

METODOLOGIJA ZA RAZVOJ PRISTUPAČNOG SJEDIŠTA WEBA



Autori

Prof. dr. sc. Željka Car, dr. sc. Ivana Rašan, Matea Žilak, mag. ing.,
Ana Kešelj*, mag. ing.

Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva -
Laboratorij za asistivne tehnologije i potpomognutu komunikaciju
*Sveučilište u Dubrovniku

Metodologija za razvoj pristupačnog sjedišta weba

nastala je u okviru projekta "[Razvoj pristupačnog web-sjedišta za osobe s invaliditetom](#)" kao rezultat suradnje **Laboratorija za asistivne tehnologije i potpomognutu komunikaciju**¹ (Sveučilište u Zagrebu **Fakultet elektrotehnike i računarstva**²) i **Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti HAKOM** tijekom 2019. godine.

Sudjelovali:

CeDePe – Društvo osoba s cerebralnom i dječjom paralizom Zagreb
Hrvatski savez udruga za mlade i studente s invaliditetom "SUMSI"
Športska udruga slijepih Svjetlost Osijek
UP2DATE – Centar za istraživanje, edukaciju i primjenu novih znanja
UGNIŽ – Udruga gluhih i nagluhih Istarske županije
UPIT – Udruga paraplegičara i tetraplegičara Osječko-baranjske županije
Udruga Rina Mašera – Udruga za osobe s intelektualnim teškoćama Dubrovnik

Recenzenti:

Siniša Tomić, Vlatka Paunović - Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva - Centar informacijske potpore
Antonio Ucović, CROZ
Zagreb, studeni 2019.



1 Laboratorij za asistivne tehnologije i potpomognutu komunikaciju, lab.ict-aac.hr
2 Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva, www.fer.hr

METODOLOGIJA ZA RAZVOJ PRISTUPAČNOG SJEDIŠTA WEBa

Uvod

Tijekom projekta “[Razvoj pristupačnog web-sjedišta za osobe s invaliditetom](#)”³ implementiran je prototip pristupačnog web-sjedišta čija je svrha postati jedinstveno digitalno mjesto s informacijama o ponudama telekom-operatora za osobe s invaliditetom (**OSI**), osobe starije životne dobi (**Seniore**) i osobe mlađe životne dobi (**Mladi**). Ovo web-sjedište primarno olakšava navedenim skupinama korisnika pristup korisnim informacijama o tarifama i uređajima, ali i potiče komunikaciju svih dionika na tržištu elektroničkih komunikacija te povećava svijest o zahtjevima digitalne inkluzije.

Kako bi web-sjedište doista bilo korisno, provedeno je iscrpno istraživanje tijekom kojeg su prikupljene i analizirane potrebe korisnika vezano uz sadržaj, dizajn i elemente pristupačnosti, koje su tehnički implementirane te je provedena korisnička evaluacija, tehnička dorada i testiranje pristupačnosti. Tijekom istraživanja stvorena su nova znanja o konkretnim potrebama korisnika u Hrvatskoj s obzirom na pristupačnost weba i načinima implementacije.

Stoga je cilj ove metodologije prenijeti ovo znanje svima onima koji žele poboljšati pristupačnost postojećeg ili razviti novo web-sjedište bez barijera za korisnike. Metodologija se zasniva na općenitim smjernicama **Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (WCAG)**⁴ i predstavlja nadogradnju s konkretnim primjerima i zaključcima nastalim na temelju provedenih istraživanja potreba korisnika pristupačnog web-sjedišta.

Objašnjenje pojmova

Digitalna pristupačnost označava mjeru u kojoj je neki računalni program, web-sjedište ili uređaj prihvatljiv i pogodan za korištenje od strane osoba s invaliditetom, i osoba starije životne dobi.

Digitalna uključenost/digitalna inkluzija predstavlja sva nastojanja da se poveća stupanj društvene uključenosti osoba s invaliditetom i osoba starije dobi prilagodbom postojećih ili razvojem novih usluga zasnovanih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji, koje će omogućiti efikasniju komunikaciju, pristup informacijama i podršku pri edukaciji.

Pristupačnost weba je praksa u dizajnu weba kojom se svim korisnicima nastoji omogućiti pristup i korištenje web-sadržaja. Pristupačnost weba također ozna-

³ Pristupačni prozor u svijet informacija o ponudama telekom-operatora, <http://usluge.ict-aac.hr/pristupacni-web-2/o-projektu/>

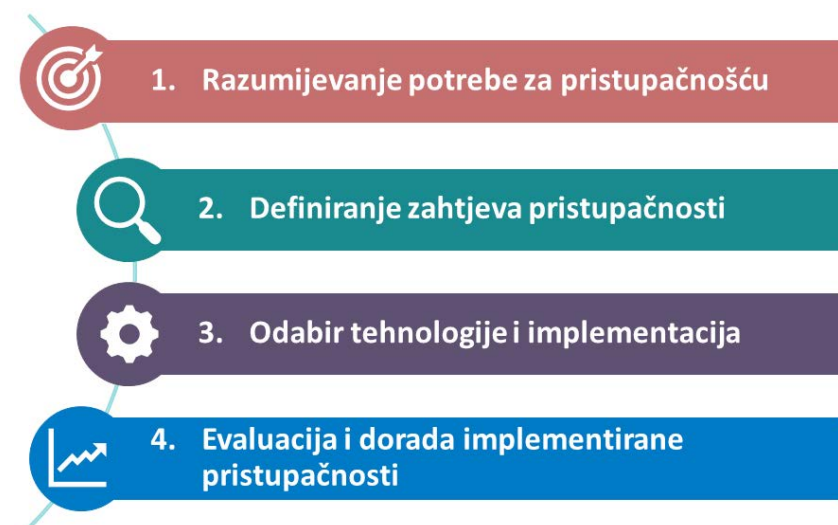
⁴ Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (WCAG), <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

čava mjeru do koje osobe s poteškoćama mogu koristiti web-stranice učinkovito kao i osobe koje nemaju teškoće s vidom, motorikom, sluhom ili kognitivne teškoće poput disleksije.

Korisnici u daljnjem tekstu su predstavnici osoba s invaliditetom (OSI), osoba starije dobi (Seniori) i predstavnici mladih (Mladi) u okviru projekta “[Razvoj pristupačnog web-sjedišta](#)”.

Programski dodaci su dodaci softveru koji omogućavaju prilagodbu računalnih programa, aplikacija i web-preglednika, kao i prilagođavanje sadržaja web-stranice.

Grafički prikaz metodologije za razvoj pristupačnog sjedišta weba



Aktivnost 1.

Razumijevanje potrebe za pristupačnošću

Cilj aktivnosti je

postići konsenzus svih dionika vezanih uz razvoj/poboljšanje web-sjedišta o potrebi ugradnje pristupačnosti i opsegu implementacije opcija pristupačnosti. Pristupačnost se ne odnosi samo na ugradnju dvije ili više opcija pristupačnosti nego na cijeli koncept web-sjedišta u kontekstu univerzalnog dizajna. Ako nema stvarnog razumijevanja potrebe za pristupačnošću, uvijek postoji opasnost razvoja loših rješenja, odnosno pristupačnosti koja nema vrijednost za stvarne korisnike.

VAŽNO JE RAZUMJETI:

Ne postoji jednoznačno tehničko/dizajnersko rješenje za pristupačnost

Implementacija pristupačnosti dizajnerski je i tehnički izazov i poticaj za iskazivanje kreativnosti

Pristupačnost predstavlja dodatnu vrijednost svim korisnicima web-sjedišta u različitim kontekstima

Ugradnja gotovih programskih dodataka nije dovoljna

O pristupačnosti treba educirati, povećavati svijest javnosti (pogotovo stručnjaka) i treba je promovirati, a za njezinu ugradnju prvenstveno treba motivirati.

Konkretna teškoća koje iskazuju korisnici ako web-sjedište nije pristupačno

CeDePe – Društvo osoba s cerebralnom i dječjom paralizom Zagreb

S obzirom na motoričke teškoće korisnika potrebno je omogućiti pristup računalu uz pomoć asistivne opreme, točnije prilagođenog miša i tipkovnice, a prema potrebi osigurati i mogućnost upravljanja računalom putem pogleda. Ako web nije pristupačan korisnici imaju problem sa snalaženjem, odnosno ne mogu pronaći i izolirati informaciju koju traže. Ako informacija nije kratka i jasna dolazi do otežanog razumijevanja i krivog tumačenja informacija. Kao dodatne teškoće ističu neodgovarajući font (pre mali font) i previše ometajućeg sadržaja na stranici (elementi stranice koji se neočekivano pojavljuju iskakanjem).

UP2DATE – Centar za istraživanje, edukaciju i primjenu novih znanja

Percepcija informacija na pristupačnim kao i na nepristupačnim stranicama ovisi o spretnosti svakog korisnika ponaosob. Razlog najveće konfuzije za osobe koje koriste čitače ekrana (eng. screen readers) leži u neintuitivnom sučelju (npr. izbornik je skriven pri dnu sučelja) te neimenovanim elementima web-stranice. Naglašavaju da u takvim situacijama čak i deskriptivnost pojedinih elemenata pada u drugi plan jer nije poznato o kojim se elementima radi. Tada se koriste napredne funkcije čitača (objektna navigacija ili simulacija miša što u svakom slučaju prosječni korisnik ne mora znati ako je web-stranica pristupačna.) Uz sve, ističu i ono što smatraju da je već praktički usvojeno, a to je postojanje mogućnosti izbora boje slova i pozadine pri čemu ta opcija treba biti uočljiva.

UPIT Osijek

Predstavnici krajnjih korisnika osoba sa spinalnom ozljedom, prvenstveno ozljedom vratne kralježnice, kod kojih postoji deficit kontrole pokreta u rukama, kao najveći problem ističu vrlo male gumbice na koje je potrebno kliknuti mišem. Osobe s ovim deficitom grubo pokreću miš tako da kursor teško postavlja na točnu poziciju ako je ona presitna. Također, problemi se javljaju ako je za aktivaciju bilo čega na stranici potreban dvoklik.

Svjetlost Osijek

Predstavnici krajnjih korisnika slijepih i slabovidnih osoba (Svjetlost Osijek) ističu sljedeće probleme vezane uz digitalnu nepristupačnost:

- izazovi se javljaju ako elementi web-stranice nisu čitljivi čitačima zaslona pri čemu ističu da određeni element može biti vizualno jasan, ali kad ga čitač ekrana čita nije jasno o čemu se radi. To se događa u slučaju kad autor stranice određeni element pokušava „pretvoriti“ u neki drugi, npr. kada želi napraviti “fancy text box” kojem je osnovna uloga unos teksta, pri čemu za to koristi css i div elemente i js, umjesto input text field;

- *izbornici koji imaju padajuće izbornike – ako nisu dobro realizirani, čitač ekrana ga neće moći čitati; kompleksni su elementi koji „ne reaguju“, odnosno oni koje čitači zaslona ne mogu pročitati; mnogo naslova na stranici koji se ne odnose na samu temu, npr. to je najčešće vidljivo kod portala s vijestima koji imaju puno naslova*

- *ako je poveznica napravljena u obliku slike vizualno je jasno o kakvoj se poveznici radi, ali čitač zaslona ne može zaključiti kontekst poveznice. Npr. ako je sličica postavljena kao poveznica, čitač će to pročitati kao poveznicu da je osoba koja vidi jasno da se radi o poveznici na naslovnu stranicu.*

- *loša struktura samih informacija na webu je također otežavajući faktor – npr. ako nema glavnih naslova po kojima se može zaključiti o čemu se radi na stranici*

UGNIŽ

Predstavnici krajnjih korisnika gluhih i nagluhih osoba (UGNIŽ) ističu da osobe oštećenog sluha najčešće ne razumiju ili ne mogu u potpunosti shvatiti zvukovni sadržaj web-stranice (u slučaju da stranica sadrži višemedijski sadržaj), pri čemu se kod njih stvara osjećaj stresa i zato trebaju pomoć drugih osoba, a u slučaju da pomoć nije dostupna jednostavno ignoriraju informacije. Preporuka je za sve višemedijske sadržaje osigurati titlove.

SUMSI

Predstavnici korisnika iz SUMSI-ja ističu da ako web-stranica nije pristupačna, osoba ne može samostalno doći do određene informacije. Uz to naglašavaju da nepristupačne web-stranice mogu uzrokovati bol očiju kod osoba koje slabije vide, tj. slabovidnim osobama postane zamorno gledati u takvu web-stranicu, a to dovodi i do manjeg korištenja takve stranice. Također, video zapisi bez odgovarajućeg opisa također mogu predstavljati problem kao i neki kodovi koji su neprikladno napisani jer ne postoji uvijek mogućnost zamjene zvukom, a treba imati u vidu i činjenicu da se ponekad, zbog okoline ne može sve poslušati. I na kraju, ističu važnost toga da na naslovnoj stranici budu navedene natuknice vezane uz sadržaj same stranice, točnije trebaju biti istaknute teme koje su vezane uz stranicu.

Za ilustraciju dijela barijera s kojima se susreću osobe s invaliditetom ako web-sjedište nije pristupačno pogledajte [HAKOM Kviz](#)⁵.

5 HAKOM Kviz, <http://pristupacnost.hakom.hr/>

U okviru Aktivnosti 1 potrebno je provesti:

Identifikacija dionika (vlasnik web-sjedišta, dizajnerski tim, razvijateljski tim, tim za evaluaciju - predstavnici korisnika s invaliditetom)

Upoznavanje sa zakonskom regulativom u području

[Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora \(NN 17/19\) na snazi od 23.09.2019.](#)

[Direktiva \(EU\) 2016/2102 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. listopada 2016. o pristupačnosti internetskih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora \(Tekst značajan za EGP\) \(SL L 327, 2. 12. 2016.\)](#)

Upoznavanje s konceptom pristupačnosti

[Smjernice za pristupačnost web-sadržaja \(Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.1\)](#)

[Prijedlog standarda digitalne pristupačnosti](#), Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET u suradnji s Centrom za istraživanje, edukaciju i primjenu novih znanja UP2DATE, Zagreb, 2019.

[Pristupačni prozor u svijet informacija o ponudama telekom-operatora](#), prototip pristupačnog web-sjedišta razvijen na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu 2019. godine u okviru projekta “Razvoj pristupačnog web-sjedišta” u suradnji s HAKOM-om i predstavnicima osoba s invaliditetom, osoba starije dobi i mladih.

Ako web-sjedište postoji: **Analiza rezultata inicijalnog testiranja pristupačnosti** [Web Accessibility Evaluation Tools](#), lista poveznica na najpopularnije alate za provjeru pristupačnosti⁶

Na temelju provedene **Aktivnosti 1** potrebno je odrediti za pojedino web-sjedište željeni opseg **implementacije pristupačnosti** kako bi njegov sadržaj bio pristupačan što je moguće većem broju korisnika. Opseg pristupačnosti definira koje komunikacijske barijere su prevladane dizajnom web-stranice (npr. omogućeno je samo korištenje čitača zaslona) ili koji opseg web-sadržaja je pristupačan (npr. cijeli ili pojedini dijelovi). Razine pristupačnosti definiraju i smjernice WCAG 2.1⁷. Međutim, za razumijevanje je dobro pogledati i primjere⁸.

6 Više o alatima pročitati u poglavlju Aktivnost 3. *Odabir tehnologije i implementacija*

7 [WCAG 2.1](#), <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/?versions=2.1>

8 WCAG 2.1 Guidelines Explained with Examples, <https://medium.com/c2-group/wcag-2-1-guidelines-explained-with-examples-5c7c5d8b69eb>

Aktivnost 2.

Definiranje zahtjeva pristupačnosti

Cilj aktivnosti je

s obzirom na dizajn i programsku tehnologiju definirati osnovne zahtjeve koji se odnose na ugrađenu pristupačnost (izvedena programski u skladu sa smjernicama/standardom i načelima univerzalnog dizajna) opcije pristupačnosti (posebna alatna traka).

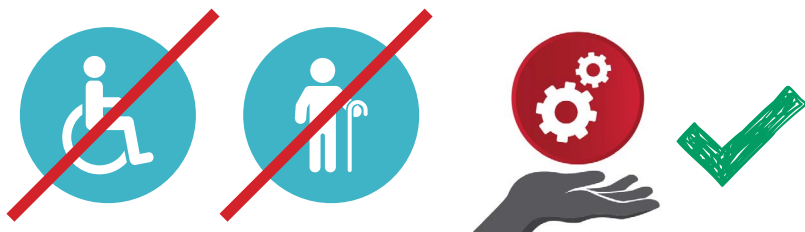
U PROVEDBI AKTIVNOSTI POTREBNO JE RAZMOTRITI:

Dizajn

Pristupačnost i privlačnost web-dizajna se ne isključuju, pristupačan dizajn treba biti privlačan većini korisnika.

Naglasak treba biti na razumljivosti i jednostavnosti kretanja i interakcije s web-sjedištem.

Alatna traka s opcijama pristupačnosti treba biti istaknuta, sadržavati simbole i opis za označavanje pojedinih opcija pristupačnosti. Većina korisnika smatra da se ikona za pristupačnost treba nalaziti gore desno, a alatna traka uz desni rub web-stranice.



Sadržaj i interakcija korisnika i web-sjedišta

Treba podržavati izvođenje ispravnih aktivnosti i treba biti ugrađena otpornost na potencijalne pogreške korisnika (npr. navesti poruku “E-mail adresa je neispravna” umjesto “Neispravan unos”).

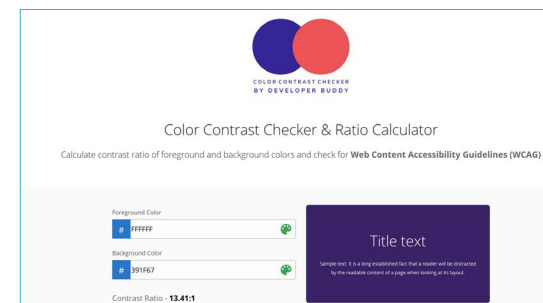
Ne dodavati aktivnosti/opcije koje nemaju nikakvu dodatnu vrijednost za korisnika. Sadržaj podijeliti u manje cjeline i pisati razumljivim jezikom, ključne riječi i izraze dodatno označiti (na prototipu su označene podebljanim fontom).

Sadržaj web-sjedišta treba biti provjeren i treba postojati opcija kontakta s odgovornima za sadržaj.

Boje

Uz uobičajene zahtjeve za visokim kontrastom⁹ (poželjan odnos pozadine i teksta 7:1, minimalni 4.5:1) dodatni zahtjevi:

- korištenje bijele boje za pozadinu bez svjetlucajućih efekata
- omogućavanje više kombinacija boja pozadina/tekst s dovoljnim kontrastom.



Poveznice

Većina korisnika koji su sudjelovali u istraživanju smatra pristupačnim otvaranje nove stranice nakon klika na poveznicu.

Osigurati da je boja poveznice s dovoljnim kontrastom u odnosu na pozadinu i ostatak teksta.

Poveznicu označiti dodatnim načinom osim boje (npr. podcrtavanjem).

⁹ Koristan alat za provjeru kontrasta Color Contrast Checker, <https://contrastchecker.online/>

Alatna traka s opcijama pristupačnosti

Korisnici su iz šireg skupa ponuđenih opcija pristupačnosti koje se nalaze na alatnoj traci odabrali sljedeće opcije, koje su poredane po učestalosti korištenja/popularnosti:

Veličina fonta – korisnik može prilagoditi prikaz teksta u veličini koja mu odgovara. Početna veličina je 16px, korak povećanja je 1px. Minimalna veličina na koju korisnik može smanjiti veličinu fonta je 12px.

Preporučena veličina teksta – veličina fonta se vraća na zadanu veličinu (u prototipu je 16px)

OmoType Font – odabirom opcije zadani font stranice se mijenja u font **OmoType**¹⁰, oblikovan u Hrvatskoj i besplatno dostupan te prilagođen za osobe s disleksijom i ostalim teškoćama čitanja (u prototipu je alternativa *sans serif* font koji se i inače preporuča za zadani font).

Odaberi boju – omogućuje četiri kombinacije kontrasta (boja pozadine i teksta)

Podcrtaj linkove – omogućava lakše uočavanje linkova/poveznica

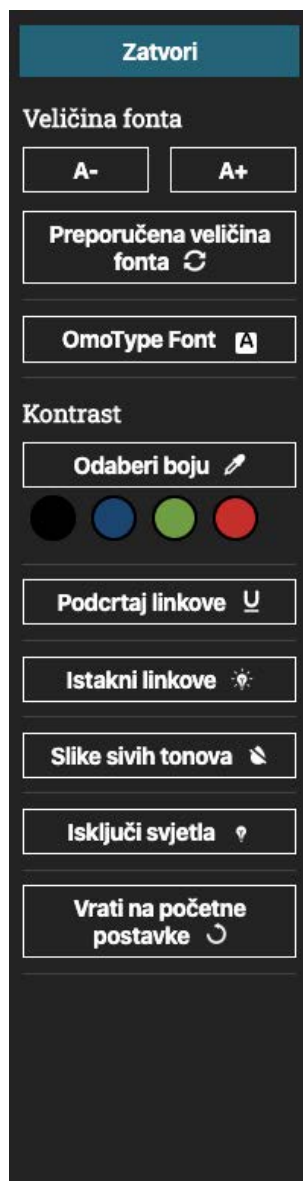
Istakni linkove – žutom bojom izrazito istaknuti linkovi/poveznice

Slike sivih tonova – opcija smanjuje distrakciju korisnika zbog šarenila web-stranice

Isključi svjetla – zatamni dio stranice sjedišta weba koji ne predstavlja glavni sadržaj

Vrati na početne postavke – omogućava vraćanje prikaza stranice na zadani.

Većina korisnika prototipa pristupačnog sjedišta weba je navela da alatna traka



¹⁰ OmoType, <https://omotype.com/>

treba biti uz desni rub zaslona, a ikona za pristupačnost gore desno. Također, većina korisnika smatra da alatna traka treba biti stalno otvorena - u protivnom čitači zaslona čitaju tekst koji se ne vidi na web-stranici, što je zbunjujuće. Predlažemo ugradnju programskog rješenja izvedenog skriptnim jezikom koje će omogućiti da se HTML kod koji se odnosi na alatnu traku pojavljuje u HTML kodu web-stranice tek nakon što korisnik odabere opciju pristupačnosti pritiskom na ikonu za pristupačnost.

Za bolje razumijevanje načina rada čitača ekrana predlažemo skinuti i isprobati



besplatno dostupne čitače ekrana: [NVDA](#)¹¹ ili [JAWS](#)¹² sa sintetizatorom govora za hrvatski jezik: [Vocalizer Expressive Voices Version 2 \(Lana\)](#)¹³ ili [eSpeak](#)¹⁴.

Na temelju provedene aktivnosti potrebno je **definirati dizajnerske i programske zahtjeve** koje treba implementirati **za prethodno dogovoreni opseg implementacije pristupačnosti** kako bi sadržaj web-sjedišta bio pristupačan što je moguće većem broju korisnika.

Za označavanje opcija pristupačnosti **ne koristiti** simbole osoba u invalidskim kolicima, osoba sa štapom i slično.

11 Čitač ekrana NVDA, <https://www.nvaccess.org/download/>

12 Čitač ekrana JAWS, <https://support.freedomscientific.com/Downloads/JAWS>

13 Sintetizator govora Lana, <https://www.freedomscientific.com/Downloads/Synthesizers>

14 Sintetizator govora eSpeak, <http://espeak.sourceforge.net/>

Aktivnost 3.

Odabir tehnologije i implementacija

Cilj aktivnosti je

odabrati tehnologiju te dizajnerski i programski implementirati prethodno definirane zahtjeve vezane uz pristupačnost.

Implementacija osnovnih smjernica pristupačnosti

VAŽNO!

Za detaljne upute kako na razini koda implementirati pristupačnost pogledati:

[Prijedlog standarda digitalne pristupačnosti](#)

Programski dodaci za pristupačnost

Većina današnjih sustava za upravljanje sadržajem (engl. *Content Management System*, CMS) poput WordPressa, Drupala, Joomlae ima razvijene programske dodatke koji poboljšavaju pristupačnost stranice. WordPress je sastavio vlastiti tim za pristupačnost¹⁵ koji se bavi poboljšanjem pristupačnosti jezgre njihovog sustava, kao i ostatka sustava te osigurava da su novi ili ažurirani dijelovi programskih rješenja za njihov sustav u skladu sa smjernicama WCAG 2.0. Drupal¹⁶ i Joomla¹⁷ također poboljšavaju svoje postojeće sustave u skladu sa smjernicama WCAG 2.0.

15 *Make WordPress Accessible*, <https://make.wordpress.org/accessibility/handbook/about/>

16 *Drupal Accessibility*, <https://www.drupal.org/about/features/accessibility>

17 *Joomla Accessibility Statement*, <https://www.joomla.org/accessibility-statement.html>

Potrebno je (*napomena - napraviti sigurnosnu kopiju sjedišta prije instalacije*):

- provjeriti je li dodatak kompatibilan s tehnologijom razvoja web-sjedišta, npr. za WordPress dodatke provjeriti verziju programske tehnologije PHP i kompatibilnost s verzijom WordPressa.
- pročitati recenzije i provjeriti podršku za programski dodatak s naglaskom na vrstu i učestalost problema te na brzinu kojom podrška odgovara na upite korisnika.
- provjeriti nedavne intervale ažuriranja dodataka s ciljem provjere koriste li se još uvijek
- provjeriti kompatibilnost s ostalim postojećim dodacima ako postoje u okviru web-sjedišta.

Provedbom aktivnosti treba razviti prvu verziju pristupačnog web-sjedišta (ili poboljšanu verziju postojećeg web-sjedišta) koju je potrebno evaluirati s obzirom na pristupačnost.

Aktivnost 4.

Evaluacija i dorada implementirane pristupačnosti

Cilj aktivnosti je

provesti provjeru pristupačnosti alatima te korisnički evaluirati poboljšano ili razvijeno pristupačno web-sjedište.

Funkcijsko testiranje

Pristupačan web je samo onaj web koji je ispravan. Stoga je potrebno provesti funkcijsko testiranje web-sjedišta:

- u različitim preglednicima
- na različitim operacijskim sustavima
- na uređajima različitih veličina i rezolucija zaslona pri različitim brzinama učitavanja.

Primjerice rezultata funkcijskog testiranja za prototip pristupačnog web-sjedišta, koje je bilo potpuno ispravno u pregledniku Chrome, operacijskom sustavu Windows i na standardnom računalu, rezultati mogu biti sljedeći:

- Opcije pristupačnosti zauzimaju preveliki dio zaslona tako da dolazi do deformacije same stranice.
- Neodgovarajuća prilagodba stranice mobilnom uređaju i manjim veličinama zaslona.
- Neobičan izbornik, maleni gumbi
- Neodgovarajuća početna veličina fonta
- Pristup određenom dijelu stranice nije moguć u potpunosti
- Otežana interakcija sa zaslonima na dodir.

Temeljem provedenog testiranja prikupljaju se podaci o ispravnosti implementiranih funkcionalnosti za različite operacijske sustave, web-preglednike i uređaje. Otkrivene neispravnosti potrebno je ispraviti te **ponoviti testiranje**.

Alati za evaluaciju pristupačnosti

Tijekom evaluacije potrebno je koristiti kombinaciju alata. Najpoznatiji i najučestaliji alati za provjeru pristupačnosti nalaze se na stranicama [Web Accessibility Evaluation Tools](#).

*U razvoju prototipa pristupačnog weba korišteni su besplatni alati **A-Checker**¹⁸ i **WAVE Web Accessibility Tool**¹⁹.*

Automatizirane provjere pristupačnosti mogu prepoznati samo ograničeni broj problema. Tijekom evaluacije potrebno je da **osoba koja razvija ili dizajnira web-stranicu** provjeri rezultate koje je prijavio alat kako bi se utvrdilo je li doista riječ o problemu. Alati također upozoravaju da ispitivač treba procijeniti značenje određenih analiziranih stavki pristupačnosti za web-sjedište (poput naziva linkova ili opisa slika).

Korisnička evaluacija

U korisničkoj evaluaciji potrebno je obavezno uključiti predstavnike korisnika:

- **osobe s teškoćama vida/korisnici čitača ekrana**
- **osobe s motoričkim teškoćama**
- u slučaju da web-sjedište ima audio-vizualni materijal **osobe s teškoćama sluha**

Optimalno bi bilo da sudjeluju i sljedeći predstavnici korisnika

- **osobe s disleksijom**
- **osobe s teškoćama prepoznavanja boja.**

U svrhu učinkovite evaluacije, korisnicima treba objasniti svrhu i cilj sjedišta weba te postignuti konsenzus interesnih dionika u pogledu ugradnje pristupačnosti s obzirom na opcije pristupačnosti.

Potrebno je definirati scenarij pomoću kojeg će korisnici pregledati web-sjedište i ostvariti sve implementirane interakcije.

Osmisliti **evaluacijski upitnik** sa sljedećim stavkama:

Uvodne informacije o povezanosti upitnika i web-sjedišta

Pitanja o pristupačnosti dizajna

Pitanja o opcijama pristupačnosti

Pitanja o pristupačnosti sadržaja.

Temeljem provedene evaluacije prikupljaju se podaci potrebni za definiranje zahtjeva za poboljšanjem, koji se potom implementiraju i ponovno evaluiraju.

18 A-Checker, <https://achecker.ca/checker/index.php>

19 WAVE Accessibility Evaluation Tool, <https://wave.webaim.org/>

Umjesto zaključka

Implementacija pristupačnosti dizajnerski je i tehnički izazov i poticaj za iskazivanje kreativnosti te u svakom slučaju iterativni postupak.

O pristupačnosti treba educirati, povećavati svijest javnosti (pogotovo stručnjaka) i treba je promovirati, a za njezinu ugradnju prvenstveno treba motivirati.

Nadamo se da će ova metodologija, koja je zasnovana na postojećim smjernicama i prijedlogu standarda, ali i na istraživanjima potreba hrvatskih korisnika - osoba s invaliditetom, starije dobi i mladih - pomoći da svoje web-sjedište učinite pristupačnim svima!



HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva