Историја 20. века*: часопис Института за савремену историју²⁷ и *Наслеђе*²⁸ који су на DOAJ (*Directory of Open Access Journals*) листи. Од аутора радова из историје домаћег ваздухопловства у *Историји 20. века* истиче се Бојан Б. Димитријевић,²⁹ а у *Наслеђу*, са неколико чланка из области архитектуре, у којима су теме зграде установа ваздухопловства и ваздухопловне индустрије, не смеју се изоставити ауторке Биљана Мишић, Хајна Туцић и Саша Михајлов.³⁰ Један од последњих радова из историје домаћег ваздухопловства, који се налази на DOI листи представља чланак Илије Кукобата „Почеци ваздушног саобраћаја у послератној Југославији 1945–1947“.³¹

4. Могући модел дигиталне библиотеке о историји ваздухопловства

Према досадашњим искуствима са мрежним странама које презентују историју ваздухопловства, те *Еуропаном* и *Дигиталном НБС*, претпостављена дигитална библиотека историје домаћег ваздухопловства могла би да буде скуп добрих страна свих поменутих

27. *Istorija 20. veka (Cobiss)*; Часопис је онлајн јавно доступан и описан следећим метаподацима: Institut za Savremenu istoriju, History (General) and history of Europe: History of Eastern Europe, 20th century, balcan, contemporary history, serbia, yugoslavia, world war 2 (приступљено 19. 2. 2022)

28. *Nasleđe (Cobiss)*; Часопис је онлајн јавно доступан и описан следећим метаподацима: Zavod za zaštitu spomenika kulture grad Beograda, Fine arts: Architecture, architecture, belgrade, conservation, cultural monuments, heritage (приступљено 19. 2. 2022).

29. У часопису *Историја 20. века* јавља се као аутор и коаутор чланака, приказа, осврта и других прилога; активан у уредништву часописа *Istorija 20. veka* (приступљено 20. 2. 2022). Димитријевић се такође јавља као аутор, коаутор и рецензент монографских публикација *Bojan Dimitrijević (Cobiss)* (приступљено 20. 2. 2022).

30. *Biljana Mišić, Haјna Tucć, Saša Mihajlov – radovi u časopisu Nasleđe.*

31. *Pija Kukobat - rad u časopisu Istorija 20. veka Vol. 38, no. 2/2020, pp. 173 – 186.*

веб-извора. Пре свега, требало би да постоји служба за комуникацију са корисницима, тј. посетиоцима странице, у сврхе стручних консултација и унапређења квалитета других услуга. Даље, по угледу на *Digital Collections of the WWII Museum* претпостављена дигитална библиотека могла би да постане зачетник усмене историје домаћег ваздухопловства. Претрага би требало да се обавља по метаподацима и по свим речима у документима типа текста. Имала би одлике: *Avialogs*-а у погледу концизности; *Europeane* у погледу обухвата различитих форми артефаката културне баштине; *Дигиталне НБС* у погледу усмерености на чување националне баштине; *Digital Collections of the WWII Museum* у погледу усмене историје и организације претраживања, метаподатака и постојања својеврсног термилошког речника; *Air Team Images* у погледу свих аспеката фотографије у ваздухопловству.

Ова дигитална библиотека би могла да функционише и као виртуелни институт за историју домаћег ваздухопловства.

Имајући у виду да би претпостављена дигитална библиотека могла да постане значајан извор истраживачима на пољу историје домаћег ваздухопловства, од значаја би био и велики број елемената описа – метаподатака.³²

Неизоставан наслов у претпостављеној дигиталној библиотеци историје ваздухопловства Србије била би већ поменута монографска публикација *Историја југословенског ваздухопловства* (Микић 1933), ка којој би могла да буде упућена веза, као и мемоари истог аутора (Микић 2000). Од серијских публикација добро би било да се дигитализује *Ваздухопловни гласник*³³ са своја два додатка. Претпостављена дигитална библиотека би везама (линковима) упућивала на друге мрежне локације објеката који су у вези са историјом домаћег ваздухопловства и сарађивала са организацијама које дигитализују артефакте историје домаћег ваздухопловства, као и са власницима приватних збирки и породичних колекција. Посебно би добро дошла

32. Пожељни би били следећи атрибути: власник (колекције или појединачног физичког предмета), назив колекције, наслов, превод наслова на енглески, језик, id објекта, аутор, просторна одредница, временска одредница, опсег, опис, стручна класификација, предметна класификација, анотација, медиј, формат, датум дигитализације, а по могућности и следећи атрибути: тип и верзија ваздухоплова, аеродром (летелиште), установа ваздухопловства, догађај (дешавање, манифестација), особа која је пружила допринос (сарадник, претходник, настављач, члан породице).

33. *Vazduhoplovni glasnik (Cobiss)*

сарадња са Министарством одбране РС у погледу заједничких активности Војног архива и *Музеја ваздухопловства* у Београду, на плану дигитализације и промоције архивске и музејске грађе која је од великог значаја за историју домаћег ваздухопловства (Масица 2017). Тимски рад и сарадња се у случају дигиталних библиотека подразумевају, па се тиме успоставља и својеврсна виртуелна заједница поштовалаца историје домаћег ваздухопловства.

5. Закључак

Дигитални, тј. мрежни извори приказују историју ваздухопловства на различите начине. На понуду веб-странице у великој мери утичу различите циљне групе посетилаца: стручна јавност, шира јавност, те они који су у процесу образовања. Постоје веб-странице које су креирали сами стручњаци из праксе ваздухопловства, ентузијастички и заљубљеници у ваздухопловство, као појединци, групе или друштва. Такође, постоје и академски извори, односно, веб-странице универзитета и установа културе који садрже грађу из историје ваздухопловства. Веб-странице које приказују историју ваздухопловства чине то у образовне сврхе, у рекреативне сврхе или своје садржаје представљају као научне информације. Први електронски извори који се баве историјом ваздухопловства настали су већ половином деведесетих година XX века, а организације и удружења не престају ни до данашњих дана да постављају на мрежу садржаје из историје ваздухопловства. Сваки од поменутих дигиталних извора представља историју ваздухопловства на свој начин, али међу њима нема извора који по својим елементима представља дигиталну библиотеку историје ваздухопловства. У том смислу, од наведених извора у тексту, ипак се издваја *Avialogs*. Иако се декларише као мрежна библиотека и заједница, то је најближи извор идеји дигиталне библиотеке историје ваздухопловства, али ни он ипак не нуди широк спектар услуга, већ је усмерен на дигитализацију публикација, приступ дигиталним колекцијама и евентуално, њихову репродукцију у некомерцијалне сврхе (штампање или преузимање). Нова верзија странице могла би да понуди претраживање по целом тексту публикације, детаљнији опис укључивањем већег броја метаподатака – најбоље по угледу на неки од постојећих стандардних библиографских описа, као и сервис за консултације из области историје технике ваздухопловства. На тај начин унапређен, *Avialogs* би испунио сврху једне дигиталне библиотеке, а онима који приступају, било да су из

струке ваздухопловства или ученици, студенти, истраживачи, предавачи или лаици, омогућио би спектар различитих информационих услуга.

Литература

- Butigan-Vučaj, Tamara. 2003. “Digitalna Narodna biblioteka Srbije (DNBS).” *Pregled Nacionalnog centra za digitalizaciju*, no. 1, 40–42.
- IFLA/UNESCO. 2012. *Manifesto for Digital Libraries – Манифест за дигиталне библиотеке*. Приступљено 3. 4. 2022. <https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/digital-libraries/documents/ifla-unesco-digital-libraries-manifesto-sr.pdf>.
- Injac, Vesna. 2006. “Nardna biblioteka Srbije u projektu “Evropska biblioteka” (TEL–The European Library).” *Glasnik Narodne biblioteke Srbije*, no. 1, 37–45.
- Kosanović, Biljana. 2003. “Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku: da li dovoljno koristimo elektronske izvore informacija.” *Infoteka 4* (2): 107–113.
- Macura, Ljiljana. 2017. “Zbirke vazduhoplovnih institucija u očuvanju kulturne baštine: Muzej vazduhoplovstva - Beograd.” In *Programi zaštite, promocije i približavanja kulturne baštine široj javnosti : zbornik radova = Programs of protection, promotion and convergence of cultural heritage to general public : conference proceedings*. Sarajevo: Asocijacija informacijskih stručnjaka, bibliotekara, arhivista i muzeologa = Association of Information Professionals – Librarians, Archivists / Museologists.
- Микић, Сава Ј. 1933. *Историја југословенског ваздухопловства: са 615 слика у тексту од којих две Њ. В. Краља и Престолонаследника Петра у бојама*. Стр. V-VII: Предговор / Мил. Ј. Николајевић. Штампарија Драг. Грегорића.
- Микић, Сава Ј. 2000. *Недовршени мемоари*. Стр. 9-10: Предговор / Александра Вранеш. Стручна књига.
- Трговац, Александра. 2017. *Проналажење информација у дигиталним библиотекама*. Vol. 4. Универзитетска библиотека “Светозар Марковић”. ISBN: 978-86-7301-103-5.

Извори са веба

- Aeroflight. n.a. *Aeroflight – Home page*. www.aeroflight.co.uk. Уредник John Hayles; приступљено 11. 1. 2022.
- Aeroflight Cloud. n.a. *Aeroflight Cloud – Home page*. https://docs.google.com/presentation/d/10wZReN2_38bvTBAFLYJiCpgSFItпYD0Y4UvCnWLBako/edit#slide=id.g9d40c95f98_0_25. Уредник John Hayles; приступљено 11. 1. 2022.
- AirTeamImages. n.a. *Aviation Image Library*. www.airteamimages.com. Приступљено 6. 2. 2022.
- Avialogs. n.a. *Aviation Library*. <https://www.avialogs.com/>. Креирао Benoit de Mulder; приступљено 11. 1. 2022.
- Aviation History Online Museum. 1996. *Aviation History Online Museum – Home page*. <http://www.aviation-history.com>. Креатор веб-сајта Larry Dwyer; приступљено 18. 1. 2022.
- Aviation News. n.a. *International aviation news, airshow reports, aircraft facts, worlds largest aviation museum dabase*. <https://aviationnews.eu/>. Приступљено 13. 1. 2022.
- Flight Journal. n.a. *Flight Journal (online)*. <https://www.flightjournal.com/>. Приступљено 17. 1. 2022.
- FltCtrl Ltd. n.a. *Flock aero – Home page*. <https://flock.aero/>. Приступљено 17. 1. 2022.
- Flugzeugbilder. n.a. *Aviation photography at its best*. <https://www.flugzeugbilder.de/v3/index.php>. Приступљено 17. 1. 2022.
- Global Security. n.a. *Global Security (online)*. <https://www.globalsecurity.org/index.html>. Приступљено 18. 1. 2022.
- HistoryNet. n.a. *Aviation History*. <https://www.historynet.com/magazine/aviation-history/>. Приступљено 18. 1. 2022.
- Narodna biblioteka Srbije. n.a. *Digitalna Narodna biblioteka Srbije*. <https://digitalna.nb.rs/>. Приступљено 15. 1. 2022.
- Royal Aeronautical Society. 2021. *Heritage Collection*. <https://aerosocietyheritage.com/>. Приступљено 20. 1. 2022.

The Latin American Aviation Historical Society. n.a. *The Latin American Aviation Historical Society*. <https://www.laahs.com/>. Приступљено 19. 1. 2022.

The National WWII Museum. n.a. *Digital Collections of the WWII Museum*. <https://www.ww2online.org/>. Приступљено 13. 1. 2022.

UWM Libraries Digital Collections. n.a. *Aviation History Collection – Selections from the George Hardie Collection*. https://uwm.edu/lib-collections/aviation_history/. Приступљено 11. 1. 2022.