

IZVORI INFORMACIJA U AKADEMSKOM OKRUŽENJU

INFORMATION RESOURCES IN THE ACADEMIC ENVIRONMENT

Beba Ešrefa Rašidović

Fakultet za kriminalistiku,
kriminologiju i sigurnosne
studije Univerziteta u Sarajevu

Kontaktni naslov:
brasidovic@fkn.unsa.ba

Abstrakt

Učenje i stjecanje znanja u obrazovnim procesima u novim oblicima učenja zasniva se na personalnoj konstrukciji i dekonstrukciji značenja i sopstvenoj interakciji sa svijetom u određenom društvenom i kulturnom okruženju. Stoga, svako snosi odgovornost za svoje učenje i njime upravlja. Kako aktivno učenje počiva na samostalnom i aktivnom angažmanu u procesu učenja i poučavanja, pronalaženje i prikupljanje informacija iz različitih izvora u kojima su pohranjene, važan je dio u svakom obliku učenja i poučavanja, osobito u akademskom okruženju. Cilj rada je predstaviti izvore znanstvenih informacija i znanja i njihovu kategorizaciju i značaj za izgradnju znanja u akademskom okruženju, jer je predstavljanje različitih izvora znanstvenih informacija i znanja koristan vodič u pronalaženju adekvatnih izvora informacija.

Ključne riječi

znanje, stjecanje znanja, akademsko okruženje, tok znanstvenih informacija, izvori znanstvenih informacija

Abstract

Learning and knowledge acquisition with new forms of learning in the education process is based on one's construction and deconstruction of meaning and the learner's interaction with the world in a certain social and cultural environment. Each person is responsible for their own learning and how to manage it. As active learning is based on independent and active engagement in the teaching and learning process, finding and gathering information from various sources is an important part of any form of learning and teaching, particularly in the academic environment. The aim of this article is to present the sources of scientific information and knowledge and their classification and significance for the construction of knowledge in the academic environment. The presentation of different sources of scientific information and knowledge is a useful guide for finding appropriate information sources.

Keywords

knowledge, knowledge acquisition, academic environment, scientific information flow, scientific information resources

Izveček

Učenje in pridobivanje znanja na osnovi novih oblik učenja v izobraževalnem procesu temeljita na konstrukciji in dekonstrukciji pomena in na lastni interakciji s svetom v določenem družbenem in kulturnem okolju. Zato je vsakdo odgovoren za svoje učenje in za način upravljanja z njim. Aktivno učenje temelji na samostojnem in aktivnem vključevanju v proces učenja in poučavanja, iskanje in zbiranje informacij iz različnih virov pa predstavlja pomemben del kakršne koli oblike učenja in poučavanja, zlasti še v akademskem okolju. Cilj tega članka je predstaviti vire znanstvenih informacij in znanja ter njihovo klasifikacijo in pomen za oblikovanje znanja v akademskem okolju. Predstavitev različnih virov znanstvenih informacij in znanja predstavlja koristno vodilo pri iskanju ustreznih virov informacij.

Ključne besede

znanje, pridobivanje znanja, akademsko okolje, pretok znanstvenih informacij, viri znanstvenih informacij

UVOD

Promjene tehnološke i socio-ekonomske naravi, izazvane razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije, svakodnevno sve snažnije utječu na obrazovanje, profiliranje radnih mjesta, profesije i vrste poslova. Ove su promjene također utjecale i na načine učenja, generiranja, primjene i distribucije znanja. Životni ciklus znanja je skraćen, učenje i rad postaju sinonimi, a znanje se generira, distribuira i koristi na mnogo različitih mjesta izvan univerziteta i visokih škola: na televiziji, internetu, u korporacijama, think tankovima, vladinim i konsultantskim biroima.

Kako nova i postojeća znanja ne mogu stvarati i primjenjivati neobrazovani ili slabo obrazovani ljudi, mijenja se i društvena uloga obrazovanja u globaliziranom svijetu, pa raste svijest o njegovoj važnosti za društveni, kulturni i ekonomski razvoj u kome se mladi ljudi moraju opskrbiti novim vještinama, znanjima i idejama.

Učenje i stjecanje znanja u obrazovnim procesima ovisi u značajnoj mjeri od načina poučavanja i razvijenosti strategija i vještina učenja svakog pojedinca, a strategije i vještine učenja su važne i za učenje izvan obrazovanja. Proces učenja je proces personalne konstrukcije značenja te se odvija na temelju vlastite konstrukcije i dekonstrukcije i rezultat je sopstvene interakcije sa svijetom u određenom društvenom i kulturnom okruženju, pa svako snosi odgovornost za svoje učenje i njime upravlja.

Fosnot i Perry (2005, p. 22) iznose neke opće principe koji se mogu primijeniti u redefiniranju obrazovnih praksi:

- Učenje nije rezultat razvoja, učenje je sam razvoj koji od studenata zahtijeva kreativnost i samoorganizaciju, pa stoga nastavnici trebaju omogućiti studentima propitkivanje, postavljanje vlastitih hipoteza i modela, njihovo testiranje, razgovor o njima i provjeru u praksi.
- Greške (u smislu neuspješnih pokušaja) su sastavni dio studentove koncepcije o nečemu i stoga ih ne treba izbjegavati i minimizirati, nego mu omogućiti istraživanje i stvaranje više mogućnosti; čak i kad su u pitanju kontradiktorne ideje, treba ih osvjetliti, istražiti i uzeti u obzir.
- Razmišljanje je pokretač učenja, a rasprava u grupi izaziva i podstiče dalje razmišljanje, pa je razred aktivna zajednica za razmišljanje i razgovor, a studenti su umjesto nastavnika odgovorni za odbranu, dokazivanje, opravdavanje i predstavljanje svoje ideje.
- Učenje vodi ka izgradnji struktura koje generaliziraju iskustvo i često zahtijevaju reorganizaciju polaznih koncepcija.

Navedeno nas upućuje na činjenicu da je fokus sa poučavanja pomjeren na aktivno učenje, sa nastavnika na

studenta, sa udžbenika i priručnika na široko distribuirane izvore informacija i na njima zasnovanog znanja, pa se od studenta očekuje intenzivniji samostalni angažman, aktivno učešće u nastavi, istraživački pristup, kreativnost, postavljanje problemskih pitanja, podsticanje diskusije, saradnja, razvijanje kritičkog mišljenja i timski rad u kreiranju znanja, bez obzira na načine i raspoložive resurse. Odgovornost za učenje je na studentu i njegovoj samoorganizaciji i samoregulaciji što apostrofira autonomiju u procesu učenja, umrežavanje sadržaja i odgovornost za razvoj i stjecanje kompetencija.

Promijenjeno shvatanje uloge učesnika obrazovanja i svrhe obrazovanja nužno je dovelo do razvoja novih pristupa i modela učenja. Kako je fokus pomjeren sa poučavanja na aktivno učenje koje započinje pitanjem, slučajem, problemom, a studenti su inicirani da u tome aktivno i kreativno učestvuju, aktivno učenje je preovlađujuća karakteristika težnji savremenog obrazovanja i obilježeno je mogućnostima koje studente iz pasivnih slušatelja koji prave bilješke pretvaraju u ključne učesnike procesa učenja. Kao aktivni učesnici nastave, studenti se sa svoje strane moraju pripremati za svaki nastavni sat i biti spremni učestvovati u diskusiji, timskom radu, razmišljati o postavljenim zadacima, postavljati pitanja i rješavati zadane problemske situacije. Uloga nastavnika je da ih usmjerava u pravcu koji će obezbijediti da studenti sami otkrivaju rješenja.

Kako aktivno učenje, koje je usmjereno na studenta, podrazumijeva takav pristup učenju koji omogućuje razvoj kompetencija i stjecanje znanja kroz njegovo konstruiranje u samostalnom i aktivnom angažmanu u procesu učenja i poučavanja, pronalaženje i prikupljanje informacija iz različitih izvora u kojima su pohranjene, važan je dio u svakom obliku učenja i poučavanja. Izvori znanja i informacija su široko distribuirani i mogu biti knjige, časopisi, televizija, baze podataka, radio, stručna udruženja, vladine agencije, internet. Unapređenje znanja kroz istraživanje je ključna uloga sistema visokog obrazovanja koji treba kroz svoje programe promovirati inovacije, interdisciplinarnost i transdisciplinarnost uz dugoročnu orijentaciju na ciljeve i potrebe društva.

Kako se sa snažnim razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije priroda informacija drastično promijenila, tako se nužno redefinirala i priroda izvora informacija, te način na koji se izvori informacija upotrebljavaju kao podrška učenju. Izvori se pri tome definiraju kao "*mediji, ljudi, mjesta ili ideje koji imaju potencijal da potpomognu učenje*", a učenje zasnovano na izvorima "*je upotreba i primjena dostupnih izvora koji svojim sadržajima zadovoljavaju različite obrazovne potrebe.*" (Hannafin i Hill, n.d., p. 526)

S obzirom da nastavnik više nije jedini isporučitelj znanja, učenje zasnovano na izvorima odnosi se na principe koji

upravljaju izborom i organizacijom sadržaja učenja i na koncepte koji omogućuju prijenos znanja, što čini da studenti samostalno pristupaju različitim izvorima informacija bez pomoći nastavnika. Učenje, koje je zasnovano na izvorima, razvija sposobnosti za takve aktivnosti, strategije za pronalaženje i prikupljanje informacija, odabir, analizu i vrednovanje, kao i sintezu i predstavljanje pronađenih informacija i njihovo pretvaranje u znanje. Učenje, koje je zasnovano na izvorima, je strukturirano učenje učenja, usmjereno na studenta i uključuje učinkovito korištenje širokog spektra analognih, digitalnih i virtualnih izvora informacija, kao i ljudskih resursa, što podstiče razvoj različitih interesa, iskustava, stilova učenja, potreba i sposobnosti. Studenti su aktivno uključeni i odgovorni za svoje učenje, ali učenje zasnovano na izvorima ne znači samo osigurati pristup i pružiti širok spektar prikladnih izvora za učenje. Učenje na izvorima znanja i informacija je mnogo više od sadržaja i pronalaženja pravog odgovora i podrazumijeva znanja, sposobnosti, strategije i vještine pristupanja, pronalaženja, pretraživanja, vrednovanja, korištenja i primjene informacija, te razvoja kritičkog mišljenja, sposobnosti rješavanja problema, komunikacije i kreativnosti.

Interakcija s različitim izvorima znanja i informacija olakšava učenje i pomaže u rješavanju problema i traženju odgovora na postavljena pitanja, umjesto da ti sadržaji budu pripremljeni kao gotovi i konačni. "*Amaterizam i anonimnost / nejasno autorstvo nisu do te mjere problematični kada je riječ o korištenju sadržaja radi razbibrige ili zabave, ali spomenuti fenomeni u znanstveno-istraživačkim ili obrazovnim procesima mogu utjecati na valjanost, pouzdanost i povjerljivost rezultata*" (Šimić i Špiranec, 2015, p. 69), pa je za studente nužno poznavanje i razlikovanje različitih izvora znanstvenih informacija i znanja i njihovih ključnih karakteristika i pronalaženje informacija primjerenih akademskom okruženju.

IZVORI ZNANSTVENIH INFORMACIJA I ZNANJA

Koliko god bila vrijedna neka nova znanstvena informacija, ne postaje novom spoznajom i novim znanjem dok se kao dokument znanja ne objelodani, ne diseminira i ne podvrgne sudu znanstvene zajednice, čime se omogućuje prenošenje znanstvenih spoznaja i upotreba rezultata od strane drugih znanstvenika (Suppe, 1998).

Dokumenti znanja, kao i sama znanost, imaju sljedeće karakteristike (Dizdar, 2012, pp. 43–44):

- kumulativnost – znanost je historijska i univerzalna kategorija u kojoj se znanja naslanjaju na prethodna i rastu u kontinuumu;
- specijalizacija i diferencijacija – interdisciplinarnost,

transdisciplinarnost i multidisciplinarnost - sa tendencijom stalnog umnožavanja informacija i znanja dolazi do stvaranja novih znanstvenih disciplina, ali i integrativnih procesa i međusobnog prožimanja znanosti, što utječe na generiranje novog znanja;

- rast i zastarijevanje – eksponencijalni rast informacija i znanja doveo je do velikog i stalnog prirasta znanstvene literature i njenog brzog zastarijevanja, jer je skraćen životni ciklus znanja, posebno u nekim znanstvenim disciplinama;
- internacionalnost – bez obzira na moguće jezičke barijere, znanstvena literatura podliježe određenim standardima koji olakšavaju njeno korištenje, kao što je struktura, sažeci na drugim jezicima, organizacija korištenih izvora, što je čini univerzalnom, osobito s obzirom da istraživanje ne poznaje granice, a rezultati se kritički vrednuju u okviru globalne znanstvene zajednice;
- javnost – zabilježeno znanje je javno i dostupno svakom kroz određene institucije (izdavačke kuće, distribuciju i biblioteke), ali i kroz elektronske tokove koji omogućuju nelinearni pristup znanju.

Značajan dio sistema ukupne društvene komunikacije predstavlja znanstvena i akademska komunikacija u kojoj učestvuju istraživači, posrednici i korisnici, pri čemu se komunikacija odvija u okviru institucija kakve su znanstvenoistraživački instituti, izdavači, biblioteke, ali i elektronskim kanalima koji su je pojednostavili i ubrzali.

Proces znanstvene komunikacije teče u tri faze:

1. Samo izvođenje istraživanja tokom kojeg dolazi do razvoja ideja i neformalne komunikacije među znanstvenicima.
2. Priprema i uobličavanje rezultata istraživanja u komunikaciji sa kolegama.
3. Krajnji proizvod istraživanja koji se fiksira u nekom mediju i koji se distribuira bibliotekama i drugim institucijama akumulacije informacija ili se postavlja u neki digitalni repozitorij na mreži ili na vlastiti blog i web stranicu.

Navedeno upućuje na činjenicu da postoje formalni i neformalni načini prijenosa znanstvenih informacija i na njima zasnovanog znanja, pri čemu su formalni kanali znanstveni časopisi i knjige, a neformalni su neposredna diseminacija znanstvenih informacija unutar znanstvene zajednice kroz raspravu sa kolegama i saradnicima tokom istraživanja, sa drugim kolegama na konferencijama i raznim sastancima, te kroz različite lične kontakte što ih omogućuje tehnologija u web 2.0 okruženju (Dizdar, 2012, p. 44). Rezultati ove komunikacije su različite vrste dokumenata znanja, kao što su članci u časopisima, knjige, zbornici radova, bibliografije, katalozi, enciklopedije, priručnici,

koji postaju novi izvori informacija. Formalni način prijenosa znanstvenih informacija može biti kroz objavljene i neobjavljene dokumente pri čemu su objavljeni npr. knjige i časopisi, a neobjavljeni dokumenti su teze, znanstveno-tehnički izvještaji, vladini izvještaji i sl., koji se distribuiraju u ograničenom broju primjeraka i dolaze do korisnika putem klirinških i informacijskih centara. Prije pojave interneta, objavljeni (fizički) dokumenti su svakako imali veću vidljivost od neobjavljenih (Hjørland, et al., 2005, p. 1). Nakon pojave interneta, pojam neobjavljenih dokumenata u fizičkom smislu se mijenja. UNISIST-ov (United Nations Information System in Science and Technology) model toka znanstvenih informacija nastao 1971. godine navodi i treći kanal komuniciranja znanstvenih istraživanja kroz tzv. tabelarni kanal koji se sastoji od tabelarnih, numeričkih podataka u obliku npr. nekog statističkog godišnjaka. Kreatori modela su odlučili promatrati ovaj kanal kao neovisan, iako su svjesni da se tabelarni podaci distribuiraju i u objavljenim i u neobjavljenim dokumentima (Hjørland, et al., 2005, p. 2). Nužno je pomenuti i pojam sive literature (engl. *gray literature*) koja se nalazi negdje između objavljenih i neobjavljenih dokumenata, kao npr. privatno pismo, koje je neobjavljeni dokument i neki izvještaj registriran u klirinškom centru, koji je poluoobjavljeni dokument.

Sa pojavom računara, interneta i društvenih mreža, postali su veoma značajni elektronski časopisi, baze podataka, elektronski sastanci, mailing liste, pa danas gotovo svaki autor može biti uvjetno rečeno i sopstveni izdavač preko interneta, vlastitog bloga ili web stranice. E-časopisi, e-biblioteke, blogovi, istraživačke zajednice, e-konferencije, izdavaštvo na zahtjev i sl. doveli su do stalnog proširivanja sivog područja, što je posebna vrsta apsurdna (Christensen, 2014, p. 268). Internet je naravno izmijenio tok znanstvenog komuniciranja, te su mnogi autori nastojali predložiti nove modele (kao Kling, et al., Hard, Meadows i Russel), ali niti jedan od predloženih modela nije mogao potpuno zamijeniti UNISIST-ov model (Hjørland, et al., 2005, p. 9).

Put znanstvene informacije se tako može pratiti od njenog nastajanja u procesu istraživanja, objavljivanja u primarnim izvorima informacija, do predstavljanja u sekundarnim i tercijarnim publikacijama i integriranja u priručnike i udžbenike u zavisnosti od prijenosa određenih konstrukcija znanja u skladu sa obrazovnom politikom determiniranom od strane vladajućih struktura. "Pri tome treba naglasiti da nije moguće jednoznačno tvrditi da jedan dokument sadrži jednu informaciju, ali kada informacije dijelimo po tipovima, prešutno to ipak činimo. Dobar primjer za to su časopisi koji u svom sadržaju imaju originalne i stručne informacije, ali i pregledne radove koji su tercijarne informacije" (Dizdar, 2012, p. 45).

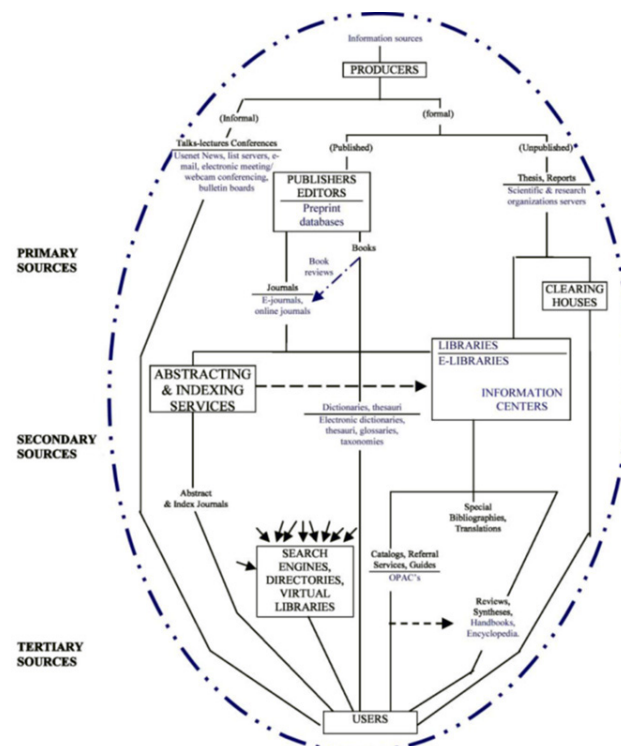
U značenju izvora informacija koriste se i termini publikacije, literatura, dokumenti i resursi. Različite znanstvene discipline imaju svoje standarde po pitanju diferencijacije između primarnih, sekundarnih i tercijarnih izvora, ali su te razlike uglavnom na nivou detalja.

I izvorni UNISIST-ov model toka znanstvenih informacija i onaj revidiran 2003. godine u skladu sa promjenama u komunikaciji povezanim sa razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije, izvore informacija dijele na primarne, sekundarne i tercijarne, što je u znanstvenom svijetu široko prihvaćeno.

Dva su razloga za reviziju UNISIST-ovog izvornog modela: potreba isticanja razlika između određenih područja, te odslikavanje promjena koje su u znanstvenoj i istraživačkoj komunikaciji nastale s pojavom interneta.

Fjordback Søndergaard i saradnici u revidiranom modelu proširuju listu izvora znanstvenih i tehničkih informacija pa uvode i pojam izvora/građe kao takve vrste publikacija koje imaju druge svrhe od istraživačkih, ali ih istraživači mogu iskoristiti za istraživanja. Izvori/građa se ne mogu svrstati ni u jednu drugu kategoriju i takvi su faksimili, transkripti, zakoni, sudske presude, statistički dokumenti (Hjørland, et al., 2005).

Na slici 1. prikazan je UNISIST-ov revidirani model izvora informacija koji integrira štampane i mrežne izvore.



Slika 1.: Revidirani UNISIST-ov model izvora informacija (Izvor: Hjørland, et al., 2005, p. 7)

Primarni su izvori informacija općenito "svi izvori u originalnom obliku u bilo kojem mediju, koji predočuju sadržaj onako kako ga je osmislio autor, originalni materijali i originalni proizvodi nečijeg uma koji nisu filtrirani interpretacijom, kao što su književna djela, znanstvena djela, memoari, govori, pisma, izvještaji, disertacije, patentni, intervjui i upitnici, autobiografije, dnevници, članci iz časopisa koji iznose originalne ideje i prikazuju originalna istraživanja, artefakti kao zgrade, namještaj, alati ili odjeća, fotografije, muzička i druga umjetnička djela" (Rašidović, 2012, p. 33).

Primarni izvori znanstvenih i tehničkih informacija opisani su kroz funkcije izbora, produkcije i distribucije u smislu polazne tačke generiranja znanstvenih i akademskih spoznaja, te predstavljaju dokumente kojima se prvi put u javnosti prezentiraju rezultati izvornog znanstvenog istraživanja, teorijskih analiza, empirijskih podataka, dakle nova znanja ili nova tumačenja poznatih činjenica koja doprinose porastu postojećeg znanja. Primarni izvor može najviše približiti čitaocu originalnu ideju autora i doprinijeti širenju informacija u vremenu i prostoru, te olakšati utvrđivanje prioriteta u budućem istraživanju. Ovdje je od izuzetnog značaja metodološki postupak koji predstavlja ključni dio primarnih publikacija, jer omogućuje provjerljivost istraživačkih pristupa i rezultata s obzirom da istraživanje može biti ponovljeno od bilo kojeg kompetentnog istraživača. U primarne izvore znanstvenih i tehničkih informacija spadaju (Hjørland, et al., 2005, p. 12): monografije (tretiraju jednu temu ili jedan njezin aspekt, i primarni su izvor samo ukoliko prezentiraju originalne rezultate), izvorni znanstveni članci i članci u poglavlja u knjigama pod uredničkim angažmanom (ukoliko također iznose originalne nalaze), kritičke analize, prezentacije na kongresu, simpoziju, konferenciji, siva literatura (uključujući disertacije, rasprave, tehničke izvještaje), izvještaji i razne vrste službenih i vladinih publikacija, patentni, standardi.

Primarni izvori mogu biti u sastavu neke serijske publikacije i takvi su članci, prethodna i kongresna priopćenja i zbornici sa raznih znanstvenih skupova, pri čemu ovi posljednji predstavljaju generičke primarne izvore što se pišu prema propozicijama određenog skupa, koje jesu slične propozicijama za pisanje znanstvenog članka u časopisu, ali se ne podvrgavaju institucionaliziranoj recenziji (Gerc, 2008, p. 39).

Serijske publikacije (kontinuirane, neomeđene) se definiraju kao publikacije koje izlaze u odvojenim sveskama, obično obilježenim brojem i datumom, pod jedinstvenim naslovom, u redovnim ili povremenim intervalima, a obuhvataju periodiku, novine, godišnjake, bibliografije, izvještaje, imenike, zbornike, almanahe, kalendare (Dizdar, 2012, p. 46). Jedan dio serijskih publikacija spada u sekundarne i tercijarne izvore informacija (Gerc, 2008, p. 40).

Periodika je najmnogobrojnija serijska publikacija, a definira se kao neomeđena publikacija koja izlazi u tačno određenim vremenskim periodima – sedmično, petnaestodnevno, mjesečno, kvartalno, polugodišnje ili godišnje – pod istim naslovom i nepoznatim vremenom izlaženja, u kontinuitetu brojeva i volumena, sa unaprijed manje ili više definiranim propozicijama (Burkhardt, et al., 2010). Sadržajno se sastoji od određenog broja različite vrste članaka i priloga različitih autora, a od posebnog je značaja, jer diseminira tekuću informaciju zahvaljujući svome učestalom i kontinuiranom izlaženju, za razliku od knjiga i monografskih publikacija za čije je stvaranje, objavljivanje i diseminiranje potrebno više vremena, a one ne donose ili rijetko donose nove znanstvene spoznaje i najčešće predstavljaju dubinska, temeljna znanja. Periodične publikacije izlaze češće nego knjige i monografije, pristupačnije su i standardizirane forme i područje su u kome se novo znanje ponajprije objelodanjuje. U periodiku spadaju časopisi, magazini (revije), bilteni (novosti). Distinkciju među periodičnim publikacijama čini namjena (za koga i zbog čega se izdaju), kao i vrsta, kvalitet, pouzdanost i tačnost informacija, pa se ove činjenice moraju imati na umu kod korištenja njihovih sadržaja u različite svrhe. U svojoj taksonomiji periodičnih publikacija, Burkhardt i saradnice (2010, p. 64) periodiku dijele na:

- popularne magazine,
- stručne, trgovačke i industrijske časopise,
- znanstvene, akademske, recenzirane časopise.

Prema taksonomiji Burkhardt i saradnica, i autorica Dizdar daje sljedeću klasifikaciju periodike po značajnim kriterijima (tabela 1.)

Tabela 1.: Taksonomija periodike

Elementi	Znanstveni časopisi	Stručni časopisi	Popularni magazini
Izgled	običan, formalan, uzdržan, ozbiljan	industrijsko okruženje, sjajan, uglačan, blješteći	atraktivan, blješteći, pun boje
Omot	običan	prikazuje nešto iz industrijskog okruženja	privlačan
Papir	običan	blještav	blještav
Ilustracije	crno-bijele	kolor	kolor
Oglasi	malo ili nikako	umjereno, većinom vezano za prodaju	mnogo
Dužina članaka	duži	umjeren	kraći
Sadržaj	istraživački projekti, metodologija i teorija	industrijski trendovi, proizvodi ili tehnike, organizacijske novine	ličnosti, mišljenja, novosti, generalno interesantni članci
Naslov	često uključuje termine kao što su: časopis, pregled, bilten, anali, studije	često uključuje riječ novosti, naslov nastoji biti kratak i praktičan i ukazuje na područje kojem služi	imaju popularne riječi u naslovu

Ciljevi, intencije	izvještaji istraživanja, unapređenje znanja	osigurati praktične industrijske informacije	informirati, uvjeriti zabaviti
Djelokrug	uski fokus duboke analize u polju ili disciplini	praktične informacije vezane za industriju ili profesiju	široki pregled tema
Publika	akademski građani, istraživači, profesori, studenti	članovi nekog specifičnog posla, industrije ili organizacije	generalna publika, neprofesionalci
Struktura	strukturirani dijelovi, apstrakt, rezultati	nema specifične formate ili strukturu	nema specifične formate ili strukturu
Odgovornost	bibliografije, endnote, fusnote, kontrolirani od recenzenta	mogu imati kratku bibliografiju, kontrolirano od novinara i novinarska etika	nemaju bibliografije, kontrolirano novinarskom etikom
Bibliografija	uvijek citiraju izvore	rijetko formalno citiraju izvore	ne citiraju izvore
Apstrakt	imaju	rijetko	ne

Izvor: Burkhardt, et. al., 2010, pp. 66–67; Dizdar, 2012, p. 47

Znanstveni časopis je periodična publikacija u štampanom ili elektronskom obliku, koja prezentira i diseminira izvorna istraživanja iz područja jedne znanstvene discipline ili polja, članke u njima pišu znanstvenici i istraživači, a kroz recenziranje od strane drugih eksperata iz područja, potvrđuje se njihova izvornost i kvalitet, što doprinosi kvalitativnom rangiranju samoga časopisa i rastu korpusa znanja. Recenzija predstavlja kritičku evaluaciju nekog članka, a u današnjoj praksi je uobičajena tzv. *dupla slijepa recenzija* (engl. *double blind*), što znači da se radovi, koji su odabrani za objavljivanje, anonimno prosljeđuju dvojici priznatih eksperata istog ili višeg akademskog zvanja iz određene znanstvene discipline, koji vrednuju rad i određuju njegovu tipologiju. Tokom vremena, sa diferencijacijom i specijalizacijom znanosti, specijaliziraju se i znanstveni časopisi i zahvaljujući nadzoru i kontroli znanstvene i akademske javnosti kroz recenzije, izdavačke odbore i standardne procedure, postaju "*priznata, poštovana, nepristrasna, univerzalna i kvalitetna institucionalna inovacija*" (Gerc, 2008, p. 42).

U znanstvenom i akademskom okruženju, objavljivanje u časopisima u kojima prijavljeni radovi podliježu obaveznoj stručnoj recenziji, ima veću vrijednost od objavljivanja u časopisima u kojima se radovi ne recenziraju. Znanstveni časopisi su kroz objavljivanje zapisa provjerenog znanja, ujedno i sredstvo kojim istraživači ostvaruju prvenstvo nekog otkrića, čime grade svoj profesionalni status i ostvaruju napredovanje u znanstvenom i akademskom svijetu. U znanstvenom se časopisu koncentriraju znanstveni interesi, jer su oko njega okupljeni pojedinci koji ih dijele, diseminiraju se informacije, ideje i mišljenja znanstvenoj i akademskoj zajednici, široj stručnoj publici, ali i studentima koji se obrazuju za stručnjake u određenim

znanstvenim disciplinama. Znanstveni je časopis ujedno i komunikacijsko sredstvo, svojstvena mu je i određena tematska zastupljenost, ali i takmičenje sa drugim časopisima sličnih karakteristika, pa neki postaju prestižni u svojoj znanstvenoj oblasti. Vrlo je značajna i obrazovna funkcija znanstvenih časopisa, pa je pristup ovim izvorima informacija i znanja i njihovo korištenje u obrazovnim institucijama, posebno visokoškolskim, od neprocjenjivog značaja za otkrivanje i prikupljanje relevantnih znanstvenih znanja.

Za pronalaženje sadržaja periodičnih publikacija koriste se indeksni i referativni časopisi.

Časopise identificira jedinstveni međunarodni broj za serijske publikacije, ISSN broj koji dodjeljuje Međunarodni ISSN centar po standardu ISO 3297-1986.

Akademski i znanstveni časopisi sadrže članke (radove, priloge) koji se po organizaciji i formatu djelimično razlikuju, uglavnom na nivou detalja, a po pravilu imaju sažetak ili apstrakt sa ključnim riječima, tekst članka, bibliografiju sa svakim korištenim izvorom, te popratne priloge u smislu tabela, grafikona i drugih ilustracija. Struktura i sadržaj samog teksta članka mora biti u skladu sa IMRAD strukturom, što je akronim od engleskih riječi Introduction, Materials and methods, Results, Analysis i Discussion and conclusion, pri čemu ova struktura može imati sedam, pet, četiri, tri ili čak dva dijela. IMRAD struktura od sedam dijelova podrazumijeva: Introduction, Material, Methods, Results, Analysis, Discussion i Conclusion; IMRAD struktura od pet dijelova je već navedena; IMRAD struktura od četiri dijela je: Introduction, Material and methods, Result and analysis i Discussion and conclusion; IMRAD struktura od tri dijela podrazumijeva Introduction, Material and methods i Discussion and conclusion, a IMRAD struktura od dva dijela se sastoji od: Material što implicira i analysis i Discussion što implicira dialog (Suppe, 1998, p. 383; Sharp, 2001, p. 112).

Članci mogu imati jednog ili više autora, a po sadržaju se mogu podijeliti na: izvorne znanstvene članke, prethodna priopćenja, pregledne članke i stručne članke. Ove su kategorije produkt vanjskog kriterija vrijednosti mogućeg interesa znanstvene zajednice i mogućeg utjecaja u znanstvenom svijetu. Iako postoje i drugačije klasifikacije, ovakva podjela je najčešće zastupljena, te ćemo iznijeti glavne značajke svake od pomenutih kategorija.

Izvorni znanstveni članak (engl. *Original scientific paper/ Research paper*) sadrži prvo objavljivanje i opis izvornih rezultata fundamentalnih ili primijenjenih istraživanja, tehnike ili aparata prezentiranih sa dovoljno podataka tako da drugi istraživači mogu proučiti autorov način posmatranja i dokaze, ponoviti istraživanje i procijeniti

donesene zaključke, nalaze i tačnost rada (Martinsson, 1983, p. 2). Ovi članci donose nove još nepoznate činjenice koje predstavljaju doprinos globalnoj znanosti, pa je od osobite važnosti da budu objavljeni u priznatoj primarnoj publikaciji. Izvorni znanstveni članak je najkvalitetnija kategorija, dodjeljuju je recenzenti, neovisno od mišljenja autora, a recenzentski sistem mora biti vidljiv iz uputstva za autore pri samom časopisu u kojem se članak objavljuje. Ovo je kvantitativno najmanja skupina objavljenih članaka.

Prethodno priopćenje ili znanstvena bilješka (engl. *Provisional communication ili Preliminary notes*) je takva vrsta članka koja objavljuje prve informacije o rezultatima nekog istraživanja, a da samo istraživanje još uvijek nije okončano.

Ova vrsta izvora informacija nema dovoljno pojedinosti, jer donosi najznačajnije rezultate i raspravu, ali ne i detaljan opis metoda rada, tako da se ne mogu provjeriti iznesene znanstvene spoznaje, kako je to slučaj u izvornim znanstvenim radovima. Prethodno priopćenje omogućuje autorima osiguranje prvenstva znanstvene spoznaje i intelektualnog vlasništva nad rezultatima istraživanja kada ona jednom budu završena, te upoznavanje znanstvene zajednice sa samim istraživanjem i njegovim tokom. Očekuje se da po završetku istraživanja, nova znanstvena spoznaja bude cjelovito objavljena kao izvorni znanstveni rad u nekom od značajnih časopisa iz odgovarajućeg znanstvenog područja, iako nije rijetkost da prethodno priopćenje ostane jedini trag o nekom istraživanju. Ova vrsta radova može imati i oblik pisma uredniku, kratkih napisa koji su po obliku i veličini slični sažetku u izvornom znanstvenom radu, a štampaju se u posebnim odjeljcima znanstvenih časopisa, ili pisma u jednom od tzv. časopisa pisama, kako bi informacije o nekom istraživanju što prije bile dostupne u znanstvenom i akademskom svijetu.

Pregledni članak (engl. *Review article/paper*) predstavlja prikaz određenog pitanja ili problema istraživanja o kome je već objavljena znanstvena informacija ili rezultati istraživanja. Takve znanstvene informacije su ovdje prikupljene, klasificirane, sistematski preispitane, upoređene, sintetizirane i prezentirane na nov način kroz kritičku i konstruktivnu analizu. Znanstveni se tekst oslanja na ranije objavljenu znanstvenu literaturu i podatke i rjeđe sadrži nove znanstvene informacije, što je glavna distinkcija između izvornog znanstvenog rada i preglednog rada. Svrha preglednoga rada je organiziranje i procjena postojeće recenzirane literature povezane sa odabranom problematikom, identificiranje i sintetiziranje znanstvenih kretanja, kao i prepoznavanje praznina u istraživanjima kao preporuke za nova istraživanja. Ova vrsta rada stoga sadrži detaljan pregled odabrane literature uz primjedbe, komentare, tumačenja i analizu i veliki broj citata, a svaki citat i tvrdnja su popraćeni bibliografskom referencom izvora.

U nekim se časopisima kategorizira i kao pregledni znanstveni članak (engl. *Scientific review*) i predstavlja pregled najnovijih djela o određenom predmetnom području, djela pojedinog istraživača ili grupe istraživača, s ciljem da se već objavljene informacije sažmu, analiziraju, evaluiraju ili sintetiziraju, ali donosi i takve nove sinteze koje također uključuju rezultate sopstvenog istraživanja autora.

U ovu vrstu radova ubraja se i onaj tip sinteze znanstvenih informacija što se uobičajeno naziva metaanaliza ili metastudija, a čine ih statističke analize podataka objavljenih u prethodnim istraživanjima i postupak objedinjavanja i opisivanja rezultata velikog broja sličnih studija, što također može biti koristan izvor informacija za budući rad. Ovo su značajke koje pregledni rad svrstavaju i u sekundarne i tercijarne izvore informacija. Struktura preglednog rada ima opsežan uvod sa analizom ključnih aspekata problematike, a u metodološkom dijelu data su detaljna objašnjenja o tome kako i gdje su identificirane relevantne studije o određenoj problematici i koji su kriteriji primijenjeni za njihovo analiziranje i tumačenje. Pregledni rad ne može pokriti sva istraživanja u nekoj oblasti, pa njegov opseg može biti omeđen vremenski, prostorno, određenom tematikom, određenim tipom ponašanja ili nekom drugom kategorijom. Najveći dio korisnika ove vrste radova čine stručnjaci u pojedinim područjima istraživanja, studenti i znanstveni početnici koji tako stječu uvid u znanstvene trendove, otkrivaju nove prostore istraživanja, uče i stječu znanja o nekoj problematici, te ih i sami pišu.

Stručni članak (engl. *Professional paper/article*) se ne odnosi na primarna istraživanja i stoga ne sadrži nove izvorne znanstvene spoznaje i rezultate. Ova vrsta članka iznosi spoznaje do kojih se došlo tzv. razvojnim istraživanjem, odnosno primjenom određenih teorijskih pristupa u praksi, a cilj mu je prikupljanje i tumačenje već poznatih činjenica, informacija, stavova i teorija, čime doprinosi širenju znanstvenih spoznaja i novih pristupa u njihovom tumačenju i primjeni. Stručni članak pomaže širenje znanja pojašnjavajući rezultate i metodologiju znanstvenih istraživanja, analize i studije slučajeva, koristi istu metodologiju na sličnom uzorku i tako unapređuje struku i praktičnu primjenu znanstvenih spoznaja. Između izvornog znanstvenog rada i stručnog rada nema razlike u strukturi; razlika je u informaciji koja se objavljuje i u literaturi koja je u znanstvenom radu sveobuhvatnija u odnosu na stručni. Stručnim radom se smatra rad objavljen u nekom stručnom časopisu ili rad objavljen u znanstvenom časopisu, ako su mu recenzenti dodijelili takvu kategoriju u procesu recenziranja.

Časopisi se objavljuju i u elektronskom obliku kao elektronski ili e-časopisi, predstavljaju oblik elektronskog dokumenta koji je uređen kao i štampani časopis i najčešće su dostupni preko interneta. Općenito se elektronske serijske publikacije mogu definirati kao "svaki časopis,

*magazin, novosti ili svaki tip serijske publikacije dostupan preko interneta. U skladu sa ovako široko prihvaćenom definicijom, ovim se publikacijama može pristupiti uz korištenje različitih tehnologija kao što su world wide web-
www, gopher, ftp, telnet, elektronska pošta ili mailing liste"* (Cole, 2004, p. 2).

Dok se pojava prvih štampanih časopisa može pratiti od druge polovine 17. stoljeća, najraniji elektronski časopisi se javljaju krajem 20. stoljeća u području bibliotečko-informacijskih znanosti i umjetnosti. Smatraju se primarnim izvorima kao i štampani časopisi; štampana i elektronska verzija časopisa najčešće su identične ili s malim razlikama i dodacima s obzirom na mogućnosti koje tehnologija pruža u smislu animacija i multimedijalnih zapisa i interaktivnog pristupa, ali elektronski časopisi mogu postojati i samostalno bez štampanih inačica. Elektronski časopisi nisu vezani za vrijeme i mjesto i omogućuju pristup svojim sadržajima s radnog stola i velikom broju čitatelja istovremeno, olakšano je pretraživanje, pregledavanje i navigacija, a značajna prednost je veza između srodnih članaka ili njihovih pojedinih dijelova i veza na citirane izvore, koje je moguće otvoriti u punom tekstu. U znanstvenom i akademskom okruženju, ova vrsta izvora informacija ima sve veći značaj za brzu i učinkovitu komunikaciju znanstvenih i tehničkih informacija u određenom znanstvenom području, ali i u obrazovne svrhe. Podaci o radovima objavljenim u elektronskim časopisima se indeksiraju i distribuiraju kroz sekundarne izvore informacija ili tzv. Abstract and Index Services. Veliki dio ovih servisa predstavljaju nove baze podataka koje, kao obimni bibliografski informacijski sistemi, prikupljaju i diseminiraju informacije iz pojedinih znanstvenih disciplina. Pod indeksiranjem se podrazumijeva "skup principa, metoda, postupaka i njihovih primjena u informacijskom procesu, kojima se dokumentu dodjeljuju termini (ključne riječi ili kodovi), a u cilju opisivanja njihova sadržaja i kasnije njihovog ponovnog pronalaženja" (Tuđman, 1990, p. 49). Indeksiranje je proces u kome se čitanjem teksta i sadržajnom analizom izdvajaju koncepti i ideje i opisuju pomoću nekog jezika za indeksiranje i uz odgovarajuću organizaciju materije.

Kad su u pitanju primarni izvori informacija, većina teoretičara se slaže oko njihovoga pojma i definiranja. Sa sekundarnim i tercijarnim publikacijama nije tako, jer što je za neke sekundarni izvor, za druge je tercijarni i obratno, pa ćemo se u njihovom definiranju i razvrstavanju pridržavati UNISIST-ovog izvornog i revidiranog modela komunikacije znanstvenih i tehničkih informacija.

Sekundarni izvori informacija (sekundarne publikacije, sekundarna literatura) su prema UNISIST-ovom modelu resursi koji registriraju, opisuju, organiziraju i obrađuju primarne izvore i prezentiraju u njima sadržane informacije (Hjørland, et al., 2005, p. 12). Oni su korak dalje od

primarnih izvora, jer se u sekundarnim izvorima primarni izvor opisuje (katalogizacija, indeks), sažima (apstrakt ili sažetak), analizira i vrednuje (anotirana bibliografija, pregledni rad) ili zapravo, u sekundarnim izvorima se informacije iz primarnih izvora prepakiraju, reorganiziraju, reinterpretiraju, sažimaju, indeksiraju i tako im se dodaje novi kvalitet (Gerc, 2008, p. 43). Ovi izvori ne donose novo znanje; oni već postojeće znanje prerađuju i oblikuju na nov način, s ciljem da se korisniku omogući i olakša njegovo pronalaženje u izvorima informacija ili u informacijskoj infrastrukturi kakve su biblioteke i informacijsko-dokumentacijski centri ili na webu.

U sekundarne izvore informacija spadaju bibliografije i bibliografske baze podataka, referativni časopisi ili časopisi sažetaka, indeksne publikacije, citatne baze, tekući sadržaji, bibliografski vodiči, katalogi, pregledni radovi (Hjørland, et al., 2005. p. 13).

Bibliografija je najstarija sekundarna publikacija (Dizdar, 2012, p. 51), a predstavlja analitičko i sistematsko proučavanje i popisivanje primarnih izvora informacija po različitim kriterijima, ali po strogim pravilima bibliografskog opisa. Sastoji se od bibliografskih jedinica, a po opsegu se može kretati od nekoliko citata na kraju neke knjige do vrlo obimnih samostalnih publikacija sa nekoliko hiljada bibliografskih jedinica. Po sadržaju, bibliografija može biti opća i specijalna (kada se odnosi na jednu disciplinu), stručna, predmetna i personalna (kad se odnosi na jednoga autora); po značaju popisanih primarnih izvora može biti registraciona, jer bilježi sve bez izbora i rekomendirana ili preporučena, kojom se korisnik upućuje na određene primarne izvore; po potpunosti može biti iscrpna i selektivna, jer predstavlja izbor građe po nekom principu npr. vrijednosti, starosti i sl.; po vremenu koje obuhvata, bibliografija može biti retrospektivna, zatim kumulativna, jer se stalno dopunjava novim sveskama i tekuća koja podrazumijeva relativnu sadašnjost i obuhvata neko kraće vremensko razdoblje. Po rasporedu građe, odnosno bibliografskih jedinica, bibliografija može biti autorska, hronološka i unakrsna kad kombinira ova dva principa, a po pripadnosti građe, nacionalna, regionalna ili čak međunarodna. Po vrsti opisa, bibliografije se dijele na indikativnu koja ima samo obavezne elemente po pravilima bibliografskog opisa bez dopunskih elemenata, deskriptivnu, a takva je kad je dopunjena opisom fizičkog izgleda građe, podacima o ilustracijama i sl., anotiranu kad pored osnovnih elemenata ima i bilješke (anotacije) o prikazima i recenzijama ili polemici koju je napisani tekst izazvao, te referativnu kada uz obavezne elemente daje i kratki sadržaj. Prema vrsti građe koju popisuje, bibliografija može popisavati knjige, časopise, novine, članke iz časopisa, disertacije, baze podataka na CD-u ili na internetu, zapravo bilo koju građu čije pronalaženje može biti interesantno potencijalnom korisniku, a može

obuhvatati i druge sekundarne, pa i tercijarne izvore informacija. Bibliografija članaka i priloga iz znanstvenih časopisa određene znanstvene discipline značajna je polazna tačka za uspješno pronalaženje ciljanih informacija (Reitz, 2004–2014).

U kontekstu znanstvene publikacije (ili neke druge publikacije, doktorske disertacije, magistarskog ili diplomskog rada), bibliografija predstavlja popis referenci koje ukazuju na izvore, koji se navode u tekstu publikacije ili su predloženi od strane autora za dalje čitanje i obično se pojavljuju na kraju rada. Popis korištene literature je izuzetno značajan dio rada, jer na korištenoj literaturi počiva sam rad i njegov sadržaj, te korištena literatura zapravo ukazuje na vrijednost rada i pokazuje kakva su znanja, sposobnosti, vještine i navike informacijske pismenosti i informacijsko ponašanje autora rada, kako vrednuje izvore informacija i informacije i koliko se zaista udubio u materiju i posvetio pronalasku relevantnih izvora informacija bez obzira odakle ti izvori dolaze. Bibliografija ukazuje na sposobnost i kriterije vrednovanja informacija i njihov odabir. Svi citati u tekstu moraju biti navedeni u bibliografiji ili popisu literature u svrhu izbjegavanja plagijarizma i nedozvoljene upotrebe tuđeg intelektualnog vlasništva. Priručnici koji opisuju stilove citiranja i referenciranja i format za različite discipline (APA, MLA, itd) dostupni su na stranicama većine akademskih biblioteka i online putem weba, a potrebno je i poznavanje elemenata bibliografskog opisa za pojedine vrste izvora informacija, kako bi se uspješno citiralo i referenciralo. Postoje i programi za upravljanje referencama od kojih su neki besplatni, a neki su komercijalnog tipa ili su dostupni u okviru pretplate na pojedine baze podataka. Neki od ovih programa su: Mendeley, Zotero, EndNote, RefWorks i sl.

Časopisi sažetaka ili apstrakta ili referativni časopisi (engl. *Abstracting journals*) sadrže duže ili kraće apstrakte ili sažetke iz primarnih izvora, što korisniku omogućava da spozna osnovne informacije i sadržaj primarnog dokumenta i procijeni njegovu vrijednost i relevantnost za vlastito istraživanje i rad, te tako odluči koje će članke pročitati u cjelini. Časopisi sažetaka su obično povezani s jednom znanstvenom disciplinom ili nekim užim znanstvenim područjem. "Apstrakt se najčešće definiše kao kratak, objektivan i originala prikaz sadržaja knjige, članka, referata za naučni sastanak, izvještaja, disertacije ili nekog drugog dokumenta" (Gerc, 2008, p. 52) "koji specificira njegov karakter, kao i tehnike, pronalaska, te vrijeme i mjesto istraživanja ... sažetak je posebna vrsta vodiča kroz naučnu literaturu i naučne dokumente" (Dizdar, 2012, p. 174). Najčešći apstrakti su indikativni/deskriptivni i informativni, a mogu biti autorski ukoliko ih je napisao sam autor ili je napisan od strane profesionalca. Postoje i kritički sažeci, ali su oni rjeđi od ova dva. Svaki rad, koji je objavljen u znanstvenom časopisu, mora da sadrži apstrakt kao obavezni

dio strukture, a donosi osnovne informacije o predmetu i cilju istraživanja, postupku i metodama, rezultatima i zaključcima, te ključne riječi koje kao pojmovi identificiraju važne aspekte rada. Opseg apstrakta, ovisno o vrsti, može biti do 100 ili najviše do 250 riječi i nalaze se na početku svakoga rada, obično na jeziku samoga teksta i na nekom drugom jeziku (danas najčešće na engleskom). Značajna je karakteristika sažetka da treba biti jasno i jednostavno napisan. Apstrakti ne podliježu autorskim pravima, pa su slobodno dostupni, a u informacijskom smislu imaju dvojaku funkciju: retrospektivnu i tekuću, jer omogućavaju pronalaženje ranije objavljenih primarnih izvora, kao i najnovije informacije u nekom relativnom vremenskom periodu, s obzirom da uvijek postoji zakašnjenje između primarnih i sekundarnih izvora. Prvi komercijalni časopisi sažetaka su se pojavili krajem 19. stoljeća kao serijske publikacije s različitim vremenom izlaska.

Indeksne publikacije mogu biti u štampanom i elektronskom obliku, čini ih razrađeni sistem različitih kazala (autorskih, predmetnih, citatnih), a omogućuju lakše i brže pretraživanje objavljene literature (Marušić, 2008, p. 143). Kazala su stručni sistematski vodiči do štampanih, elektronskih, mrežnih dokumenata, a predstavljaju abecedno, hronološki ili numerički razvrstanu listu pojmova koji se mogu sastojati od vlastitih imena, mjesta i predmeta tretiranih u nekom pisanom radu, s brojevima stranica koje čitatelja vode do tačke u tekstu gdje se ti pojmovi nalaze (Reitz, 2004–2014). Temeljna čestica indeksa je indeksna jedinica, a čine je elementi za identifikaciju jedinice, npr. ključna riječ, izraz ili simbol i elementi koji povezuju indeksnu jedinicu i dokument na koji se odnosi (Dizdar, 2012, p. 52). Indeks se nalazi iza teksta, u višetomnim djelima iza posljednjeg toma, a nekada cijeli posljednji tom sadrži indeks. Izdavači časopisa često štampaju indeks uz posljednji broj iz jednoga godišta. Autorsko kazalo ili indeks ili registar (engl. *author index*) sadrži po strogoj abecedi razvrstana prezimena i početna slova imena ili više imena autora i omogućuje pretraživanje neke publikacije ili elektronske zbirke bibliografskih podataka po svakom autoru unutar teksta ili zbirke (Marušić, 2008, p. 144). Predmetni indeks (engl. *subject index*) omogućava pretraživanje po nekom predmetu, temi ili problemu, a može biti formiran od pojmova koje je definirao sam autor ili to čini profesionalac kroz sadržajnu obradu teksta uz upotrebu prirodnog jezika, jezika za indeksiranje ili specijalnih jezika razvijenih kroz tezaure, za pojedine znanstvene ili stručne oblasti, pri čemu tezaurus predstavlja "kontroliran i dinamički dokumentacijski jezik semantički i generički povezanih naziva koji pokrivaju određeno područje znanja" (Tuđman, 1990, p. 85). Citatna kazala (engl. *citation index*) sadrže abecedni popis prezimena svih citiranih autora koja se pojavljuju u referencama na kraju nekoga rada, a omogućavaju potragu za radovima koji tretiraju sličnu problematiku.

Termin indeks označava i tekuće vodiče kroz literaturu ili neku znanstvenu disciplinu ili oblast, kao i analizu sadržaja serijskih publikacija.

Bibliografske baze podataka sadrže bibliografske podatke o radovima objavljenim u različitim publikacijama; opisi radova su detaljni, a struktura zapisa je ujednačena i obuhvata podatke kao što su: ime i prezime autora, naslov rada i publikacije, ako je rad u sastavu neke druge publikacije, godinu objavljivanja, godište, broj, stranice, te sažetak i elektronsku adresu dokumenta. Ovim elementima može biti pridružen i link na puni tekst dokumenta ili na adresu izdavača gdje se puni tekst može nalaziti. Bibliografske baze su vrlo slične klasičnim i online bibliotečkim katalozima, kao i bibliografijama, te pružaju širi uvid u određeno znanstveno područje i omogućuju praćenje njegovog razvoja (Rašidović, 2012, p. 136).

Bibliografske baze sa punim tekstom najčešće sadrže članke iz elektronskih časopisa u punom tekstu, bibliografske podatke, indekse i apstrakte, a predstavljaju organizirane zbirke podataka čiji su sadržaji prošli provjeru valjanosti od strane znanstvenika i eksperata za određeno područje. Ove recenzirane baze podataka (engl. *peer reviewed*) objavljuju najnovije znanstvene spoznaje i rezultate znanstvenih istraživanja, a mogu biti agregatne ili izdavačke. Agregatne baze prikupljaju informacije iz raznih izvora i organiziraju ih tako da se mogu zajednički pretraživati preko jednog sučelja, te predstavljaju bibliografski servis koji osigurava online pristup punom digitalnom tekstu radova raznih izdavača. Izdavačke baze pripadaju izdavačkim kompanijama, koje kroz vlastite pretraživače omogućuju pristup svojoj izdavačkoj produkciji. Kako agregatne, tako i izdavačke baze, su komercijalne baze u kojima se obim pristupa i korištenje određenog paketa elektronskih časopisa kupuje pretplatom. Visina pretplate određuje sadržaj paketa. Neke baze sa punim tekstom omogućavaju i slobodan pristup na zahtjev (engl. *free trial*) obično u trajanju do tri mjeseca, pa tako ove baze mogu koristiti u ograničenom obimu i oni koji nisu pretplaćeni, te mogu imati uvid u zapise barem na nivou apstrakta. Željeni članci iz znanstvenih časopisa se onda mogu kupiti i pojedinačno.

Postoji, međutim, i inicijativa otvorenog pristupa Open Access Initiative u kojoj se zagovara otvoreni pristup znanstvenoj i stručnoj literaturi, zapravo elektronskim časopisima kroz direktorij časopisa sa otvorenim pristupom. Open Access Directory je nastao kao rezultat prve međunarodne deklaracije o otvorenom pristupu tzv. Budimpeštanske inicijative donesene u Budimpešti 2002. godine. Ova deklaracija omogućava korisnicima čitanje, preuzimanje, kopiranje, distribuiranje, štampanje, pretraživanje, postavljanje linka i indeksiranje literature koja je u otvorenom pristupu, uz priznavanje kontrole autora nad integritetom rada i odgovarajuće citiranje (Gerc,

2008, p. 255). Univerzitetska biblioteka Univerziteta u Lundu, Švedska, održava stranicu sa linkovima do slobodno dostupnih recenziranih časopisa iz svih oblasti znanosti.

Dok bibliografske baze omogućuju uvid u određeno znanstveno područje, a baze u punom tekstu pristup i korištenje radova tačno određenog autora ili iz tačno određenog časopisa, postoje i citatne baze koje osiguravaju praćenje odjeka određenog rada ili znanstvenika/autora unutar znanstvenog područja i na taj način također doprinose stjecanju uvida u određenu znanstvenu oblast. One omogućavaju uvid u rast i razvoj određenog područja istraživanja prateći neko istraživanje naprijed u vremenu ili natrag kroz vrijeme. Citatne baze su također bibliografske, ali pored standardnih elemenata, ove baze obrađuju popise korištene literature, referenci, citata navedenih na kraju svakoga rada, te je na osnovu toga moguća i procjena kvalitete nekoga rada. Pomoću citatnih baza može se otkriti i koje su se grupacije znanstvenika bavile određenom tematikom u nekom vremenskom razdoblju, ali i koji su radovi najviše citirani unutar određenog znanstvenog područja. Treba, međutim, znati da citatne baze ne bilježe razliku između pozitivnih i negativnih citata, a mali je broj onih koje isključuju samocitate.

Znanstvenoj i akademskoj javnosti ogroman broj različitih baza podataka olakšava pronalaženje i pristup člancima iz časopisa, repozitorija ili digitalnih biblioteka. Mnoge akademske i istraživačke biblioteke aktivno sudjeluju u izgradnji digitalnih zbirki knjiga, časopisa, teza i drugih radova od interesa za instituciju, a te zbirke služe kao sredstvo za očuvanje i širenje znanstvenih informacija. Sadržaj može biti rođen digitalno ili preoblikovan, pristup je općenito neograničen, u skladu s Open Archives Initiative (OAI), uz poštovanje protokola za metapodatke, što čini takve arhive interoperabilnim i unakrsno pretraživim (Reitz, 2004–2014).

Katalozi biblioteka i informacijskih centara, bilo da su klasični ili elektronski, imali su kroz cijelu svoju historiju četiri glavne zadaće: naći, identificirati, izabrati i dobiti (Gerc, 2008, p. 17). Klasični bibliotečki katalozi su tradicionalni informacijski servisi koji svoju informacijsku zadaću ostvaruju kroz sistem kataloga formiranih tako da se uzajamno dopunjuju, jer svaki počiva na drugom kriteriju i daje odgovore na druga pitanja. To su svojevrсни selekcijski agenti, a predstavljaju sveobuhvatan popis građe jedne biblioteke i njenih zbirki na sistematičan način kroz međunarodno propisana stroga pravila kataložnog opisa. Dugotrajna je historija razvoja bibliotečkih kataloga od antičkih biblioteka do modernih vremena i pojave informacijsko-komunikacijske tehnologije i njenih servisa koji omogućuju nastanak online bibliotečkih kataloga kao bibliotečko-bibliografskih baza u kojima se može pretraživati po više kriterija. Online dostupni bibliotečki

katalozi ili tzv. OPAC-i (engl. *Online Public Access Catalog*) su kompjuterski generirani modularni bibliotekski katalozi, javno su dostupni, ali se ne mogu pretraživati preko površinskog weba, odnosno preko tražilica, nego preko njihove adrese ili adrese biblioteke kojoj pripadaju, jer spadaju u tzv. duboki ili nevidljivi web. Iako neki autori naziv nevidljivi web smatraju neodgovarajućim, glavna razlika je u tome što je nevidljivi web dinamični web, dok je vidljivi web statički, te je to razlog zašto pauci, koji uglavnom indeksiraju statičke HTML stranice, ne mogu pronaći sadržaj dinamičkih stranica. Informacije, koje se mogu dobiti pretraživanjem dubokog weba, su kvalitetnije i brojnije od onih sa površinskog weba, pa je njihovo pretraživanje nezamjenjivo kad su potrebne kvalitetnije, relevantnije i sveobuhvatnije informacije o nekom predmetu ili temi (Bergman, 2001). Većina informacija dubokog weba je pouzdana i verificirana za sve znanstvene discipline i ne može se naći nigdje više na webu. Pored znanstvenih i komercijalnih baza podataka za koji je potrebna registracija i šifra, dio dubokog weba, su baze podataka za koje su vlasnici odlučili da ne budu lako dostupne i sprečavaju tragače da indeksiraju njihove sadržaje, a u duboki web spadaju i nepovezane stranice koje nemaju poveznice na druge stranice, privatne stranice sa ograničenim pristupom, informacije sa intraneta (Gerc, 2008, p. 210).

Online dostupni bibliotekski katalozi su se počeli razvijati u drugoj polovini prošloga stoljeća, te danas gotovo da ne postoji država bez takvog sistema, a govori se već o trećoj generaciji OPAC-a, jer su i oni sa razvojem tehnologije doživljavali preobrazbu (Rašidović, 2012, p. 111). Online bibliotekski katalozi omogućuju i pristup građi u elektronskom obliku u punom formatu kroz poveznice na takvu građu, ukoliko postoji slobodan ili ovlašten pristup. Online javno dostupni katalozi biblioteka omogućavaju samostalno kretanje kroz građu i fondove biblioteka po vlastitom izboru, kako po lokaciji, tako i po vremenu kad se pretraga obavlja i koliko dugo traje. Postoji i svjetski online bibliotekski katalog kao mreža biblioteka i njihovih fondova i usluga koja omogućuje pretragu građe svih umreženih biblioteka, te informacije o tome koja najbliža biblioteka tu građu posjeduje.

U općenitijem smislu, katalozi su svaki sistematično uređen popis predmeta za određenu svrhu, obično s kratkim informacijama koje opisuju te predmete, kao što su katalozi izložbi, prodajni katalozi, katalozi izdavača i sl. (Reitz, 2004–2014).

Tercijarne publikacije ili tercijarni izvori informacija, tercijarna literatura ili dokumenti su najproblematičnija kategorija po pitanju šta sve pripada ovoj kategoriji, ali za njihovu upotrebu korisniku i nije važno da li se neki izvor informacija svrstava u sekundarne ili tercijarne. Oni nastaju "kao rezultat pretvorbe (npr. konsolidacije ili prepakiranja)

raspoloživih primarnih i sekundarnih informacija s ciljem da se izradi ili prezentira u obliku koji bolje odgovara potrebama korisnika" (Tuđman, 1990, p. 77). Informacije su ovdje preoblikovane i kondenzirane, kako bi bile što korisnije za čitanje i dalje kretanje i snalaženje u svijetu informacija. U tercijarne izvore ponajprije spada referentna literatura koju čine enciklopedije, rječnici, leksikoni, atlas, hronologije, almanasi, a pored referentne literature i udžbenici, priručnici, imenici, godišnjaci, vodiči, monografije, multigrafije, kompilacije podataka.

Enciklopedije su "opsežna referentna djela koja se sastoje od abecedno poredanih natuknica o pojmovima, pojavama, osobama, stvarima na svim ... ili jednom području znanosti ili djelatnosti" (Marušić, 2008, p. 146). One daju njihov sistematski pregled, te nastoje "sintetizirati ljudska znanja i umijeća prikazom kompleksnih, zaokruženih cjelina u kojima se osim detaljnih faktografskih podataka, povijesnih i stvarnih objašnjenja daju i kritičke analize i idejne ocjene obrađenih pojava, događaja i ličnosti" (Tuđman, 1990, p. 45). Informacije su u enciklopediji date u obliku eseja, čiji je raspored abecedni ili predmetni, a uz tekstualni dio koriste se i ilustracije. Uz klasične štampane enciklopedije, vrlo su korisne i elektronske i online enciklopedije, čije je dopunjavanje i pretraživanje znatno olakšano i ubrzano.

Rječnici su najčešće abecednim redom poredana zbirka riječi ili kategorija riječi iz nekog jezika sa objašnjenjima i prijevodom na jedan ili više jezika (Tuđman, 1990, p. 76). Rječnici mogu biti sistematizirani i po nekom kriteriju, a u zavisnosti od načina na koji su izrađeni, područja koje obuhvataju i svrhe kojoj su namijenjeni, postoje različite vrste rječnika. Sa razvojem kompjutera i interneta, pojavljuju se i elektronski i online rječnici koji često uključuju i izgovor, gramatičke, sintaksičke i semantičke interaktivne vježbe, brže je pretraživanje i pronalaženje, čime je njihovo korištenje unaprijeđeno. Mnoštvo je različitih rječnika na internetu, od onih nastalih od priznatih i poznatih leksikografa i izdavača, do amaterskih uradaka.

U potrazi za znanstvenim informacijama o određenoj tematici ili predmetu interesiranja, preporučeno kretanje kroz izvore informacija ide od tercijarnih, preko sekundarnih ka primarnim, iako ne nužno pravolinijski i kumulativno. Početna čitanja su uvijek kroz referentnu literaturu, a izoštravanje fokusa zahtijeva korištenje publikacija dubinskog i temeljnog znanja, kakve su knjige i monografije, preko sekundarnih publikacija, ka recentnom znanstvenom znanju periodičnih publikacija, časopisa i radova u njima. Ali znanje je u novom vremenu pohranjeno na mnogo mjesta, pa je nužno pomenuti i medijsku prezentaciju znanosti i znanstvenih činjenica (u smislu masovnih medija), kako kroz štampane medije, tako i kroz elektronske kakvi su radio i televizija i online mediji. Priroda medija je da tragaju za novostima, pa oni vrlo često objavljuju

informacije o rezultatima nekih novih istraživanja, o nekom znanstveniku, njegovom radu i postignućima. Međutim, "korisnik može iz medija dobiti informacije o znanosti, znanstvenim istraživanjima i znanstvenim autoritetima, ali tu proces istraživanja od strane samog korisnika može početi, a nikako završiti" (Turčilo, 2012, p. 68).

Razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije učinio je da su u komunikacijske procese uključeni svi oni koji su za to zainteresirani, a imaju potrebnu infrastrukturu u smislu uređaja koji je omogućuju, pa je korisnik informacija zapravo i njihov jedini kontrolor i rekli bismo "recenzent". Multimedijalnost i hipertekst su novina koju su donijeli online mediji; najpoznatiji primjer hipertekstualne aplikacije je world wide web - www, bilo da je riječ o površinskom ili vidljivom ili dubokom (nevidljivom ili skrivenom) webu, dok su multimediji višedimenzionalna prezentacija informacija koja povezuje tekst, govor, grafiku, muziku, video sa kompjuterskim tehnologijama. Za pretraživanje prostora vidljivog dijela weba, ali i jednog dijela dubokog weba, koriste se alati za pretraživanje kao što su: tražilice, direktoriji i metatražilice.

Tražilice ili opći pretraživači ili opće mašine za pretraživanje (angl. *search engines*) su automatizirani način traženja informacija na webu kao jednom od servisa interneta koji počivaju na programima (*paucima, robotima, crawler, worm*) koji se kreću po mreži i indeksiraju mrežna mjesta, odnosno stranice sa određenim sadržajima (Vučina, 2006, p. 21). Omogućuju potpuno pretraživanje tekstova mrežnih stranica, a dokumenti nisu svrstani u kategorije. Međutim, niti jedna tražilica ne pretražuje cjelokupan mrežni prostor, nego samo jedan njegov dio, pa je potrebno koristiti više mašina za pretraživanje kako bi se dosegle različite informacije i znanje.

Direktoriji (angl. *directories*) su kataloške predmetne mašine za pretraživanje koje sadrže hijerarhijski organiziran spisak baza podataka prema nekoj klasifikacijskoj šemi. Iza direktorija stoje ljudi, stručnjaci, urednici koji vrše kategoriziranje mrežnih stranica, oni posjećuju stranice i ocjenjuju njihov kvalitet, pa se kaže da su direktoriji manuelno kompilirani i održavani, a često su i anotirani. Pregledavanje se vrši listanjem po kategorijama i podkategorijama, a uključene stranice su vrednovane i rangirane prema određenom kriteriju (Gerc, 2008, p. 214). Direktoriji akcenat stavljaju na kvalitet, a ne na kvantitet, s obzirom da ne mogu kao tražilice indeksirati ogroman broj mrežnih mjesta budući da ovisе o ljudima, ali su zbog garantirane kvalitete informacija vrlo korisni i pogodni za pretraživanje dubokog weba.

Metapretraživači (engl. *metasearch engines*) su takav alat ili softver za pretraživanje koji omogućuje istovremeno prikazivanje rezultata pretraživanja više

mašina za pretraživanje. Početkom 21. stoljeća razvijaju se metapretraživači koji omogućuju tzv. federativno pretraživanje, odnosno pretraživanje više mašina za pretraživanje i kombiniranje dobivenih rezultata. Metapretraživači ne stvaraju vlastite baze podataka web stranica, već simultano pretražuju više umreženih izvora informacija preko jednog sučelja, a te nove federativne pretraživačke mašine pretražuju istovremeno bibliotečke kataloge, indekse, bibliografske baze sa sažecima, baze sa punim tekstom, agregatne i digitalne repozitorije, pri čemu se dobijeni rezultati mogu sortirati na nekoliko načina (Gerc, 2008, p. 216). Za kvalitetno i uspješno pretraživanje bilo kojeg dijela web prostora, potrebne su dobro razvijene tehnike pretraživanja. Zablude da je relevantne informacije lako pronaći vrlo su raširene i teško se ispravlja.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Znanje kako učinkovito i uspješno pronaći prave informacije i na njima zasnovano znanje nije povezano samo sa pronalaskom trenutno potrebnih informacija kao odgovora na postavljena pitanja ili za obavljanje nekog posla, niti sa informacijsko-komunikacijskom tehnologijom i obukom za njenu upotrebu, nego je zapravo dio šireg pitanja osobnog upravljanja znanjem, što je skup aktivnosti i napora neke osobe za upravljanje znanjem koje posjeduje ili želi steći "Osobno upravljanje znanjem pretpostavlja da su pojedinci razvili samosvijest o svojim granicama i sposobnostima, odnosno šta znaju i šta su u stanju učiniti. Ova samosvijest predstavlja razumijevanje osobnog znanja, kako pristupiti tome znanju, strategije za stjecanje novih znanja i strategije za pristupanje novim informacijama kada su potrebne. U ogromnoj količini dostupnih informacija i sredstava za njihovo prikupljanje, svaki pojedinac mora mapirati svoje područje stručnosti i razviti vlastite metode za dodatno učenje" (Cheong i Tsui, 2011, p. 177). Pretpostavka osobnog upravljanja znanjem u akademskom okruženju je poznavanje izvora znanstvenih informacija i znanja i njihovog značaja i karakteristika.

Reference

- Bergman, M. K., 2001. White Paper: the Deep Web: Surfacing Hidden Value. *Journal of Electronic Publishing*, 7(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0007.104>.
- Burkhardt, J. N., MacDonald, M. C. i Rathemacher, A. J., 2010. *Teaching Information Literacy: 50 Standards-based Exercises for College Students*. 2nd ed. Chicago: American Library Association.
- Cheong, R. K. F. i Tsui, E., 2011. From Skills and Competences to Outcome-based Collaborative Work: Tracking a Decade's Development of Personal Knowledge Management (PKM) Models. *Knowledge and Process Management*, 18(3), pp. 175–208. DOI: 10.1002/kpm.380.

- Christensen, H. D., 2014. The Framing of Scientific Domains: About UNISIST Domain Analysis and Art History. *Journal of Documentation*, [online] 70(2), pp. 261–281. Dostupno na: Emerald Insight, <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/JD-03-2013-0038> [20. 4. 2016]. DOI: 10.1108/JD-03-2013-0038.
- Cole, L., 2004. Back to Basic: What is the E-journal? *The Serials Librarian*, 47(1/2), pp. 1-19. DOI: 10.1300/J123v47n01_05.
- Dizdar, S., 2012. Izvori znanstvenih informacija. U: Dizdar, S., Turčilo, L., Rašidović, B. E., i Hajdarpašić, L. *Informacijska pismenost: smjernice za razvoj inovativnih mrežnih modula*. Sarajevo: Univerzitet. pp. 39–56.
- Fosnot, C. T. i Perry, R. S., 2005. Constructivism: A Psychological Theory of Learning. U: Fosnot, C. T. ur. *Constructivism: Theory, Perspectives and Practice*. 2nd ed. New York: Teachers College Press, pp. 1–28.
- Gerc, A., 2008. *Biblioteka u digitalnom okruženju: priručnik za predmet Informatizacija bibliotečke djelatnosti*. Sarajevo: Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine.
- Hannafin, M. J. i Hill, J. R., n.d. *Resource-based learning*, 40, pp. 525–536. Dostupno na: <http://faculty.ksu.edu.sa/Alhassan/Hand%20book%20on%20research%20in%20educational%20c> [30. 6. 2014].
- Hjørland, B., Fjordback Søndergaard, T. i Andersen, J., 2005. UNISIST model and knowledge domains. U: *Encyclopedia of Library and Information Science*. Taylor and Francis. DOI: 10.1081/E-ELIS-120024989.
- Martinsson, A., 1983. *Guide for the Preparation for Scientific Paper for Publication*. 2nd ed. Paris: UNESCO. General Information Programme and UNISIST.
- Marušić, M., 2008. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada.
- Rašidović, B. E., 2012. Definiranje informacijske potrebe. U: Dizdar, S., Turčilo, L., Rašidović, B. E. i Hajdarpašić, L. *Informacijska pismenost: smjernice za razvoj inovativnih mrežnih modula*. Sarajevo: Univerzitet. pp. 25–38.
- Reitz, J. M., 2004–2014. *ODLIS Online Dictionary for Library and Information Science*. Dostupno na: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_p.aspx [13. 9. 2013].
- Sharp, D., 2001. Formal Structure of Scientific Journals and Types of Scientific Papers. *Treballs de la Societat Catalana de Biologia*, 51, pp. 109–117.
- Suppe, F., 1998. The Structure of a Scientific Paper. *Philosophy of Science*, 65(3), pp. 381–405. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/188275> [10. 1. 2015].
- Šimić, J. i Špiranec, S., 2015. *Informacijska pismenost: priručnik za studente*. Mostar: Sveučilište.
- Tudman, M., 1990. *Obavijest i znanje*. Zagreb: Filozofski fakultet. Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti.
- Turčilo, L., 2012. Problem informacija u medijskom dobu: od obezbjeđenja dostupnosti do prezasićenja. U: Dizdar, S., Turčilo, L., Rašidović, B. E., Hajdarpašić, L. *Informacijska pismenost: smjernice za razvoj inovativnih mrežnih modula*. Sarajevo: Univerzitet. pp. 57–72.
- Vučina, Ž., 2006. *Pretraživanje i vrednovanje informacija na internetu*. Zagreb: CARNet. Hrvatska akademska i istraživačka mreža. Dostupno na: http://www.smb.hr/libraries/0000/2950/Pretra%C5%BEivanje_informacija_na_internetu.pdf [27. 3. 2015].