



<http://www.diva-portal.org>

Preprint

This is the submitted version of a paper published in *Edupoint*.

Citation for the original published paper (version of record):

Golub, K., Lazić, N. (2002)

Pristupačnost mrežnih stranica hrvatskih narodnih knjižnica: Accessibility of Croatian public library Web sites.

*Edupoint*, 2(8)

Access to the published version may require subscription.

N.B. When citing this work, cite the original published paper.

Permanent link to this version:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:lnu:diva-37105>

# Pristupačnost mrežnih stranica hrvatskih narodnih knjižnica

Koraljka Golub, Nikolaj Lazić

Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

## Sažetak

U kontekstu nastajanja globalne informacijske infrastrukture, oblikovanje mrežnih sadržaja za sve svakako obuhvaća osobe s posebnim potrebama. Konzorcij World Wide Weba (World Wide Web Consortium) predlaže smjernice i tehnike kao pomoć dizajnerima da oblikuju stranice pristupačne osobama s raznim posebnim potrebama i tako osiguraju ravnopravan pristup informacijama. Osim toga, usklađivanje sa smjernicama također će pomoći svakoj osobi koja se služi World Wide Webom. Valja naglasiti da namjera nije obeshrabriti korištenje netekstualnih formata, već osigurati da takav sadržaj bude dostupan širokom krugu korisnika. Provedeno je istraživanje s ciljem utvrđivanja do kojeg stupnja hrvatske narodne knjižnice svoje mrežne sadržaje usklađuju sa spomenutim smjernicama.

## Abstract

In the context of the emerging global information infrastructure, designing web content for all involves necessarily people with special needs and disabilities. The World Wide Web Consortium proposes guidelines and techniques to help web designers create web pages accessible to people with a variety of disabilities and thus ensure more equal access for all. However, following the guidelines would also help anybody searching through the World Wide Web. The intention is not to discourage usage of non-text formats, but to make such content more widely accessible. A research has been conducted in order to determine to what extent Croatian public library web sites conform to the guidelines.

**Ključne riječi:** dostupnost na mreži, narodna knjižnica, web sjedište, osobe s posebnim potrebama

**Keywords:** web accessibility, public library, web site, people with disabilities.

## Uvod

Zbog raznih ograničenja u preglednicima često je korištenje Mreže (World Wide Web) otežano. To se posebno odnosi na osobe s posebnim potrebama koje se služe pomoćnim tehnologijama, što može imati ozbiljne posljedice poput nemogućnosti obrazovanja i pristupa informaciji općenito. Također valja imati na umu da je pristupačan sadržaj na Mreži određenim skupinama osoba koje ne mogu koristiti papirnu građu osnovni izvor informacija. Osim toga, mrežne stranice jednostavnije su za korištenje svima jer su lakše za snalaženje i mogu se čitati tekstualnim preglednicima.

Neke od skupina osoba s posebnim potrebama koje ne mogu koristiti sadržaje određenih mrežnih stranica su slijepi i slabovidni, disleksičari i osobe s motoričkim teškoćama koje se ne mogu služiti rukama. Svojstva mrežnih stranica koja izazivaju probleme su stranice bez alternativnog teksta za slike, posebice ako se slike koriste ako hiperveze (kao u tzv. image maps), korištenje strukturalnih elemenata za izgled stranice (npr. kada se označitelji za naslove koriste da bi se uvećao ili promijenio font koji nije u naslovu), neopisani multimedijски elementi (tj. nema alternativnog teksta za zvuk i video), nemogućnost

alternativnog pregledavanja stranica preglednicima koji ne mogu prikazati stranice koje u sebi sadrže druge HTML dokumente (frame) i izvesti programe pisane u programima za skripte (JavaScript), neopisane tablice, te loš kontrast i odabir boja za slijepe za boje.

Budući da knjižnice trebaju svima osigurati jednak pristup informaciji, naša je namjera bila ustvrditi u kojoj mjeri hrvatske narodne knjižnice doista osiguravaju pristup sadržajima na svojim mrežnim stranicama. U tu svrhu stranice su uspoređene sa smjernicama World Wide Web konzorcija (W3C) *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. Knjižnice bi trebale oblikovati pristupačne mrežne stranice, te promicati pristupačnost mrežnih stranica u zajednici.

## **Prednosti pristupačnih mrežnih stranica**

Istraživanja su pokazala da se oblikovanjem sučelja pristupačnih osobama s posebnim potrebama pospješuje pristupačnost svima. S Odsjeka za primijenjeno računalstvo Sveučilišta u Dundeeu (Applied Computing Department at the University of Dundee) prvi je puta iznijeto načelo da je "oblikovanje za korisnike s posebnim potrebama u prosječnom okruženju isto kao oblikovanje za prosječne korisnike u posebnom okruženju". Dakle, ukoliko oblikujemo sučelje za korisnika s posebnim potrebama, to će sučelje vrlo vjerojatno biti pristupačno i upotrebljivo korisniku bez posebnih potreba koji radi s nestandardnim preglednikom i hardverom (Digital Media Access Group).

Ukoliko se primijene prikladne tehnike za pristupačnost, tražilice (search engines) će ih točnije indeksirati pa će ih korisnici lakše pronalaziti (tehnike uključuju izradu meta oznaka za opis dokumenta, korištenje no-frames dijela na stranicama koje se sastoje od više dokumenata (frames), opisivanje slika i zvukova, izrađivanje hiperveza koje se ne temelje samo na slikama itd.).

Osim toga, ako se stranice brže pronađu, korisnici prave manje pretraživanja pa mrežni poslužitelj radi učinkovitije. Umjerena količina slika, zvučnih datoteka i multimedije pomoći će smanjiti preopterećenje poslužitelja (manje korisnika će tražiti slike, zvukove ili drugu građu koja zauzima puno prostora ako znaju kakvu će građu dobiti). Osobe koje koriste nove tehnologije poput PDA-eva (Personal Digital Assistants), sustava za pregledavanje putem televizije ili automobilskih sustava za pregledavanje također će moći koristiti te sadržaje (Why Web accessibility).

Pomoćne tehnologije kojima se služe osobe s posebnim potrebama (poput ekranskih čitača povezanih s preglednicima) zahtijevaju ispravan HTML da bi pravilno radili. Ukoliko kod nije ispravan, preglednik može prikazati neispravan format informacije sa stranice. W3C je napravio alat za online provjeru ispravnosti HTML-a (HTML validator 2001). Ispravnim korištenjem W3C tehnologija za promicanje pristupačnosti, poput CSS-a (Cascading Style Sheets), XML-a (Extensible Mark-up Language), SVG-a (Scalable Vector Graphics), SMIL-a (Synchronised Multimedia Integration Language) i XSL-a (Extensible Style Language), oblikovat ćemo stranice koje će izgledati suvremeno, ali će istodobno biti prikladne za korisnike starijih tehnologija (ili novijih tehnologija koje rabe tekstualni prikaz poput WAP preglednika na mobilnim telefonima) (Why Web accessibility).

Određeni postupci pri oblikovanju pristupačnih mrežnih stranica, poput stilskih predložaka (style sheets), mogu smanjiti troškove održavanja (mijenjanje boja ili vrsta fontova za čitav *site* odjednom). Isplativost je posebno očigledna ako se uspoređi sa širim krugom korisnika kojem je dostupna, i većom upotrebljivošću za druge korisnike. To može biti od velikog interesa komercijalnim stranicama jer one žele dizajn koji će biti pristupačan čim većem broju potencijalnih korisnika.

Zakonodavstvo u Europskoj Uniji, Sjedinjenim Državama i Australiji propisuje pristupačan dizajn. Prema britanskom zakonu *Disability Discrimination Act* nezakonito je na stranicama uvrstiti sadržaje koji nisu pristupačni određenim korisnicima. Takvi zakoni ili propisi ne postoje u Hrvatskoj (Policies relating to Web accessibility).

## Smjernice za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja

Smjernice za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja (u daljnjem tekstu Smjernice) razvio je tim W3C-a koji se bavi pristupačnošću Mreže (Web Accessibility Initiative), u suradnji s više od 300 međunarodnih organizacija članica. Sam World Wide Web Konzorcij međunarodna je organizacija, čije je poslanje promicati razvoj i interoperabilnost Mreže (Fact sheet : Web content accessibility guidelines 1.0).

Dokument sadrži četrnaest smjernica o oblikovanju mrežnih sadržaja pristupačnih osobama s posebnim potrebama. Međutim, takove stranice postaju pristupačnije svima, uključujući osobe koje koriste tekstualne preglednike i ručne kompjutere ili kompjutere upravljane glasom. Na snazi je inačica 1.0, a za inačicu 2.0 priređen je nacrt.

Određena su tri stupnja usklađenosti sa Smjernicama: *Single A*, *Double A* i *Triple A*, a svaki odgovara provjernim točkama triju razina prioriteta. Razine prioriteta određene su za svaku provjernu točku.

Prvi prioritet osigurava temeljnu pristupačnost i osigurava da je sadržaj pristupačan barem do određene razine – ovako označene provjerne točke *moraju* biti osigurane; ako drugi prioritet nije poštivan, informacije će teško biti dostupne – ovako označene provjerne točke *trebalo* bi slijediti; a treći prioritet odnosi se na elemente koji otežavaju korištenje sadržaja - ovako označene provjerne točke *poželjno* je slijediti. Na stranicu se može staviti logo kako bi se istakla usklađenost sa Smjernicama kao i razina usklađenosti.

### Smjernice su sljedeće:

Smjernica 1: osigurajte jednakovrijedne alternative auditivnom i vizualnom sadržaju.

Primjer: ``

Smjernica 2: ne oslanjajte se samo na boju.

Primjer: `<p>Ovo bi trebalo<em>naglasiti</em> na neki način</p>`

Smjernica 3: pravilno upotrebljavajte označavanje (markup) i stilske predloške (style sheets).

Smjernica 4: odredite koji se prirodni jezik koristi.

Primjeri:

```
<p lang="en">English text</p>
```

```
<p lang="gr">Deutsche tekste</p>
```

(za korisnike s glasovnim preglednicima)

Smjernica 5: oblikujte tablice za prikladan prikaz.

Smjernica 6: omogućite prikladan prikaz stranica koje koriste nove tehnologije.

Primjer:

```
<script>
```

```
<!--
```

```
script...
```

```
->Alternativan opis</script>
```

(skrivanje skripte od tekstualnog preglednika)

```
<P><OBJECT codetype="application/java" classid="java:menu.class"
```

```
width="500" height="500">
```

```
<a href="mo1.html">Menu option 1</a><br>
```

```
<a href="mo2.html">Menu option 2</a>
```

```
</OBJECT></P>
```

(alternativan način za dobivanje istih funkcija u tekstualnim preglednicima koji ne podržavaju skripte)

Smjernica 7: omogućite korisniku nadzor nad animiranim (time-sensitive) promjenama sadržaja.

Primjer: osvježavanje stranice

Smjernica 8: osigurajte izravan pristup uložnim (embedded) korisničkim sučeljima.

Smjernica 9: oblikujte stranice neovisne o uređaju za pristup.

Primjer: oblikovati stranice koje nisu "best viewed with IE on 800x600"

Smjernica 10: koristite pristupačna rješenja.

Smjernica 11: koristite W3C tehnologiju i smjernice.

Smjernica 12: osigurajte informacije o kontekstu i orijentaciji.

Smjernica 13: osigurajte jasne navigacijske mehanizme.

Primjer: izradite hiperveze koje su objašnjene samim tekstom na koji se treba kliknuti

Smjernica 14: pobrinite se da dokumenti budu jasni i jednostavni.

Konačno, važno je naglasiti da namjera Smjernica nije dobiti dosadne stranice, već učiniti sve vrste mrežnih i multimedijских sadržaja pristupačnima svima. Činjenica jest da pristupačne mrežne stranice nisu one koje su drukčije, već one koje su *fleksibilne*, tj. mogu ih koristiti različite tehnologije, preglednici i korisnici (Fact sheet : Web content accessibility guidelines 1.0).

Smjernice ne preporučuju oblikovanje inačica samo sa tekstom (text-only), osim kada je to jedino rješenje. Razlog je taj što se inačice samo sa tekstom najčešće ne ažuriraju i nude manje sadržaja nego glavna inačica.

Osim HTML-a i mrežnog sadržaja potrebno je provjeriti i pristupačnost preglednika u dokumentu User Agent Accessibility Guidelines 1.0 i uputama za oblikovanje u Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0, što sve utječe na pristupačnost.

## Vrednovanje pristupačnosti

Postoje automatski alati za provjeru usklađenosti sa Smjernicama, ali također je za sigurnost potrebno da i čovjek sam pregleda. Na stranicama W3C-a (Web Accessibility Initiative) postoji popis alata za vrednovanje i ispravljanje koji su opisani. To su, primjerice, CAST-ov (Centre for Applied Special Technology) Bobby i SNOW-ov (University of Toronto's project Special Needs Opportunity Window) A-Prompt. Kao što je već spomenuto, postoji i HTML validator za provjeru HTML koda za slučaj da preglednik ne može ispravno prikazati stranice zbog pogrešaka u kodu.

Također je potrebno provjeriti ima li kakvih problema ako grafika nije učitana, kada su prozori (frame), skripte i stilski predlošci isključeni i je li moguće pregledavati stranice bez miša. Pokušajte promijeniti veličinu teksta u različitim preglednicima (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera) i podesiti ih da zanemare boje, veličinu fonta i stilski predložak. Osim provjeravanja usklađenosti sa Smjernicama, poželjno je zamoliti korisnika s posebnim potrebama da pregleda stranice, kao i proći sadržajem stranica korištenjem glasovnog preglednika ili ekranskog čitača. Korištenje stranica tekstualnim preglednikom poput lynxa može pomoći u utvrđivanju problema prouzročenih slikama bez jednakovrijednog

alternativnog teksta, zbunjujućim navigacijskim mehanizmima, korištenjem JavaScripta za pružanje informacije o navigaciji, složenom uporabom prozora (frame) bez primjerene pomoći ili navigacije za pregledavanje bez prozora (Sloan 2002).

## Istraživanje

### Uzorak i metodologija

Trenutno postoji osamnaest hrvatskih narodnih knjižnica koje imaju mrežne stranice. Od toga je njih šesnaest obuhvaćeno istraživanjem, jer sve knjižnice koje nisu ušle u istraživanje imaju samo jednu stranicu sa svega nekoliko rečenica.

Istraživanje je provedeno uz pomoć CAST-ovog programa za provjeru HTML dokumenata, na naslovnoj stranici i sljedeće tri hipertekstualne razine. Usklađenost mrežnih sadržaja odnosila se na prvi prioritet Smjernica za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja 1.0.

### Rezultati i analiza

Validator Bobby je za sve istraživane mrežne stranice dao izvješće s tri glavne skupine rezultata:

1. pristupačnost prema prvom prioritetu, što upućuje da stranica nije u skladu sa zahtjevima za prvi prioritet Smjernica;
2. točke prema prvom prioritetu koje je potrebno ručno provjeriti jer validator to ne može tvrditi, što upućuje da postoje neki elementi na stranici koji možda nisu usklađeni s prvim prioritetom Smjernica; i
3. tri elementa koje validator ne može provjeriti, a neophodne su za usklađenost sa prvim prioritetom Smjernica (Navedite promjene ako postoje u jeziku dokumenta; Ukoliko ne možete učiniti stranicu pristupačnom, načinite alternativnu pristupačnu inačicu; te, Koristite najjednostavniji i najjasniji jezik).

Postoji nekoliko elemenata iz skupine prvog prioriteta koji nisu poštovani pri oblikovanju mrežnih stranica hrvatskih knjižnica. Za sve slike, uključujući aktivne mape (image maps), slike za stvaranje razmaka (spacers), slikice za označavanje elemenata u nabranjanju (bullets), slikovni gumbi, trebalo bi osigurati alternativni tekstualni opis koji predstavlja funkciju grafike, što se jednostavno može načiniti uporabom ALT oznake. To uključuje i sve slikovne gumbe u formularim.

Sve knjižnice obuhvaćene istraživanjem imaju barem jednu stranicu na kojoj ne osiguravaju alternativni tekstualni opis, a jedna od njih ne uključuje alternativni tekst za slikovne gumbe na formularima. Treći element, osiguravanje alternativnog teksta za svaki program pisan u Java programskom jeziku, važno je osobama koje ne mogu pokrenuti Java programe, jer ih njihovi preglednici ne podržavaju ili su isključili mogućnost korištenja Jave, kao i slijepi i slabovidne osobe, čije pomoćne tehnologije ne podržavaju Javu. Stoga bi Java programi trebali sadržavati kratak alternativan tekstualni opis unutar elementa APPLET, ili alternativni sadržaj u HTML-u unutar samog programa.

Četiri knjižnice obuhvaćene istraživanjem ne osiguravaju alternativni tekstualni opis za Java programe. Sljedeći element odnosi se na osiguravanje alternativnog teksta za aktivne dijelove na aktivnim mapama (image map hot-spots) (AREA ili MAP). Dijelovi slika sadrže hiperveze kojime osoba može pritiskom miša slijediti, a to ne mogu koristiti osobe koje koriste ekranske

čitače ili tekstualne preglednike. Taj se problem rješava kada AREA označitelji imaju atribut ALT. Četiri od šesnaest mrežnih stranica knjižnica nemaju AREA označitelje s atributom ALT. Još jedan važan element jest imenovanje svakog prozora, jer postoje korisnici koji ne mogu odjednom pristupiti više od jednom prozoru. Stoga bi svaki element FRAME trebao imati "title" označitelj koji će objasniti sadržaje prozora. Sedam mrežnih stranica obuhvaćenih istraživanjem nemaju nazive prozora.

Druga skupina rezultata upućuje na provjeru imaju li određene vizualno orijentirane uporabe elemenata HTML-a značenje za tekstualno orijentirane korisnike. Sve knjižnice imaju gotovo iste probleme na stranicama. Korištenje boja ili mijenjanje vrste fonta radi naglašavanja nešto je što bi se trebalo uređivati korištenjem stilskih predložaka, a ne izravnim ulaganjem u stranice.

Pri prikazivanju podataka u tablicama, potrebno je opisati tablicu i stupce. To ne znači da tablice korištene za raspored po stranici moraju imati opis, ali to može biti korisno. Opisivanje stupaca u tablicama ponekad je neophodno ako stupci ili redovi imaju komplicirana zaglavlja koja imaju hijerarhiju. Problem s skriptnim jezicima i drugim programskim objektima jest da stvaratelji stranica nisu uključili tekstualno orijentirano rješenje za takve elemente, što dovodi do nepristupačnosti određenih stranica (poput izbornika koji se temelje na Javi, a nisu ponuđeni na bilo koji drugi način).

Treća skupina rezultata odnosi se na sve mrežne stranice obuhvaćene istraživanjem. Prvi element, navedite promjene koje postoje u jeziku dokumenta, odnosi se na višejezične mrežne stranice, što pregledniku omogućava prikaz teksta koji odgovara tom jeziku, i omogućava pomoćnim tehnologijama poput sintetizatora govora da pročitaju tekst na pravom jeziku.

To se može napraviti atributom "lang" elemenata u HTML-u 4.0. Izrada dodatne inačice u rijetkim je slučajevima dosita potrebno da bi se zadržala dizajnerova namjera, te je u tim slučajevima potrebno osigurati pristupačan HTML. Korištenje jednostavnog jezika važno je za osobe s kognitivnim teškoćama i teškoćama u učenju, osobama sa slušnim oštećenjima kao i onima koji savršeno ne vladaju jezikom te stranice. Također je moguće izraditi različite stranice za različite skupine korisnika, npr. za djecu, znanstvenike itd.

## Zaključak

Niti jedna mrežna stranica hrvatske narodne knjižnice obuhvaćena istraživanjem nije usklađena s prvim prioritetom Smjernica za osiguravanje pristupačnosti mrežnih sadržaja. Osiguravanje potpuno pristupačnih mrežnih stranica (tj. usklađenost s drugom i trećom razinom prioriteta), što bi knjižnice kao temeljna informacijska središta trebale, daleko je od ostvarenosti.

Neki problemi pristupačnosti su veliki i trebalo bi ih ispraviti čim ranije (nepristupačnost zbog rješenja koja su izvedena programima, ali bez alternativnog načina pristupa sadržaju). No, općenito govoreći, knjižnice bi trebale uložiti razmjerno malo truda da bi osigurali alternative za one koji mogu koristiti samo tekstualne informacije. To bi bila velika poboljšanja postignuta uz razmjerno malo truda. Potrebno je opisati slike, opisati hiperveze, izraditi alternative za dinamičke elemente (programe) i koristiti stilske predloške, a ne elemente <font>.



Razlog zbog kojeg ne postoji toliko mnogo problema jest taj da mrežne stranice uglavnom ne koriste mnogo novih tehnologija. One koje ih koriste, čine to bez razmišljanja o korisnicima s posebnim potrebama ili tekstualnim preglednicima. No, potrebno je unijeti samo vrlo male izmjene da bi se stranice učinile dostupnima puno širem krugu korisnika.

U Sjedinjenim Državama i Velikoj Britaniji, primjerice, postoje mnoge mrežne stranice knjižnica koje su usklađene sa Smjernicama i kao takve mogu poslužiti kao primjeri informacijskih središta koji su istodobno dobro dizajnirani i pristupačni svima su (vidi, na primjer, Buffalo and Erie County Library, Hickory Public Library, The J. Edgar & Louise S. Monroe Library, Minneapolis Public Library ili National Library for the Blind).

## Bibliografija

1. A-prompt project.  
<http://aprompt.snow.utoronto.ca/> (15-02-2002)
2. Authoring tool accessibility guidelines 1.0.  
<http://www.w3.org/TR/ATAG10/> (17-03-2002)
3. Bobby worldwide : CAST.  
<http://www.cast.org/bobby> (15-02-2002)
4. Buffalo and Erie County Library.  
<http://www.buffalolib.org/> (15-02-2002)
5. Curriculum for Web content accessibility guidelines 1.0.  
<http://www.w3.org/WAI/wcag-curric/> (17-03-2002)
6. Digital Media Access Group : resources.  
<http://www.dmag.org.uk/resources/> (15-02-2002)
7. Fact sheet : Web content accessibility guidelines 1.0.  
<http://www.w3.org/1999/05/WCAG-REC-fact> (17-03-2002)
8. Hickory Public Library.  
<http://www.ci.hickory.nc.us/library/> (15-02-2002)
9. The J. Edgar & Louise S. Monroe Library.  
<http://www.lib.loyno.edu/> (15-02-2002)
10. Milne, S. Implementing skip navigation.  
[http://www.dmag.org.uk/resources/design\\_articles/skip.asp](http://www.dmag.org.uk/resources/design_articles/skip.asp) (17-03-2002)
11. Minneapolis Public Library.  
<http://www.mplib.org/> (15-02-2002)
12. National Library for the Blind (UK).  
<http://www.nlbuk.org/> (15-02-2002)
13. Policies relating to Web accessibility.  
<http://www.w3.org/WAI/Policy/> (17-03-2002)
14. Selfish reasons for accessible Web authoring : AWARE Center : HTML writers guild.  
<http://aware.hwq.org/why/selfish.html> (17-03-2002)

15. Sloan, D. How to uncover a Web site's accessibility barriers.  
[http://www.dmag.org.uk/resources/design\\_articles/howtojudge.asp](http://www.dmag.org.uk/resources/design_articles/howtojudge.asp) (17-03-2002)
16. Techniques for Web content accessibility guidelines 1.0.  
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS/> (03-04-2002)
17. User agent accessibility guidelines 1.0.  
<http://www.w3.org/TR/UAAG10/> (17-03-2002)
18. W3C HTML Validation Service.  
<http://validator.w3.org> (17-03-2002)
19. Why Web Accessibility?  
<http://www.dmag.org.uk/resources/why/default.asp> (17-03-2002)

**Prilog: Tablica rezultata**

Knjižnica (broj stranica u tri razine <i>sítea</i> )	Pristupačnost					Što je još potrebno provjeriti																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					
Dubrovnik (11)	-					*	*	*	*	*	*											
Karlovac (5)	-					*	*	*	*	*	*											
Križevci (4)	-	-				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
Marin Držić, Zg (10)	-					*	*	*	*	*	*											
Bogdan Ogrizović, Zg (6)	-					*	*	*	*	*	*											
Medveščak, Zg (39)				-		*	*	*	*	*	*											
Split (11)	-		-			*	*	*	*	*	*						*					
Varaždin (15)	-			-		*	*		*	*	*											
Slavonski Brod (13)	-				-	*	*	*	*	*	*						*					
Vinkovci (10)	-					*	*		*	*												
Čakovec (32)	-				-	*	*	*	*	*	*											
KGZ, Zg (77)	-			-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
Solin (13)	-				-	*	*				*											
Sisak (18)	-	-			-	*	*		*	*	*											
Bjelovar (21)	-	-			-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
Koprivnica (18)	-	-		-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
Zadar (116)	-					*	*	*	*	*	*											

## Značenje brojeva u zaglavlju stupaca

- 1 Za sve slike osigurajte alternativan tekst
- 2 Za svaki APPLET osigurajte alternativan tekst
- 3 Za sve gumbе na formularima koji su ostvareni slikom osigurajte alternativan tekst
- 4 Za sva aktivna područja na slikama (AREA) osigurajte alternativan tekst
- 5 Svakom prozoru (frame) dajte naslov
- 6 Ukoliko koristite boje za prijenos informacija, osigurajte da se informacija prikaže i na drugi način
- 7 Ukoliko slika sadrži važne informacije, pored onih koje su navedene u pripadajućem alternativnom tekstu, osigurajte prošireni opis
- 8 Osigurajte alternativan sadržaj za svaki element SCRIPT koji sadrži važne informacije ili se bez njega gubi funkcionalnost.
- 9 Ukoliko je ovo podatkovna tablica (tj. ako se na koristi samo za prikaz ili izgled), označite nazive stupaca i redova
- 10 Ukoliko tablica ima dva ili više stupca ili reda koji služe kao nazivi, upotrijebite strukturalno označavanje za određivanje njihove hijerarhije i odnosa
- 11 Ukoliko se stilski predlošci zanemare ili ne podržavaju, jesu li stranice još uvijek čitljive i upotrebljive?
- 12 Osigurajte pristupačne alternative informacijama sadržanim u dijelovima koji su riješeni programima u Javi ili nekom skriptnom jeziku
- 13 Osigurajte upotrebljivost stranica ako rješenja programima ne rade ili ne funkcioniraju
- 14 Osigurajte jednakovrijedne alternative s multimedijским prikazima
- 15 Osigurajte da stranica ne uzrokuje brzo titranje zaslona (da nema brzih promjena na zaslonu)
- 16 Ukoliko je dugme «pošalji» (submit) dioslike koja je aktivna mapa (image map), rabite odvojenu dugmad za svaki aktivan dio
- 17 Ukoliko se koriste ASCII znakovi da bi se prikazala nekakva slika ili grafikon, razmotrite da se zamijeni s pristupačnom slikom

## Životopisi

**Koraljka Golub** mlađi je asistent na Katedri za bibliotekarstvo, Odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Diplomirala je engleski jezik s književnošću i informatologiju, smjer bibliotekarstvo 2002. godine, od kada je godinu dana radila u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici, da bi zatim prešla na Fakultet. Uska područja interesa su sustavi za označavanje i pretraživanje, digitalne knjižnice, korisnici s posebnim potrebama i učenje u novom okruženju.

**Nikolaj Lazić**, Odsjek za fonetiku, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

E-mail: [nlazic@ffzg.hr](mailto:nlazic@ffzg.hr)