

ANALIZA UPOTREBLJIVOSTI MREŽNIH STRANICA KNJIŽNICA: METODE, SADRŽAJ I KULTUROLOŠKE ODREDNICE

USABILITY ANALYSIS OF LIBRARY WEBSITES: METHODS, CONTENT AND CULTURAL DETERMINANTS

Elena Palčić

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
epalcic@nsk.hr

Kristina Kocijan

Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti
Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
krkocijan@ffzg.unizg.hr

UDK / UDC: 004.774-047.44:[026:027.54:027.7]

Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper
[https://doi.org/ 10.30754/vbh.67.3.1205](https://doi.org/10.30754/vbh.67.3.1205)

Primljeno / Received: 28. 7. 2024.

Prihvaćeno / Accepted: 8. 9. 2024.

Sažetak

Cilj. Rad daje pregled dosadašnjih istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica visokoškolskih, specijalnih i nacionalnih knjižnica u svijetu od samih početaka do danas s ciljem odgovora na istraživačka pitanja: koje su metode najčešće korištene u analizama upotrebljivosti mrežnih stranica, koji se elementi sadržaja mrežnih stranica analiziraju te postoje li razlike u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica kod analiziranih istraživanja ovisno o kulturološkom podrijetlu ispitanika (poput razlika između naroda i kultura), odnosno geografskom položaju knjižnice (npr. razlike među različitim kontinentima i državama) i vrsti knjižnice.

Metodologija. Istraživanje je provedeno metodom analize sadržaja 70 istraživanja provedenih na 7 kontinenta nad ukupno 170 mrežnih stranica visokoškolskih, nacionalnih i specijalnih knjižnica od 1999. do 2022. godine. U analizi je definirana pripad-

nost knjižnica prema vrsti i geografskom smještaju te su analizirane metode korištene u istraživanjima, a potom i elementi sadržaja mrežnih stranica knjižnica.

Rezultati. Najučestalije su mjere korištene u istraživanjima anketni upitnici i analiza sadržaja kod svih triju tipova knjižnica, a najčešće su se analizirali: katalog, opće informacije, elektronički izvori i usluge. Prema vrsti knjižnice, utvrđeno je postojanje analiziranih elemenata koji su specifični za pojedinu vrstu knjižnice, no nisu uočene značajne razlike u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica kod analiziranih istraživanja ovisno o kulturološkom podrijetlu ispitanika i vrsti knjižnice.

Ograničenja. Istraživanje je obuhvatilo samo objavljena istraživanja na engleskom jeziku.

Praktična primjena. Saznanja dobivena ovim istraživanjem daju smjernice za poboljšanje mrežnih stranica knjižnica, a predložena daljnja istraživanja mogu pridonijeti poboljšanju mrežnih stranica svih vrsta knjižnica.

Društvena vrijednost. Provedeno istraživanje donosi uvid u dosadašnje spoznaje o testiranju upotrebljivosti mrežnih stranica visokoškolskih, nacionalnih i specijalnih knjižnica, ukazuje na važnost testiranja upotrebljivosti mrežnih stranica i nudi smjer za daljnja istraživanja.

Ključne riječi. kulturološke odrednice; nacionalne knjižnice; specijalne knjižnice; upotrebljivost mrežnih stranica; visokoškolske knjižnice

Abstract

Objective. This paper provides a comprehensive overview of previous research on the usability of academic, special and national library websites from their early days to the present. It aims to address the following research questions: which methods are most frequently employed in library websites usability analysis, which website content elements are typically analyzed, and whether there are differences in the arrangement and number of content elements based on the cultural background of respondents (e.g., differences between various nations and cultures). Additionally, it examines whether the geographical locations of the library (e.g., differences between continents and countries) and the type of library influence these elements.

Methodology. The research employed content analysis of 70 studies conducted across all seven continents, covering a total of 170 academic, national and special library websites from 1999 to 2022. The analysis categorized the libraries by type and geographic location and examined the methods used in the studies, as well as the content elements of the library websites.

Results. The most frequently used methods in the studies were questionnaires and content analysis across all three types of libraries. The most commonly analyzed content elements included catalogs, general information, electronic resources and services. Cer-

tain content elements were found to be specific to individual library types, however, no significant differences were observed in the arrangement or number of website content elements based on the cultural background of the respondents or the type of library.

Research limitations. The research only included studies published in English.

Practical implications. The insights gained from this research provide valuable guidelines for enhancing library websites. Additionally, the further proposed research could contribute to improvement of websites of all types of libraries.

Originality/value. This research offers insights into the existing knowledge on usability testing of academic, national and special library websites. It highlights the importance of usability testing and provides direction for future research.

Keywords. academic libraries; cultural determinants; national libraries; special libraries; website usability

1. Uvod

Termin „upotrebljivost“ (engl. *usability*) u kontekstu mrežnog okruženja počeo se koristiti u ranim osamdesetim godinama dvadesetog stoljeća. Uz upotrebljivost vezivali su se i pojmovi „prilagođeno(st) korisniku“ (engl. *user friendliness*) i „lako za korištenje“ (engl. *ease of use*) (Lewis, 2012). Prema definiciji Međunarodne organizacije za normizaciju (engl. *International Standard Organisation – ISO*), termin „upotrebljivost“ jest mjera koja označava učinkovitost i zadovoljstvo korisnika pri korištenju proizvoda za postizanje određenih ciljeva (ISO, 1998). Prvotno se procjena upotrebljivosti koristila u testiranju različitih proizvoda, međutim popularizirana je pojavom mrežnih stranica u segmentu kako korisnici stupaju u interakciju s mrežnim mjestima. Sukladno tome, ispitivanje upotrebljivosti definirano je kao istraživanje metoda koje testiraju mrežne stranice na realan način kako bi se vidjelo koliko dobro one zadovoljavaju (ili ne) potrebe i očekivanja korisnika (Blakiston, 2014).

Razvojem tehnologije i mrežnih stranica, razvijale su se i mrežne stranice knjižnica. Cilj je mrežnih stranica visokoškolskih, specijalnih i nacionalnih knjižnica, kao važnom uporištu informacija o sadržaju i uslugama knjižnice, omogućiti akademskoj i znanstvenoj zajednici dobro iskustvo navigacije stranicom uz dostupnost svih informacija o knjižnici i njezinim uslugama. Procjena kvalitete mrežne stranice knjižnice može se postići raznim metodama procjene upotrebljivosti. Primjena jedne ili više metoda procjene upotrebljivosti pomaže utvrditi koliko je mrežni prostor svojim dizajnom ispunio očekivani cilj.

Ovaj rad donosi pregled dostupnih istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica visokoškolskih, specijalnih i nacionalnih knjižnica u svijetu od samih početaka do 2022. godine. Osnovni cilj ovog istraživanja jest dobiti uvide koji će

pomoći pronaći odgovore na pitanja vezana za odabir najčešće korištenih metoda u analizama upotrebljivosti mrežnih stranica, elemente sadržaja mrežnih stranica koji se analiziraju te o mogućim razlikama u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica kod analiziranih istraživanja ovisno o kulturološkom podrijetlu ispitanika (poput razlika među narodima i kulturama) i mogućim razlikama u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica ovisno o geografskom položaju knjižnice (npr. razlike među različitim kontinentima i državama) i vrsti knjižnice. Za ovo istraživanje od interesa su bile nacionalne, visokoškolske i specijalne knjižnice koje svojim uslugama i mrežnim stranicama nastoje omogućiti studentima pristup svim potrebnim i suvremenim resursima koji prate njihovo školovanje i akademska postignuća s jedne, a znanstveno-nastavnom osoblju olakšati pristup resursima za istraživanje i rad kojima doprinose zajednici, s druge strane.

U nastavku slijedi prikaz početnih spoznaja o testiranju upotrebljivosti knjižničnih mrežnih stranica, a potom i opis metoda procjene upotrebljivosti mrežnih stranica koje se koriste u analizi upotrebljivosti mrežnih stranica knjižnica. Nadalje, pojasnit će se povezanost i važnost tih dvaju pojmova u dizajniranju mrežnih stranica iz perspektive zadovoljavanja potreba korisnika te odnos kulturoloških značajki i upotrebljivosti. Slijedi poglavlje s detaljnim opisom istraživanja kojem je cilj analizirati dostupna istraživanja provedena nad mrežnim stranicama visokoškolskih, specijalnih i nacionalnih knjižnica u svijetu. Rasprava donosi analizu dobivenih rezultata, a u zaključku se iznose opažanja i mogući smjerovi daljnjih srodnih istraživanja.

2. Pristupi analizi upotrebljivosti knjižničnih mrežnih stranica – pregled literature

2.1. Počeci testiranja upotrebljivosti knjižničnih mrežnih stranica

Testiranja upotrebljivosti knjižničnih mrežnih stranica počinju se provoditi pred sam kraj 20. stoljeća. Naime, kako to i Letnikova (2004) naglašava, do tada je većina knjižničnih mrežnih stranica bila dizajnirana isključivo iz perspektive knjižničara, bez povratnih informacija ili preferencija korisnika o dizajnu i sadržaju knjižničnog mrežnog prostora. No s razvojem internetskog tržišta informacije postaju roba, a komercijalni pretraživači počinju djelovati kao konkurencija knjižnicama nudeći jednostavan, brz i intuitivan način pronalaženja informacija.

Kao odgovor na to knjižnice su počele primjenjivati opsežna korisnička istraživanja kako bi svojim korisnicima osigurale jednostavan pristup knjižničnim zbirkama i uslugama (Letnikova, 2004). Testovi upotrebljivosti mrežnih stranica provodili su se po uzoru i uputama prvih stručnjaka u polju upotrebljivosti mrežnih stranica kao što su Jakob Nielsen, Jeffrey Rubin i Jared M. Spool (Letnikova, 2004). Iako ti autori na mrežne stranice gledaju iz različitih perspektiva, njihov

je doprinos tom području i njegovu cjelovitom razvoju značajan. Tako Nielsen (1999) stavlja naglasak na sadržaj mrežnih stranica kao prvu stvar koju korisnici pogledaju kada učitaju novu stranicu te ističe da sadržaj mora biti kvalitetno koncipiran. Za Rubina (1994) je suština dizajna mrežne stranice usmjerene na korisnika nepristrano vidjeti i cijiniti detalje mrežne stranice i imati uvijek na umu potrebe korisnika, dok je Spool (1999) koncentriran na prepreke korisnika u pronalasku informacija na mrežnim stranicama te kako ih riješiti.

Do danas je provedeno više istraživanja upotrebljivosti mrežnih stranica knjižnica različitim metodama koje uključuju i perspektivu knjižničnih stručnjaka, ali i korisnika knjižnice s ciljem poboljšanja mrežnih stranica, prilagodbe sadržaja korisnicima, zadovoljstva korisnika i njihovog lakšeg pronalaska informacija na mrežnim stranicama. Najveći broj istraživanja rađen je u Sjevernoj Americi, odnosno u Sjedinjenim Američkim Državama, a najmanje u Južnoj Americi i Africi. Međutim važno je napomenuti da je broj dostupnih istraživanja¹ i dalje značajno oskudan u usporedbi sa srodnim istraživanjima stranica drugih profila.

2.2. Metode procjene upotrebljivosti

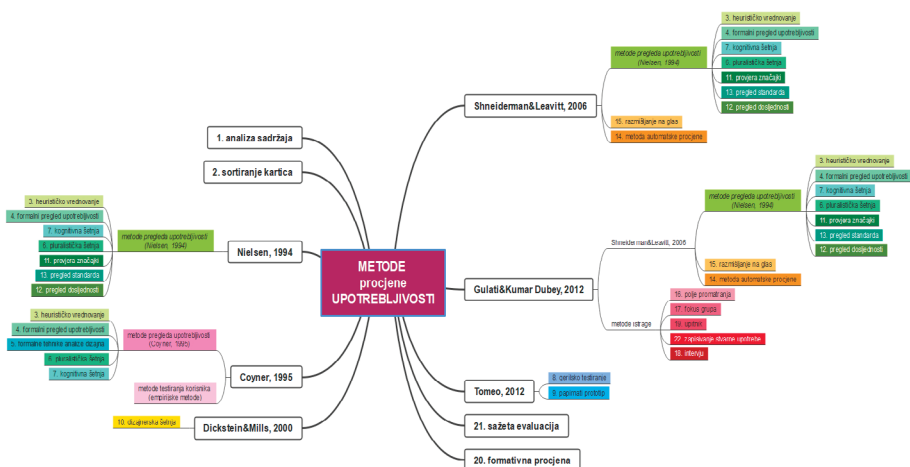
U istraživanjima upotrebljivosti mrežnih stranica knjižnica koriste se različite metode za procjenu njihove funkcionalnosti i korisničkog iskustva. Među najčešće korištene metode spadaju: (1) analiza sadržaja (engl. *content analysis*), (2) sortiranje kartica (engl. *card sorting*), (3) heurističko vrednovanje (engl. *heuristic evaluation*), (4) formalni pregled upotrebljivosti (engl. *formal usability inspections*), (5) formalne tehnike analize dizajna (engl. *formal design analysis*), (6) pluralistička šetnja (engl. *pluralistic walkthroughs*), (7) kognitivna šetnja (engl. *cognitive walkthroughs*), (8) gerilsko testiranje (engl. *guerrilla testing*), (9) papirnati prototip (engl. *paper prototype*), (10) dizajnerska šetnja (engl. *design walkthroughs*), (11) provjera značajki (engl. *feature inspection*), (12) pregled dosljednosti (engl. *consistency inspection*), (13) pregled standarda (engl. *standards inspection*), (14) metoda automatske procjene (engl. *automatic evaluation method*), (15) razmišljanje naglas (engl. *thinking aloud*), (16) polje promatranja (engl. *field observation*), (17) fokus-grupa (engl. *focus group*), (18) intervju (engl. *interview*), (19) upitnik (engl. *questionnaire*), (20) formativna procjena (engl. *formative evaluation*) i (21) sažeta evaluacija (engl. *summative evaluation*).

Kao što je grafički prikazano na slici 1, neke su metode rjeđe korištene, poput dizajnerske šetnje koju predlažu Dickstein and Mills (2000), dok su druge naše primjenu kod više autora, poput metode pregleda upotrebljivosti koju predlaže

¹ U istraživanje su uključeni svi javno dostupni radovi objavljeni na engleskom jeziku do 2022. godine. Autori zadržavaju mogućnost da u ovom radu nisu obuhvaćena istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica nacionalnih, visokoškolskih i specijalnih knjižnica koja nisu rađena na engleskom jeziku, odnosno koja su rađena samo za potrebe knjižnice i nisu objavljena kao znanstveni ili stručni rad.

Nielsen (1994), a na koju se kasnije, djelomično ili u potpunosti, oslanjaju Coyner (1995), Shneiderman i Leavitt (2006) te Gulati i Dubey (2012).

Analiza sadržaja vrlo je fleksibilna istraživačka metoda kojoj je, kao što joj i sam naziv kaže, cilj analizirati sadržaj koji se nalazi na mrežnim stranicama. Široko se koristi u studijama knjižnične i informacijske znanosti, a primjenjuje se u kvalitativnom, kvantitativnom, a ponekad i mješovitom obliku te koristi veliki raspon analitičkih tehnika za generiranje rezultata i njihovo stavljanje u kontekst (White and Marsh, 2006). Metoda naziva sortiranje kartica vrlo se često koristi u procjeni upotrebljivosti i redizajniranju mrežnih stranica jer pruža informacijsku arhitekturu koju stvara korisnik za cijelu mrežnu stranicu organiziranjem koncepta predstavljenih na stranici (McHale, 2008).



Slika 1. Prikaz korištenih metoda procjene upotrebljivosti prema različitim autorima

Nielsen 1994. godine definira metode pregleda upotrebljivosti i u njih ubraja heurističko vrednovanje, formalni pregled upotrebljivosti, pluralističku i kognitivnu šetnju, provjeru značajki te pregled dosljednosti i standarda. Kod provjere značajki navodi svojstva koja se koriste u izvršavanju tipičnih zadataka (poput točnosti, preciznosti i brzine) te ističe da se provjeravaju dugi nizovi i koraci koje korisnici prolaze kako bi se u konačnici procijenio predloženi skup značajki. Pregled dosljednosti koriste dizajneri u provjeri dosljednosti sučelja, dok kod pregleda standarda stručnjak provjerava usklađenost sučelja s određenim standardima područja (Nielsen, 1994).

Coyner (1995) razrađuje dvije osnovne metode koje se razlikuju po uključenosti korisnika, testiranje korisnika i pregled upotrebljivosti. Među metodama pregleda upotrebljivosti razlikuje heurističko vrednovanje, formalni pregled upo-

trebljivosti, formalnu analizu dizajna, pluralističku šetnju i kognitivnu šetnju, dok kod metoda testiranja korisnika navodi metode zajedničkog naziva *empirijske metode*². Riihiho (2018) dodatno pojašnjava te metode te, primjerice, navodi da metode testiranja korisnika uključuju sudjelovanje odabranih korisnika ovisno o cilju istraživanja, dok metode pregleda upotrebljivosti mogu uključivati jednog ili više reprezentativnih korisnika koji istovremeno rješavaju zadatke ili objašnjavaju svoje namjere dok ih ispitanik promatra.

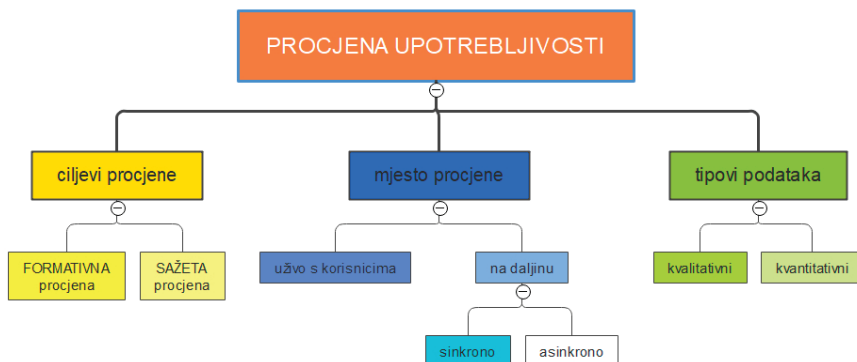
Heurističko vrednovanje kao metoda upotrebljava unaprijed definirani popis priznatih heuristika (načela upotrebljivosti) za utvrđivanje problema upotrebljivosti u cilju prisustvovanja iterativnom procesu dizajna, dok formalni pregled upotrebljivosti probleme upotrebljivosti utvrđuje u kontekstu korisničkih profila i definira scenarije usmjerene na cilj koristeći model izvedbenih zadataka i heuristika (Conyer, 1995).

Formalne tehnike analize dizajna usmjerene su na poboljšanje procesa dizajniranja. Premisa formalne tehnike analize dizajna jest da je za razumijevanje ponašanja korisnika ključno razumijevanje zahtjeva zadatka koji treba izvršiti (Conyer, 1995). Cilj pluralističke šetnje jest sustavno preispitivanje upotrebljivosti sučelja i njegov tijek iz perspektive usmjerene na korisnika, dok se istovremeno uzimaju u obzir ograničenja dizajna. Kognitivna šetnja najjasnije uočava probleme koje će korisnici imati pri prvom korištenju sučelja, bez prethodne obuke. Kognitivna šetnja također koristi detaljnu proceduru za simulaciju korisničkog procesa u rješavanju problema (Coyner, 1995). Dickstein i Mills (2000) smatraju da se dizajnerska šetnja može koristiti u realizaciji prototipa mrežne stranice i služi u predviđanju problema prije formalnog testiranja s korisnicima, dok Tomeo (2012) kod pregleda upotrebljivosti mrežnih stranica navodi i gerilsko testiranje upotrebljivosti i papirnati prototip. Gerilsko je testiranje specifičan i fokusiran oblik testa koji zahtijeva malo vremena i sredstava za izradu, a korisniku je potrebna svega minuta ili dvije da ga riješi. Papirnati prototip može biti predstavljen u obliku jednostavnog crteža olovkom na papiru ili računalno generiranog crteža te je najčešće vrlo korisna metoda u početnim fazama dizajna (Tomeo, 2012).

Shneiderman i Leavitt (2006) nadovezuju se na Nielsenovu podjelu iz 1994. godine i nadopunjuju je metodom automatske procjene sustava te, kod testiranja korisnika, metodom razmišljanja naglas. Metoda automatske procjene može pronaći određenu vrstu dizajnerskih poteškoća kao što su sporost stranice, nedostatak poveznica, korištenje žargona i potencijalne poteškoće u pristupu stranici, a razmišljanjem naglas ispitanici izvješćuju o nepravilnostima čim naiđu na njih (Shneiderman and Leavitt, 2006).

² Empirijske metode temelje se na promatranju, prikupljanju i analizi prikupljenih podataka o načinima na koje korisnici koriste stranice. Također se odnose na testiranje upotrebljivosti koje se koristi u dizajnu interakcije usmjerene na korisnika za procjenu proizvoda, a testiranjem na samim korisnicima. Mogu se smatrati nezamjenjivim u praksi upotrebljivosti jer daju izravne podatke o tome koliko stvarni korisnici koriste sustav (Fernandez, Abrahão i Insfran, 2013).

Gulati i Kumar Dubey (2012) navedenoj kategorizaciji pridodaju i metode istrage u koje ubrajaju polje promatranja, fokus-grupe, intervju, zapisivanje stvarne upotrebe i upitnik. Sve te metode istrage imaju važnu ulogu u sagledavanju problema vezanih za upotrebljivost. Polje promatranja kao metoda izvodi se tako da ispitanici odlaze na radno mjesto korisnika i promatraju ih kako rade kako bi razumjeli misaoni proces koji korisnici imaju korištenjem sučelja. Nešto drukčija je metoda fokus-grupa, gdje se grupa korisnika okuplja kako bi raspravljala o pitanjima vezanim za proizvod. Intervju je vrlo učestala metoda i koncipirana je tako da ispitanici formuliraju pitanja o sučelju i zatim intervjuiraju korisnike kako bi prikupili željene informacije, dok zapisivanje stvarne upotrebe uključuje automatsko prikupljanje statistike od strane računala o detaljnoj upotrebi sustava. Upitnik je također jedna od korištenijih metoda te se sastoji od niza pitanja u svrhu prikupljanja podataka od korisnika (Gulati and Dubey, 2012).



Slika 2. Procjena upotrebljivosti iz perspektive ciljeva procjene, mjesta procjene i tipova podataka koji su rezultat procjene

Svrhe metoda za procjenu upotrebljivosti raznolike su i uključuju, primjerice, oblikovanje i dizajn ili redizajn stranica s ciljem zadovoljavanja potreba korisnika, zatim utvrđivanje i dijagnosticiranje problema te vrednovanje provedbe sustava. Stoga se procjene upotrebljivosti mogu, s obzirom na ciljeve procjene, podijeliti na formativne i sažete (slika 2). Formativna procjena koristi se za prikupljanje povratne informacije od korisnika za daljnji razvoj mrežnog mjesta, dok se sažeta evaluacija koristi za procjenu jesu li ispunjeni postavljeni zahtjevi za upotrebljivost (Hewett, 1986).

U većini slučajeva procjene upotrebljivosti provode se s korisnicima uživo, međutim nove tehnologije omogućuju da se one provode i na daljinu. Procjena upotrebljivosti na daljinu odnosi se na situaciju u kojoj ocjenjivači i sudionici u testiranju nisu u istoj prostoriji ili na istoj lokaciji. U ovom se slučaju mogu primijeniti dva pristupa: sinkroničan i asinkroničan. U prvom pristupu sesija procjene

odvija se u stvarnom vremenu sa sudionikom na daljinu, dok kod drugog ocjenjivači nemaju pristup podacima u stvarnom vremenu i ne postoji interakcija ocjenjivača sa sudionicima tijekom prikupljanja podataka (Bastien and Metz, 2010).

Podaci prikupljeni tijekom procjene upotrebljivosti mrežnih stranica mogu se po svom tipu podijeliti na dvije osnovne vrste: kvalitativni i kvantitativni (Macleod, 1994). Kvalitativni podaci obuhvaćaju opažanja, komentare i povratne informacije korisnika te su usmjereni na razumijevanje njihovih iskustava i doživljaja prilikom interakcije s mrežnim stranicama. Ti podaci pomažu utvrditi probleme u dizajnu, navigaciji ili funkcionalnosti stranice, kao i razumjeti korisničke potrebe i preferencije. Kvantitativni se podaci, s druge strane, temelje na brojevima i mjerenjima. To uključuje kvantitativne metrike poput vremena provedenog na stranici, broja klikova, stope napuštanja, brzine izvođenja zadataka i zadovoljstva korisnika. Ti podaci omogućuju precizno kvantificiranje izvedbe mrežnih stranica i usporedbu različitih metoda procjene upotrebljivosti. Integracija obaju tipova podataka pruža cjelovitu sliku o upotrebljivosti mrežnih stranica i omogućava donošenje informiranih odluka u procesu dizajna (Macleod, 1994).

2.3. Kulturološke značajke i upotrebljivost

Razumijevanje kulturoloških razlika i prilagodba mrežnih stranica korisnicima različitog kulturnog podrijetla ključni su čimbenici za postizanje visoke upotrebljivosti. Naime Benaïda (2014) pojašnjava da je kultura jedan od važnijih čimbenika koji utječu na izbor korisnika s kojima će se provoditi testiranje nekog sustava te utječe na mjerenje njihovog zadovoljstva. Uvažavanje kulturoloških specifičnosti u dizajnu mrežnih stranica može značajno poboljšati njihovu upotrebljivost. Primjerice, elementi koji su prikladni u jednoj kulturi mogu biti zbunjujući ili pak posve neprihvatljivi u drugoj. Simboli, ikone i slike pružaju konkretne primjere razlika u percepciji korisnika različitih kultura, odnosno, koje specifične značajke dizajna preferiraju, a koje odbacuju (Benaïda, 2014). Hofstедove (1997) kulturne dimenzije, koje su svoju primjenu već pronašle u proučavanju mrežnih stranica, poslužit će za bolje razumijevanje navedenih razlika (cf. Kale, De and Kreider, 2007; Seltfhofer, 2014). Te dimenzije uključuju moć udaljenosti³, individualizam/kolektivizam⁴, muškost/feminizam⁵, izbjegavanje neizvjesnosti⁶ te vremensku orijentaciju (dugoročnu/ kratkoročnu).⁷ Marcus i Gould (2001) dodatno objašnjavaju

³ Razina do koje ljudi prihvaćaju nejednakosti među ostalim članovima zajednice.

⁴ Razina do koje ljudi vode računa samo o sebi ili osjećaju da su dio jake skupine te ju nastoje zaštititi.

⁵ Muškost se odnosi na društvo s jasnom razlikom među spolovima, dok se feminizam odnosi na društva u kojima postoje manje razlike među spolovima.

⁶ Razina do koje se ljudi u različitim kulturama osjećaju ranjivima u rizičnim situacijama.

⁷ U kulturama dugoročne vremenske orijentacije kultura prkosi promjeni, a kod kultura kratkoročne vremenske orijentacije promjena se brže događa jer smatraju da kultura ne prkosi promjeni.

kako ti aspekti kulturnih dimenzija utječu na realizaciju, sadržaj, strukturu i hijerarhiju mrežnih stranica unutar pojedinih kultura. Tako primjerice Kinezi, kao članovi kulturne dimenzije moći udaljenosti, preferiraju jasnu hijerarhijsku navigacijsku strukturu i pokazuju veliku sklonost prema simetriji u mrežnom dizajnu (Marcus and Gould, 2001). S druge strane u individualističkim društvima kao što su SAD i Australija prevladava naglasak na pojedincu, pa se stavlja velika važnost na personalizaciju mrežnih stranica (Kale, De and Kreider, 2007). Nasuprot tome, u kolektivističkim društvima, poput Tajvana i Pakistana, veći je naglasak na grupi, pa su takvi korisnici naklonjeniji mrežnim stranicama koje se odnose na odgovarajuće grupe. Isto tako Kale i suradnici navode da društva koja propagiraju kulturnu dimenziju muškosti, kao što su Japan i Austrija, imaju tendenciju štovanja heroja, dok su društva feminističke kulturne dimenzije, kao što su Švedska i Nizozemska, sklonija osjećati se neprihvaćeno. Stoga mrežna mjesta u kulturnoj dimenziji muškosti trebaju sadržavati reference na osobine poput uspjeha, pobjede, snage i asertivnosti, dok bi mrežna mjesta u feminističkoj kulturnoj dimenziji trebala sadržavati informacije o dobrotvornim svrhama i slike orijentirane na obitelj. Nadalje, kao što primjećuju Marcus i Gould (2001), društvima koja izbjegavaju neizvjesnost, poput Novozelanda, svidjet će se navigacija mrežnom stranicom koja sprječava korisnika da se izgubi na stranici. Kao primjer pete Hofstedove dimenzije u kontekstu istraživanja mrežnih stranica može se navesti zaključak do kojeg je došao Kale sa suradnicima (Kale, De and Kreider, 2007), a veže se za društva s dugoročnom vremenskom orijentacijom, kao što su Kina i Hong Kong, koja imaju tendenciju štedjeti više i pokazati više strpljenja u ubiranju rezultata svoga rada. Nasuprot njima nalaze se društva kratkotrajne vremenske orijentacije, poput većine zapadnoafričkih naroda i Norveške, koja su relativno manje sklona štednji ili dugoročnom predviđanju te će njihovo mrežno mjesto pokazati čist funkcionalni dizajn usmjeren na brzo postizanje ciljeva.

Uzimajući u obzir pojam „kulture“ u kontekstu „upotrebljivosti“ nastao je izraz „kulturna upotrebljivost“ (engl. *culturability*) koju prvi put definiraju autori Barber i Badre (1998). Taj autorski dvojac pojašnjava da nije glavni cilj razviti generičko globalno sučelje koje bi prihvatilo sve kulture koje koriste stranicu. Oni sugeriraju utilizaciju tzv. kulturnih markera, odnosno, elemenata i značajki dizajna sučelja koji prevladavaju i poželjniji su unutar jedne kulturne skupine, ali koji se mogu prilagoditi unutar stranice kako bi se olakšala međunarodna interakcija i radi bolje lokalizacije sadržaja mrežnih stranica (Barber and Badre, 1998). Upravo stoga Daniel i suradnici (Daniel et al., 2011) ističu važnost poznavanja lokalne kulture, odnosno, proučavanje specifičnih zahtjeva lokalne kulture, kako bi se dizajnirala mrežna stranica koja uvažava odlike svake pojedine kulture. No, unatoč tome, važno je napomenuti da su samo dva analizirana istraživanja u ovom radu uzela u obzir i kulturno podrijetlo ispitanika. Podatak o zemlji porijekla knjižnica ili

ispitanika pruža dublje uvide i obogaćuje diskusiju, čineći istraživanje relevantnijim i korisnijim za širu zajednicu. Tako npr. zemlja porijekla može utjecati na kulturološke razlike u percepciji i korištenju mrežnih stranica. Korisnici različitih kultura mogu imati različite preferencije u dizajnu, navigaciji i sadržaju mrežnih stranica. Geografski položaj knjižnica može utjecati na dostupnost resursa, tehnologije i infrastrukture, što može rezultirati različitim pristupima u dizajnu i funkcionalnosti mrežnih stranica. Istraživanja provedena u različitim zemljama mogu koristiti različite metodologije i pristupe analizi upotrebljivosti, što može dodatno obogatiti razumijevanje najboljih praksi i izazova u različitim kontekstima. Uključivanje podataka o zemlji porijekla omogućava komparativnu analizu koja može otkriti specifične trendove i obrasce koji su jedinstveni za određene regije ili kulture. To može pomoći u utvrđivanju univerzalnih principa upotrebljivosti, kao i specifičnih potreba i preferencija različitih korisničkih skupina. Razumijevanje kako geografski i kulturološki čimbenici utječu na upotrebljivost mrežnih stranica može pomoći knjižnicama u prilagodbi mrežnih stranica kako bi bolje zadovoljile potrebe svojih korisnika, bez obzira na njihovu lokaciju ili kulturnu pozadinu.

3. Istraživanje

3.1. Istraživačka metodologija

Osnovni cilj ovog istraživanja jest dobiti uvide koji će pomoći pronaći odgovore na istraživačka pitanja:

IP1: Koje su metode najčešće korištene u analizama upotrebljivosti mrežnih stranica?

IP2: Koji se elementi sadržaja mrežnih stranica analiziraju?

IP3: Postoje li razlike u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica kod analiziranih istraživanja ovisno o kulturološkom podrijetlu ispitanika (poput razlika među narodima i kulturama)?

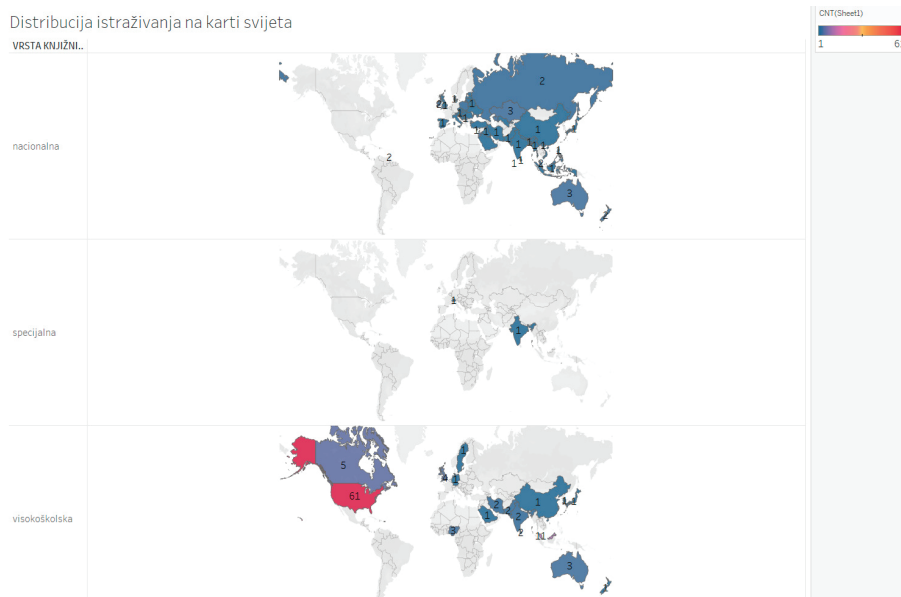
IP4: Postoje li razlike u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica ovisno o geografskom položaju knjižnice (npr. razlike među različitim kontinentima i državama) i vrsti knjižnice?

Provedena analiza obuhvaća istraživanja o mrežnim stranicama visokoškolskih, nacionalnih i specijalnih knjižnica. Odabir tih vrsta knjižnica temelji se na njihovim korisnicima – akademskoj i znanstvenoj zajednici.

Prvobitni kriterij za odabir članaka bio je da su iz časopisa indeksiranih u citatnim bazama podataka Web of Science i Scopus, no nakon pregleda literature, broj članaka za istraživanje proširio se. Cilj je bio obuhvatiti što veći broj relevantnih istraživanja, uz uvjet da su radovi bili dostupni na engleskom jeziku.

3.2. Rezultati provedenog istraživanja

Ukupna analiza obuhvatila je 70 istraživanja provedenih na 7 kontinentata nad ukupno 170 mrežnih stranica visokoškolskih, nacionalnih i specijalnih knjižnica od 1999. do 2022. godine. Od toga, 61 istraživanje analiziralo je mrežne stranice samo jedne knjižnice, dok je 9 istraživanja usporedilo stranice više knjižnica. U istraživanjima gdje je analizirana mrežna stranica jedne knjižnice, autori su često bili zaposlenici te knjižnice, što je vjerojatan razlog odabira uzorka. Kod istraživanja s većim brojem analiziranih mrežnih stranica, kriteriji su varirali ovisno o specifičnostima svakog istraživanja. Primjerice, neka istraživanja koristila su kriterij (engleskog) jezika mrežne stranice ili uspješnosti institucije u kojoj se knjižnica nalazi, prema odabiru časopisa *The Times Higher Education Supplement*. Druga istraživanja fokusirala su se na pripadnost knjižnice određenoj instituciji ili geografskoj oblasti. Broj analiziranih mrežnih stranica također varira: dva istraživanja obuhvatila su 3 knjižnične stranice, a druga dva istraživanja analizirala su čak 8 knjižničnih stranica. Preostala pojedinačna istraživanja provodila su se nad 9, 11, 14, 23 te čak 30 knjižničnih stranica. Samo jedno istraživanje uključilo je sva tri tipa knjižnica (1 nacionalna, 2 specijalne i 27 visokoškolskih), dok su se ostala istraživanja fokusirala ili na nacionalne knjižnice (6 istraživanja) ili na visokoškolske (63 istraživanja).

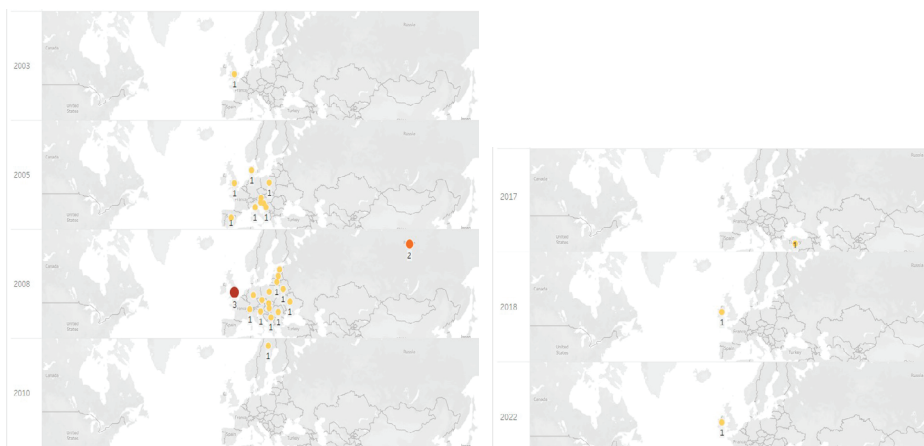


Slika 3. Distribucija istraživanja na karti svijeta

Nakon što je definirana pripadnost knjižnica prema vrsti i geografskom smještaju, analizirane su metode korištene u istraživanjima, a potom i elementi sadržaja.

ja mrežnih stranica knjižnica. Rezultati su pokazali da je najviše istraživanja mrežnih stranica nacionalnih knjižnica provedeno u Europi, a potom u Aziji i Australiji, dok je najviše istraživanja mrežnih stranica visokoškolskih knjižnica provedeno na području Sjeverne Amerike u Sjedinjenim Američkim Državama, a potom u Aziji (slika 3.). U Europi su provedena tri istraživanja koja su uključila 6 mrežnih stranica visokoškolskih knjižnica. Prema podacima dostupnima autorima u trenutku istraživanja, provedeno je po jedno istraživanje mrežnih stranica specijalnih knjižnica u Aziji i Europi.

Analizom dostupnih podataka, koji obuhvaćaju isključivo istraživanja objavljena na engleskom jeziku, može se zaključiti da se kontinuirano istraživanje mrežnih sadržaja knjižnica ne provodi.



Slika 4. Distribucija istraživanja u Europi od 1999. do 2022.

Izuzevši istraživanja provedena tijekom 2005. te naročito 2008. godine, uočava se svega po jedno istraživanje iz 2003. i 2010. godine, a potom tek 2017., 2018. i 2022. godine (slika 4). Tijekom godina analizirali su se sljedeći elementi sadržaja mrežnih stranica knjižnica:

- opće informacije (informacije o ustanovi, kontakt, dokumenti)
- informacijska služba
- usluge knjižnice
- *online* katalogi (matične ustanove i drugih ustanova)
- elektronički izvori ili e-izvori (*online* baze podataka, *online* periodika, digitalna građa, poveznice na druge ustanove i građu)
- novosti
- upute, tehnička pomoć i podrška
- često postavljena pitanja

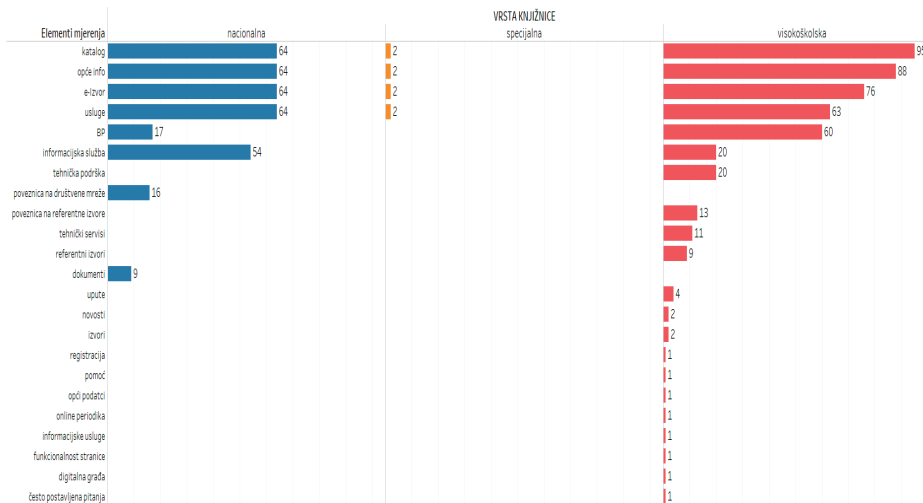
- opcija registracije
- poveznice na društvene mreže ustanove.

Opće informacije služe korisniku u upoznavanju s knjižnicom te se u sklopu kategorije nalaze kontakt-informacije, općenite informacije, odnosno dokumenti o knjižnici kao što su misija, informacije o radnom vremenu, vodič po knjižnici, informacije o osoblju s kontaktima, statistički podaci, informacije o povijesti knjižnice i sl. Isto tako neizostavan segment u kontaktu s korisnicima jest *informacijsko-referalna služba*, gdje korisnici dobivaju relevantne informacije na traženi upit. Nadalje uvid u mogućnosti koje knjižnica nudi pronalazimo u kategoriji *usluga knjižnice*, gdje se nalazi detaljan popis usluga kao što su nabava, posudba, međuknjižnična posudba, usluge kopiranja, ispisa i skeniranja, usluge za osobe s poteškoćama i sl. Pregled fonda omogućuje kategorija *online kataloga* koja obuhvaća kataloge vlastitih zbirki knjiga, časopisa i druge građe knjižnica, popis tekuće periodike, kataloge drugih knjižnica i skupne kataloge. *Novosti* kao kategorija sadržavaju informacije vezane za knjižničnu građu, pristup nekoj novoj građi, informacije o zbivanjima u knjižnici i relevantnim informacijama za korisnike, dok *upute, tehnička pomoć i podrška* sadrže upute i pomoć za korištenje mrežne stranice knjižnice s relevantnim kontaktima u slučaju poteškoća u određenim segmentima rada, upute za pretraživanje kataloga, upute za pretraživanje *online* baze podataka i edukativne materijale (Stojanovski i Pažur, 2002.) Ako korisnik ima pitanja i nedoumice, u kategoriji *često postavljena pitanja* na jednom mjestu može pronaći paletu različitih informacija i razriješiti nedoumice vezane za rad knjižnice, a opcija *registracije* omogućuje mu mrežno stvaranje profila i prijavu kako bi mogao pristupiti mrežnim uslugama knjižnice kao što su posudba građe i produljenje roka posudbe. *Poveznice na društvene mreže* omogućuju korisniku izravan pristup profilu knjižnice na društvenim mrežama.

Iz analiza podataka razvrstanih prema vrsti knjižnice razvidno je da postoje i elementi koji su specifični za vrstu knjižnice te su uzimani u obzir samo kod istraživanja koja su uključivala nacionalne (poveznice na društvene mreže i dokumenti), odnosno visokoškolske knjižnice (*tehnička podrška, tehnički servisi, poveznica na referentne izvore, referentni izvori, upute, novosti, izvori (informacija), često postavljana pitanja, registracija, pomoć, opći podaci, online periodika, informacijske usluge, funkcionalnost stranice i digitalna građa*). S druge strane elementi poput *baza podataka* i *informacijsko-referalne službe* analizirani su samo u nacionalnim i visokoškolskim knjižnicama, dok su *katalog, opće informacije, e-izvori* i *usluge* elementi koji su mjereni u svim vrstama knjižnice (slika 5). Elementi sadržaja koji su se najčešće analizirali jesu: *katalog, opće informacije, elektronički izvori* i *usluge*. Učestalost analize upravo tih četiriju elemenata u svim analiziranim vrstama knjižnica ukazuje na važnost tih kategorija koja može biti potkrijepljena i povratnom informacijom od strane korisnika. Primjerice, u istra-

živanju koje su proveli Mierzecka i Suminas (2016) o funkcijama mrežne stranice visokoškolske knjižnice u kontekstu informacijskih potreba korisnika dokazano je da se za istraživani uzorak među najvažnijim elementima mrežne stranice nalaze *lokacija knjižnice i radno vrijeme, knjižnični katalog, online zbirke i vodič po knjižnici*.

Distribucija elemenata mjerenja



Slika 5. Distribucija elemenata mjerenja po vrsti knjižnice

Kod istraživanja mrežnih stranica nacionalnih i visokoškolskih knjižnica, velik broj istraživanja obuhvatio je i analizu elementa *informacijske službe* (više kod nacionalnih knjižnica) i *baza podataka* (više kod visokoškolskih knjižnica). Dodatno su istraživanja mrežnog prostora nacionalnih knjižnica uključila i elemente poput *poveznica na društvene mreže* i *dokumente*, dok su istraživanja mrežnih stranica visokoškolskih knjižnica obuhvatila još i analizu *tehničke podrške*, *poveznica na referentne izvore*, *tehničke servise*, *referentne izvore* (enciklopedije, rječnici, priručnici i sl.), *upute*, *novosti*, *izvore (informacija)*⁸, *često postavljena pitanja*, *pomoć*, *opće podatke*, *online periodiku*, *informacijske usluge*, *funkcionalnost stranice*, *digitalnu građu* i *registraciju* (slika 5).

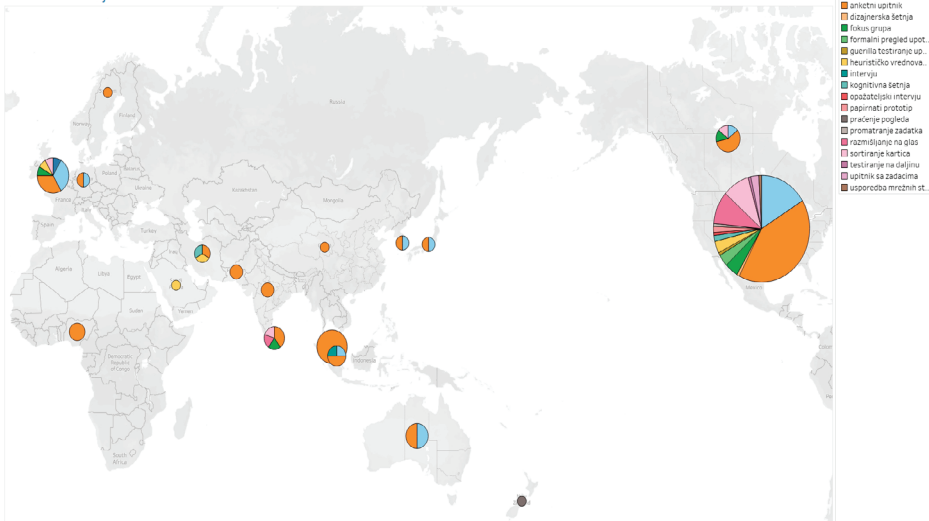
⁸ Podjela tiskanih izvora informacija prema vrsti je na primarne, sekundarne i tercijarne. Primarne izvore informacija čine izvorni autorski radovi i usmena izlaganja autora. Sekundarni izvori donose informacije o sadržaju primarnih izvora te u njih ubrajamo bibliografije, kazala, časopise sažetaka i srodnu građu. U tercijarne izvore svrstavaju se izvori koji objedinjuju informacije nastale obradom ili korištenjem primarnih i sekundarnih izvora kao što su bibliografije bibliografija (Sečić, 2006). Pojavom interneta mogućnost pretraživanja informacija proširila se i na elektroničke izvore ili e-izvore. Najčešće se u e-izvore ubrajaju e-knjige, e-časopisi, e-novine, *online* baze podataka i digitalne zbirke (Stojanovski i Pažur, 2002).

Govoreći o rasprostranjenosti analiziranih elemenata sadržaja po kontinentima i državama, zanimljivo je da su samo istraživanja rađena na području Sjedinjenih Američkih Država uključivala analizu *digitalne građe, izvora, općih podataka, online periodike, pomoći, upute i funkcionalnosti stranice*. Referentni izvori analizirali su se na području SAD-a i Indije, a *poveznice na referentne izvore* analizirale su se na području Malezije i SAD-a. Opcija *registracije i često postavljena pitanja* u analiziranim istraživanjima prisutni su u istraživanju na području Saudijske Arabije. Nadalje, *novosti* su se istraživale na području SAD-a i Irana te je element *dokumentata* prisutan samo u europskoj analizi. Također *poveznice na društvene mreže* prisutne su u analizama na svim kontinentima osim u Sjevernoj Americi. *Tehnički podaci* analizirani su u SAD-u, Iranu i Maleziji, a *tehnički servisi* isključivo u istraživanju u Maleziji. Navedeni podaci ukazuju na više razloga odabira/uključivanja/isključivanja određenih elemenata sadržaja mrežnih stranica za analizu kao što su samostalna procjena istraživača, potrebe korisnika pojedinih područja, godina provedbe istraživanja i osuvremenjenost mrežne stranice te korištenost pojedinih elemenata sadržaja mrežnih stranica od strane korisnika.

Najučestalije mjere korištene u istraživanjima jesu anketni upitnici i analiza sadržaja koje nalazimo kod istraživanja svih triju tipova knjižnica. Kod istraživanja nacionalnih knjižnica, koristilo se dodatno i heurističko vrednovanje, dok su se za visokoškolske knjižnice koristile sve navedene mjere ali najčešće anketni upitnik (za 85 knjižnica), analiza sadržaja (za 30 knjižnica), sortiranje kartica (13), razmišljanje naglas (12), fokus-grupe (8), heurističko vrednovanje (7), formalni pregled upotrebljivosti (4), upitnik sa zadacima te kognitivna šetnja (3) i papirnati prototip (2), dok preostale mjere nalazimo s po jednim korištenjem.

Iz pregleda prema kontinentima (slika 6), vidljivo je da u Sjevernoj Americi koriste najveću paletu metoda (čak 15), dok se u Africi koristila samo jedna (anketni upitnik). Istraživanja na svim kontinentima koristila su anketni upitnik barem jednom. Tu metodu prate analiza sadržaja i heurističko vrednovanje kao sljedeće po broju kontinenta na kojima su se koristile. Zanimljiv je podatak da postoje i metode koje su se koristile samo na jednom kontinentu, npr. analiza dizajna u Europi, intervju u Aziji, praćenje pogleda u Oceaniji, te formalni pregled upotrebljivosti, upitnik sa zadacima, papirnati prototip, gerilsko testiranje upotrebljivosti, testiranje na daljinu, opažateljski intervju, promatranje zadatka i usporbda mrežnih stranica u Sjevernoj Americi.

Distribucija istraživanja na karti svijeta (korištene mjere)
visokoškolska knjižnica



Slika 6. Korištene mjere u distribuciji istraživanja na karti svijeta

U nastavku navodimo cjelovit popis metoda po kontinentima poredanih po broju istraživanja na tom kontinentu:

- u Africi (1 metoda): isključivo anketni upitnik
- u Australiji i Južnoj Americi (3 metode): uz anketni upitnik koristili su dodatno i analizu sadržaja i heurističko vrednovanje
- u Oceaniji (5 metoda): uz 4 prethodne metode, korišteno je još i praćenje pogleda
- u Europi (6 metoda): analiza sadržaja, anketni upitnik, heurističko vrednovanje, analiza dizajna, fokus-grupa i sortiranje kartica
- u Aziji (8 metoda): analiza sadržaja, anketni upitnik, heurističko vrednovanje, razmišljanje naglas, kognitivna šetnja, intervju, sortiranje kartica i fokus-grupa
- u Sjevernoj Americi (15 metoda): anketni upitnik, analiza sadržaja, sortiranje kartica, razmišljanje naglas, fokus-grupa, formalni pregled upotrebljivosti, heurističko vrednovanje, upitnik sa zadacima, papirni prototip, kognitivna šetnja, opazateljski intervju, promatranje zadatka, usporedba mrežnih stranica, testiranje na daljinu, gerilsko testiranje upotrebljivosti.

3.3. Zaključci o provedenom istraživanju

Podaci dobiveni u istraživanju pokazali su da su najučestalije mjere korištene u istraživanjima anketni upitnici i analiza sadržaja kod svih triju tipova knjižnica, čiji razlog može biti mogućnost analize na velikom uzorku, praktičnost i mali troškovi korištenja tih metoda. Isto tako, unaprjeđenjem tehnologije otvorile su se nove mogućnosti i opcije korištenja mrežnih stranica, pa se tijekom godina povećao broj analiziranih elemenata sadržaja mrežnih stranica. Analizirali su se: *opće informacije, informacijska služba, usluge knjižnice, online katalogi, elektronički izvori, novosti, upute, tehnička pomoć i podrška, često postavljena pitanja, opcija registracije i poveznice na društvene mreže ustanove*, a među navedenima najčešće su se analizirali: *katalog, opće informacije, elektronički izvori i usluge knjižnice*. S obzirom na vrstu knjižnice uočeno je da postoje i analizirani elementi koji su specifični za pojedinu vrstu knjižnice, no nisu uočene značajne razlike u rasporedu i broju elemenata sadržaja mrežnih stranica kod analiziranih istraživanja ovisno o kulturološkom podrijetlu ispitanika i vrsti knjižnice, što ukazuje na standardizaciju elemenata sadržaja mrežnih stranica knjižnica na svjetskoj razini.

Dostupna istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica nacionalnih knjižnica, osim što nisu provedena kontinuirano tijekom godina, imala su naglasak i na različite aspekte upotrebljivosti. Naprimjer, 2005. godine fokus je bio na analizi sadržaja mrežnih stranica nacionalnih knjižnica, dok se 2008. godine provodilo istraživanje o navigaciji, pristupačnosti, sadržaju i organizaciji mrežnih stranica. U istraživanju iz 2013. godine analizirali su se sadržaj i upotrebljivost, dok se 2017. godine istraživanje mrežnih stranica nacionalnih knjižnica usmjerilo samo na analizu upotrebljivosti, koristeći heurističko vrednovanje u evaluaciji. Alshahen 2018. godine provodi najprije doktorsko istraživanje o analizi sadržaja, korisničkom iskustvu, upotrebljivosti i informacijskoj arhitekturi mrežnih stranica nacionalnih knjižnica, a zatim se sličnom tematikom bavi u članku 2022. godine. Što se tiče visokoškolskih knjižnica, analiza informacijske arhitekture provedena je 2002. godine u jednom istraživanju, dok su istraživanja upotrebljivosti provedena od 2001. do 2013. godine, s osnovnim ciljem redizajna stranica. Istraživanja na mrežnim stranicama specijalnih knjižnica obuhvaćala su korisničko iskustvo, upotrebljivost, navigaciju i multimedijske značajke.

Važno je napomenuti da tijekom 2021. godine nisu provedena istraživanja na mrežnim stranicama nacionalnih, visokoškolskih i specijalnih knjižnica. Pandemija koronavirusa ostavila je traga kako u poslovnom tako i u znanstvenom okruženju, što može objasniti nedostatak istraživanja u tom razdoblju. Međutim i prije i nakon pandemije, istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica nacionalnih knjižnica ne provode se kontinuirano. Više je razloga za to. Prije svega takva istraživanja zahtijevaju financijske resurse, a knjižnice često imaju ograničene budžete.

4. Zaključak

Istraživanje mrežnih sadržaja možda nije uvijek visoko na popisu prioriteta u knjižnicama koje se često usmjeravaju na druge aspekte, kao što su nabava knjiga, održavanje prostora i digitalizacija. Ne smije se zanemariti niti činjenica da se tehnologija sve brže mijenja, a istraživanje mrežnih sadržaja zahtijeva praćenje tih promjena. Knjižnice nemaju dovoljno stručnjaka koji mogu pratiti sve tehnološke trendove uključujući i posebna znanja nužna za provođenje istraživanja mrežnih sadržaja knjižnica. Osim toga nedostatak standardizacije u metodologijama istraživanja, kao i različite istraživačke teme koje su zanimljive pojedinim knjižnicama, dodatno otežavaju usporedbu rezultata iz različitih izvora, što može smanjiti interes za njihovim provođenjem. No sve navedeno ne umanjuje važnost istraživanja mrežnih sadržaja kako bi knjižnice bolje razumjele potrebe korisnika i na vrijeme prilagodile svoje usluge.

U budućim istraživanjima cjelovitija slika upotrebljivosti mrežnih stranica knjižnica dobila bi se i analizom mrežnih stranica drugih vrsta knjižnica. I u kontekstu Hrvatske nedostaju istraživanja o upotrebljivosti mrežnih stranica svih vrsta knjižnica. Kombiniranjem kvalitativnih i kvantitativnih metoda istraživanja, kao što su intervju, razmišljanje naglas, anketni upitnik, sortiranje kartica, ali i praćenje pogleda kao suvremenije metode dobila bi se šira slika o upotrebljivosti mrežnih stranica. Bolje bi se razumjele i potrebe ciljanih korisnika knjižnice u vezi s elementima sadržaja te bi se odgovorilo na pitanje jesu li informacije koje pojedina knjižnica nudi na mreži jasne, točne, potpune i lako uočljive, čime bi se u konačnici ispunila misija mrežne stranice. Samo redovitim provođenjem testiranja s korisnicima kako bi se dobile povratne informacije o njihovim potrebama i izazovima pri korištenju mrežnih stranica moguće je osigurati da knjižnice pružaju optimalno iskustvo svojim posjetiteljima i korisnicima.

LITERATURA

- Barber, W.; A. Badre (1998). Culturability: The Merging of culture and usability. In *Proceedings of the 4th Conference on Human Factors and the Web*, 7, 4 (pp. 1–10). [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Culturability%3A-the-merging-of-culture-and-usability-Barber-Badre/ba645829f35ba-023b81dc86be4b2173d1e4da6ad>
- Bastien, J. C.; U. P. Metz (2010). Usability testing: Some current practices and research questions. *International Journal of Medical Informatics*, 79, e18-e23. [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: <https://hal.science/file/index/docid/522048/filename/IJMI-SpecialIssue-Bastien-20080820.pdf>

- Benaida, M. (2014). *Developing Arabic usability guidelines for e-learning websites in higher education*. Salford: University of Salford (United Kingdom). [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: <https://core.ac.uk/reader/567615681>
- Blakiston, R. (2014). *Usability testing: A Practical guide for librarians*. Vol. 11. Rowman & Littlefield.
- Conyer, M. (1995). User and usability testing-how it should be undertaken? *Australasian Journal of Educational Technology* 11, 2. <https://doi.org/10.14742/ajet.2075>
- Daniel et al. (2011). Daniel, A. O.; A. Oludele; R. Baguma; T. P. van der Weide. *Cultural issues and their relevance in designing usable websites*. [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: <https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/91681/91681.pdf>
- Dickstein, R.; V. Mills (2000). Usability testing at the University of Arizona Library: How to let the users in on the design. *Information Technology and Libraries* 19, 3: 144.
- Fernandez, A.; S. Abrahão; E. Insfran (2013). Empirical validation of a usability inspection method for model-driven Web development. *Journal of Systems and Software* 86, 1: 161–186.
- Gulati, A.; S. K. Dubey (2012). Critical analysis on usability evaluation techniques. *International Journal of Engineering Science and Technology* 4, 3: 990–997. [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: https://www.researchgate.net/profile/Anubha-Gulati/publication/268438801_CRITICAL_ANALYSIS_ON_USABILITY_EVALUATION_TECHNIQUES/links/56322c6608ae506cea6a126f/CRITICAL-ANALYSIS-ON-USABILITY-EVALUATION-TECHNIQUES.pdf
- Hewett, T. T. (1986). The role of iterative evaluation in designing systems for usability. In *People and Computers II: Designing for Usability* (pp. 196–214). Cambridge: Cambridge University Press. [pristup: 2024–02–04]. Dostupno na: https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Hewett/publication/248617990_The_role_of_iterative_evaluation_in_designing_systems_for_usability/links/5cc21e6d299bf120977f8005/The-role-of-iterative-evaluation-in-designing-systems-for-usability.pdf
- Hofstede, G. (1997). *Cultures and organization: Software of the mind*. New York: McGraw-Hill.
- ISO (1998). ISO 9241-11:2018. Ergonomics of human-system interaction Part 11: Usability: Definitions and concepts. 2nd ed. [pristup: 2024–06–04]. Dostupno na: <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- Kale, S. H.; S. De; N. Kreider (2007). *Cultural adaptation on the web: Review and implications*. Globalization and Developing Center (GDC) Working Papers. [pristup: 2024–06–04]. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/45436336_Cultural_Adaptation_on_the_Web_Review_and_Implications
- Letnikova, G. (2004). Usability testing of academic library web sites: A Selective annotated bibliography. *Internet Reference Services Quarterly* 8, 4: 53–68.
- Lewis, J. R. (2012). Usability testing. 4th ed. In Gavriel Salvendy (editor). *Handbook of human factors and ergonomics* (pp 1267–1312). John Wiley & Sons, Inc.

- Macleod, M. (1994). Usability: Practical methods for testing and improvement. In *Proceedings of the Norwegian Computer Society Software Conference, Sandvika, Norway*. 3: 2005. [pristup: 2024-02-04]. Dostupno na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=05c3a809e9c859c8f7fcfc31349393e181e3910e>
- Marcus, A.; E. W. Gould (2001). *Cultural dimensions and global web design: What? So what? Now what?* Emeryville; New York: AM+A. [pristup: 2024-03-06]. Dostupno na: https://laofutze.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/03/ama_cultdim.pdf
- McHale, N. (2008). Toward a user-centered academic library home page. *Journal of Web Librarianship* 2, 2/3: 139–176.
- Mierzecka, A.; A. Suminas (2018). Academic library website functions in the context of users' information needs. *Journal of Librarianship and Information Science* 50, 2: 157–167.
- Nielsen, J. (1999). *Designing web usability: The Practice of simplicity*. New Riders Publishing.
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. In *Conference companion on human factors in computing systems* (pp. 413–414). [pristup: 2024-02-04]. Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Usability-inspection-methods-Nielsen/49ddfea680cff732f9970cb9b7d60a982a134399>
- Riihiahho, S. (2018). Usability testing. In K. L. Norman, J. Kirakowski (Eds.). *The Wiley Handbook of Human Computer Interaction* (pp. 255–275). John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118976005>
- Rubin, J. (1994). *Handbook of usability testing: How to plan, design and conduct effective tests*. New York: John Wiley & Sons.
- Sečić, D. (2006). *Informacijska služba u knjižnici*. 2. dopunjeno i prerađeno izd. Lokve: Naklada Benja.
- Selthofer, J. (2014). Kulturološka obilježja vizualnog identiteta hrvatskog akademskog mrežnog prostora: Doktorska disertacija. Zadar: Sveučilište u Zadru, Odjel za informacijske znanosti.
- Shneiderman, B.; M. Leavitt (2006). *Research-based web design & usability guidelines*. Washington DC, Department of Health and Human Services.
- Spool, J. M. (1999). *Web site usability: A Designer's guide*. Morgan Kaufmann.
- Stojanovski, J.; I. Pažur (2002). Hrvatske knjižnice na webu: Prosudba sadržaja. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 45, 1/2: 83–101.
- Tomeo, M. L. (2012). Adding users to the website design process. *Public Services Quarterly* 8, 4: 350–358.
- White, M. D.; Marsh, E. E. (2006). Content analysis: A Flexible methodology. *Library trends* 55, 1: 22–45. [pristup: 2024-02-04]. Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Content-Analysis:-A-Flexible-Methodology-White-Marsh/f38c547c2053447b403a2b63806ca3e19405e35e>

