

DIGITALNA PRISTUPAČNOST: DOPRINOS INKLUZIVNOM DRUŠTVU

DIGITAL ACCESSIBILITY: CONTRIBUTION TO AN INCLUSIVE SOCIETY

Tamara Horvat Klemen

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

tamara.horvat@rdd.gov.hr

UDK / UDC: 004.738.5-056.26:316

Stručni rad / Professional paper

<https://doi.org/10.30754/vbh.65.2.969>

Primljeno / Received: 28. 3. 2022.

Prihvaćeno / Accepted: 10. 8. 2022.

Sažetak

Cilj. Cilj je rada dati uvid u osnove i svrhu digitalne pristupačnosti, predstaviti osnovna načela digitalne pristupačnosti, zakonski okvir u Republici Hrvatskoj, kao i do sada poduzete aktivnosti i postignute rezultate, ali i izazove u daljnjoj provedbi.

Pristup/metodologija/dizajn. U radu su korišteni pravni propisi, norme, smjernice i ostali informacijski izvori u kojima su propisana i opisana osnovna načela i zahtjevi digitalne pristupačnosti.

Rezultati. Rezultat rada jest upoznavanje s načelima digitalne pristupačnosti, potencijalnim korisnicima pristupačnih digitalnih sadržaja i usluga, izazovima u primjeni digitalne pristupačnosti te njezinom važnošću za razvoj inkluzivnog društva.

Praktična primjena. Digitalna pristupačnost predstavlja relativno novu temu u smislu društvene važnosti, ali i smjera razvoja informacijsko-komunikacijskih tehnologija, stoga ovaj rad pruža uvid u važnost primjene digitalne pristupačnosti, pojašnjava pravni okvir i može pomoći u primjeni načela digitalne pristupačnosti u praksi.

Društveni značaj. Digitalna pristupačnost preduvjet je za aktivnu ulogu svih građana u društvu te doprinosi pametnom, održivom i inkluzivnom razvoju digitalnog društva i društva u cjelini, lakšem pristupu javnim uslugama i informacijama svim korisnicima,

s posebnim naglaskom na osobe s invaliditetom i starije osobe. Tako se želi osigurati bolja kvaliteta života, odnosno veća digitalna uključenost – pružanjem šireg spektra informacija i usluga na internetu koje su ključne za javnost. Stoga je iznimno važno da se ova tema predstavi što širem krugu dionika.

Originalnost/vrijednost. Ovaj rad na jednome mjestu ukazuje na potrebu ulaganja u podizanje kvalitete i pojednostavljivanje komunikacije javnih institucija kako bi ona bila što pristupačnija i razumljivija najširoj javnosti, što je važan aspekt ostvarivanja pravne sigurnosti građana i pristupa informacijama.

Ključne riječi: digitalna pristupačnost; digitalno društvo; inkluzivno društvo; osobe s invaliditetom

Abstract

Purpose. The aim of this paper is to provide insight into the basics and purpose of digital accessibility, to present the established principles of digital accessibility, the legal framework in the Republic of Croatia, the activities undertaken so far and the results achieved, as well as challenges in further implementation.

Approach/methodology/design. In the analysis, the paper uses legal regulations, norms, guidelines and other information sources which regulate the principles and requirements of digital accessibility.

Findings. The result of this paper is familiarization with the principles of digital accessibility, potential users of accessible digital content and services, challenges in the application of digital accessibility and its importance for the development of an inclusive society.

Practical implications. Digital accessibility represents a relatively new topic in terms of social importance, but also in ICT development, therefore this paper provides insight into the importance of applying digital accessibility, clarifies the legal framework, and can help put the principle of digital accessibility into practice.

Social implications. Digital accessibility is a precondition for the active role of all citizens in society and contributes to the smart, sustainable and inclusive development of the digital society and society as a whole. Easier access to public services and information for all users, with special emphasis on persons with disabilities and the elderly, helps them in everyday life and ensures that they enjoy their rights. It provides a wide range of information and services online that are crucial to the public, thus ensuring better quality of life. Therefore, it is extremely important that this topic is presented to a wide range of institutions and persons involved.

Originality/value. This paper points to the need to invest in raising the quality and simplifying the communication between public institutions in order to make it as acces-

sible and understandable as possible to the general public, which is an important aspect of achieving legal security of citizens and access to information.

Keywords: digital accessibility; digital society; inclusive society; people with disabilities

1. Uvod

Upoznati smo s arhitektonskom pristupačnošću koja pomaže pri korištenju fizičkog prostora oko nas. Osobe s vidnim, slušnim, motoričkim ili kognitivnim poteškoćama svakodnevno se susreću s preprekama ne samo u fizičkom već i u digitalnom svijetu.

Digitalne informacije i usluge mogu se smatrati pristupačnima kada ih većina ljudi lako može opažati i razumjeti bez obzira na vizualne, slušne, motoričke ili kognitivne poteškoće ili privremenu nesposobnost. Digitalna pristupačnost predstavlja uključivu praksu koja osigurava da i osobe s invaliditetom te starije osobe nemaju prepreka u pristupu digitalnom sadržaju ili interakciji s njime. Jednostavne promjene mogu donijeti poboljšanja svima, ne samo osobama s invaliditetom nego, primjerice, i osobama koje se ne služe tečno nekim jezikom, imaju lošu internetsku vezu ili jednostavno nisu vješte u korištenju tehnologija. To uključuje mogućnost slušanja teksta kada nema dovoljno svjetla za čitanje, čitanje podnaslova videozapisu u bučnom okruženju, automatsko prevođenje i slično. Također bolja digitalna pristupačnost podrazumijeva i gospodarske i socijalne koristi od proširenja pružanja internetskih ili mobilnih usluga većem broju građana i poduzetnika, primjerice bolju zapošljivost (Unija ravnopravnosti, s. a.) pojedinih skupina.

Digitalna pristupačnost predstavlja jedan od vidova digitalne inkluzije kao važnog uporišta u nastojanju Europske unije da se osigura mogućnost jednakopravnog doprinosa svih građana digitalnom svijetu i uživanja njegovih blagodati (Digital inclusion, s. a.). Hrvatska je u svoje zakonodavstvo prenijela zadana načela digitalne pristupačnosti kako bi osigurala pristupačnost informacija i usluga tijela javnog sektora koja se sve više pouzdaju u internet kako bi proizveli, prikupili i pružili širok spektar informacija i usluga na internetu koje su ključne za javnost (Direktiva EU, 2016). Ta načela, koja će biti objašnjena u kasnijim poglavljima, potrebno je primjenjivati pri dizajnu, izradi i ažuriranju digitalnih sadržaja i usluga, a nadalje je važno da su mjerljiva i usporediva. Mnogi aspekti pristupačnosti prilično su jednostavni za razumijevanje i provedbu, no neka rješenja pristupačnosti složenija su i potrebno je više znanja za njihovu provedbu (Introduction to Web accessibility, s. a.). Ipak, najvažnija je volja za promjenom i poboljšanjima, kako bi se gradilo inkluzivno digitalno društvo.

2. Definiranje digitalne pristupačnosti

Željka Car (2019: 64–67) u radu o digitalnoj transformaciji navodi da digitalna pristupačnost označava mjeru u kojoj su neki računalni programi, mrežne stranice, uređaji – zasnovani na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji – prihvatljivi i pogodni za osobe s invaliditetom ili primjerice za ljude starije životne dobi. Iz samog naziva članka vidi se usporedba kojom se kao „digitalnom rampom“ označava poveznica između mrežnih stranica i korisnika.

U *Smjernicama za osiguranje digitalne pristupačnosti* (2019) Carnet pod digitalnom pristupačnosti podrazumijeva pristupačnost mrežno dostupnih sadržaja i aplikacija, izvornih aplikacija za mobilne uređaje i stolna računala, elektroničkih knjiga i sadržaja u sustavima za upravljanje učenjem i drugih digitalnih sadržaja, a ne odnosi se na prostorni ili bilo koji drugi navedeni oblik pristupačnosti.

Svjetska zdravstvena organizacija definira e-pristupačnost kao „jednostavnost korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, kao što je internet, od strane osoba s invaliditetom“ (Disability, s. a.). Godine 2005. Europska komisija koristi izraz e-pristupačnost koji određuje kao nadilaženje prepreka i poteškoća na koje nailaze osobe kada pokušavaju pristupiti proizvodima i uslugama koje se zasnivaju na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (MEMO, 2005).

Mnogi međunarodni dokumenti podupiru uvođenje odredbi vezanih za osiguranje jednakog pristupa svima, kao što su, naprimjer, *Konvencija Ujedinjenih naroda o pravima osoba s invaliditetom*, *Standardna pravila UN-a o izjednačavanju mogućnosti za osobe s invaliditetom*, *Europska socijalna povelja*, *Europske strategije za osobe s invaliditetom 2010. – 2020.* i za razdoblje 2021. – 2030., *Program održivog razvoja do 2030. godine* te *Strategija za osobe s invaliditetom Vijeća Europe 2017. – 2023* (svi su dokumenti navedeni u odjeljku Literatura).

Pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, uključujući internet, definiran je kao temeljno ljudsko pravo u *Konvenciji Ujedinjenih naroda o pravima osoba s invaliditetom* (Konvencija, s. a.). Članak 9. te *Konvencije* zahtijeva poduzimanje odgovarajućih mjera kako bi se osigurao pristup osobama s invaliditetom pod jednakim uvjetima kao i ostalim korisnicima, između ostalog i informacijsko-komunikacijskih tehnologija (u daljnjem tekstu: IKT), uključujući internet. Treba spomenuti i *Talinsku deklaraciju* (Tallinn Declaration, 2017), čija je okvirna vizija i dalje težiti, na svim razinama javne uprave, sljedećem: otvorenosti, učinkovitosti i uključivosti, osiguravajući cjelovite javne usluge za sve građane i poslovne subjekte koje su bezgranične, interoperabilne, personalizirane i prilagođene korisnicima. Jedan od ciljeva posebno se može povezati s pristupačnosti za sve. Naime, prvi cilj *Talinske deklaracije* upravo se odnosi na „digitalno kao standard“ (engl. *digital-by-default*), a to predstavlja upravo uključivost i dostupnost – osigurati građanima i poslovnim subjektima mogućnost digitalne interakcije s javnom upravom. Usluga mora biti vjerodostojna, jednostavnije i brže dostupna,

svima pod jednakim uvjetima, u univerzalnom dizajnu mrežnih stranica. Građane i poslovne subjekte treba poticati na korištenje digitalnih usluga promicanjem dostupnih digitalnih javnih usluga i osiguravanjem njihove bolje dostupnosti kroz mrežne stranice i mobilne aplikacije, promicanjem prednosti korištenja takvih usluga za korisnike, korištenjem personaliziranih i proaktivnih usluga, mogućnošću elektroničkog pristupa mehanizmu pravne zaštite i pritužbi.

Sukladno tome, pristupačnost mrežnim stranicama ne odnosi se samo na tehničke standarde, arhitekturu i dizajn. Riječ je o političkoj volji i moralnoj obvezi. Republika Hrvatska, kao potpisnica ključnih konvencija i standarda u području socijalne i ekonomske sigurnosti građana, preuzela je obvezu zaštite i promicanja ljudskih prava osoba s invaliditetom s ciljem njihovog ravnopravnog sudjelovanja u građanskim, ekonomskim, političkim, kulturnim i društvenim područjima života.

3. Za koga je važna digitalna pristupačnost

Kada govorimo o osobama s invaliditetom, govorimo o osobama s oštećenjem vida (sljepoća i slabovidnost, nemogućnost raspoznavanja boja...), osobama s oštećenjem sluha (gluhoća, naglušost) i poremećajima jezično-govorne glasovne komunikacije, gluhoslijepim osobama, osobama s oštećenjem lokomotornog sustava, kroničnim bolestima i višestrukim oštećenjima i osobama s kognitivnim teškoćama (čitavanje, pisanje, računanje, poremećaj motoričkih funkcija, teškoće u kratkotrajnom pamćenju i percepciji...). Neki invaliditeti nisu izravno vidljivi, a uključuju poremećaje iz autističnog spektra, depresiju, ADHD, disleksiju, epilepsiju i slično.

Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da u svijetu više od 1 milijarde ljudi živi s nekim oblikom invaliditeta. To čini oko 15 % svjetske populacije. Između 110 milijuna (2,2 % svjetske populacije) i 190 milijuna (3,8 %) ljudi starijih od 15 godina ima značajne poteškoće u funkcioniranju. U državama članicama europske regije Svjetske zdravstvene organizacije 6 do 10 na svakih 100 osoba živi s invaliditetom. Procjenjuje se da ukupno 135 milijuna ljudi u Europi živi s invalidnošću. Starenjem stanovništva i sve većom prevalencijom kroničnih stanja zbog nezaraznih bolesti i ozljeda taj će se broj u budućnosti povećavati (Facts on disability, s. a.). Primjerice, u Hrvatskoj ima više od 844 000 osoba starijih od 65 godina (Statističke informacije, 2021) koji ponekad teže prate korak s brzinom digitalnih promjena. Uz sve to, postoje situacije u kojima se korisnik digitalnih sadržaja susreće s nekom privremenom nesposobnosti (slomljena ruka, prejako osvjetljenje, prevelika buka...), pa i u tom slučaju digitalna pristupačnost predstavlja važan čimbenik.

Kako proizlazi iz *Izvješća* Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (*Izvješće o osobama*, 2021), podaci kojega se odnose na 9. rujna 2021. u RH žive 586 153

osobe s invaliditetom, od čega je 335 050 muškog spola (57 %) i 251 103 ženskog spola (43 %) te osobe s invaliditetom čine oko 14,4 % ukupnog stanovništva Republike Hrvatske. Najveći je broj osoba s invaliditetom, njih 263 526 (45 %), u radno-aktivnoj dobi, 20 – 64 godine, dok je 258 564 (44 %) osoba u dobnoj skupini 65+. Invaliditet je prisutan i u dječjoj dobi, 0 – 19 godina, i to u udjelu od 11 %. Od ukupnog broja osoba s invaliditetom, prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, 19 132 osobe ima oštećenje vida. Istodobno, 16 369 osoba ima oštećenje sluha, a 33 032 osobe oštećenje govorno-glasovne komunikacije. Oštećenja lokomotornog sustava ima 166 348 osoba, a intelektualna oštećenja 28 901. Sveukupno je 171 320 osoba s višestrukim oštećenjima. Uz navedene brojke treba dodati i osobe s disleksijom, kojih u prosjeku u globalnoj populaciji ima između 10 – 20 % (European Dyslexia Charter, 2018). Za Hrvatsku ne postoje službeni podaci.

4. Načela digitalne pristupačnosti

Digitalna pristupačnost ovisi o pristupačnosti platforme, ali i o pristupačnosti sadržaja koji se objavljuje. Ona je rezultat timskog rada – neke prilagodbe mogu napraviti informatičari koji održavaju sustave, a neke urednici ili druge osobe uključene u objavu digitalnih sadržaja. Razne vrste invaliditeta zahtijevaju različite vrste prilagodbe, a često su te prilagodbe nekompatibilne jedna s drugom, te s današnjim resursima (tehničkim, financijskim, ljudskim) ne postoji 100 postotna prilagođenost.

Web Content Accessibility Guidelines (s. a.) (dalje u tekstu: WCAG), odnosno smjernice za pristupačnost mrežnih sadržaja koje propisuje W3C zajednica (engl. *The World Wide Web Consortium*) navode četiri osnovna načela digitalne pristupačnosti, a to su uočljivost, operabilnost, razumljivost i stabilnost.

Uočljivost znači da sadržaj i dijelovi korisničkog sučelja moraju biti predstavljeni korisnicima tako da ih mogu primijetiti, a operabilnost da se dijelovima korisničkog sučelja i navigacije mora moći upravljati. Razumljivost predstavlja način rada u kojem informacije i način rada korisničkog sučelja moraju biti razumljivi, a stabilnost da je omogućen pristup sadržaju bez obzira na pozadinsku tehnologiju, uključujući pomoćne tehnologije kojima se služe osobe s invaliditetom. Ta su načela pristupačnosti pretočena u zahtjeve za osiguranje digitalne pristupačnosti.

Kada se govori o uočljivosti, potrebno je provjeriti postoji li na mrežnim stranicama ili mobilnim aplikacijama nešto što primjerice gluhi, slijepi za boje, slabovidni ili slijepi korisnici ne bi mogli uočiti. Tako je uz audio ili video sadržaj potrebno dodati tekstualne opise koji ga prate tako da gluhe osobe mogu pročitati sadržaj, a slijepi osobe mogu čuti interpretacije scena koje su prikazane. Kad god je moguće, potrebno je postaviti video s prijevodom na znakovni jezik, a uz tekstualni sadržaj potrebno je osigurati zvučne alternative ili postaviti tekstualni

sadržaj tako da ga pomoćna tehnologija može transformirati za krajnjeg korisnika. Tekst ne smije biti prikazan u obliku slike jer ga čitači ekrana neće moći „pročitati“, međutim, ako tekst treba biti u slici kao što su na primjer automatizirani testovi razlikovanja ljudi od računala (CAPTCHA) – tada obavezno treba dodati i zvučnu alternativu za taj tekst. Isto tako, dijelovi korisničkog sučelja trebaju biti vidljivi (npr. poveznice, okviri za potvrdu ili odabir, gumb), a boja ne bi trebala biti njihov jedini indikator te treba izbjegavati slabije kontraste.

Načelo uočljivosti odgovara na pitanje mogu li se korisnici na mrežnim stranicama kretati koristeći tipkovnicu te izvršavati zadatke lako i uspješno. Većina korisnika s invaliditetom koristi tipkovnicu za pretraživanje, interakciju i pristup sadržaju. Stoga je važno omogućiti što jednostavnije i učinkovitije kretanje po mrežnim stranicama. To se postiže ugradnjom navigacije korak po korak. Također, potrebno je omogućiti povratak na glavnu stranicu na svim ostalim mjestima unutar mrežnog sjedišta. Potrebno je ugraditi opciju pretraživanja stranice, ali i olakšati pretraživanje umetanjem alternativne riječi za krivo unesenu. Da bi se izbjeglo nekontrolirano kretanje po stranici, preporuka je ugraditi vertikalno pomicanje sadržaja koje je jednostavnije, a izbjegavati automatsko pomicanje teksta i horizontalno kretanje. Isto tako, potrebno je omogućiti dovoljno vremena da se izvrši određena aktivnost te omogućiti kontrolu nad interaktivnim elementima na mrežnoj stranici (pokretanje na klik, zaustavljanje na klik i slično).

Načelo razumljivosti pokazuje jesu li sadržaji na mrežnim stranicama ili mobilnim aplikacijama predstavljeni jednostavno, jasno i smisleno. Interaktivni elementi na mrežnom mjestu, uključujući izbornike, ikone i poveznice trebaju imati naslove koji daju uvid gdje vode, odnosno koje je njihovo odredište. Za opisivanje poveznica poželjno je koristiti potpuni opis koji počinje jedinstvenom ključnom riječi (nije poželjno koristiti skraćenice). Također stranica ne bi smjela imati puno poveznica jer to pridonosi konfuznosti prilikom korištenja, a same poveznice potrebno je istaknuti ne samo bojom već na još neki način npr. okvirom i/ili podcrtavanjem. Poveznice se trebaju otvarati u istom prozoru. U tekstu je potrebno izbjegavati nepoznate riječi ili kratice te pretjerano složene opise i upute. U slučaju korištenja poruka koje korisniku govore da je pogriješio, potrebno je dodati objašnjenje kako ispraviti pogrešku. Dobro je ponuditi mogućnost ispravljanja određene akcije ili otkazivanja iste. Sadržaj treba biti jednostavan i razumljiv te treba imati jasno označene i deskriptivne naslove za svako poglavlje. Lijevo centrirani tekst olakšava čitanje, dok se centrirani tekst preporučuje samo za naslove i kratke retke teksta poput citata.

Načelo stabilnosti pokazuje može li se mrežnim stranicama ili mobilnim aplikacijama pristupiti korištenjem različitih uređaja i preglednika. Pristup sadržaju ne smije ovisiti o vrsti korisničkog, internetskog pretraživača ili određene pomoćne tehnologije. Potrebno je osigurati kompatibilnost s različitim klijentima i preglednicima, a kôd stranice treba biti formatiran tako da ga mogu „pročitati“

različiti preglednici i pomoćne tehnologije. Uvijek treba naglasiti da će pravilno postavljen HTML vrlo vjerojatno ispravno raditi u različitim preglednicima i na različitim platformama.

Kao pregled i uvid u trenutno stanje dostupnosti interneta za osobe s invaliditetom i trendove tijekom vremena mogu se uzeti rezultati istraživanja koje provodi Institute for Disability Research, Policy, and Practice iz Sjedinjenih Američkih Država (WebAIM: s. a.). Od 2019. do veljače 2022. godine proveli su četiri istraživanja na početnim stranicama s milijun najutjecajnijih mrežnih mjesta na internetu, koristeći automatski alat za provjeru pristupačnosti (validator) WAVE stand-alone API (WAVE, s. a.). Lista mjerenih mrežnih stranica napravljena je kombinacijom liste rezultata sa stranica: The Majestic Millions list (s. a.), the Alexa Top 1,000,000 web sites (The Alexa, s. a.) i the DomCop top 10 million domains (s. a.).

Korištenim su alatom otkrivene prepreke pristupačnosti krajnjih korisnika i neusklađenost sa spomenutim WCAG-ovim smjernicama. Te smjernice predstavljaju osnovni standard za pristupačnost mrežnih sadržaja kako bi se zadovoljile potrebe pojedinaca, organizacija i vlada na međunarodnoj razini, s opaskom da automatizirani alati ne mogu automatski otkriti sve nepristupačne sadržaje. Ipak to izvješće pruža kvantificiran i pouzdan prikaz trenutnog stanja nepristupačnosti najutjecajnijih stranica na internetu. Tijekom protekle tri godine vidljivo je blago smanjenje uočenih pogrešaka, ali složenost stranica znatno se povećala, odnosno čini se da bi se napredak pristupačnosti mogao znatno ubrzati kada se ne bi tako brzo povećavala kompleksnost samih stranica.

Kod 96,8 % početnih stranica uočena je neusklađenost sa spomenutim WCAG-ovim smjernicama. To je blago poboljšanje s 97,4 % u veljači 2021. i 97,8 % u 2019. Istraživanje naglašava da, s obzirom na to da se automatskim ispitivanjem ne mogu otkriti svi mogući tipovi grešaka, to znači da je stvarna razina usklađenost s WCAG 2 A/AA standardom i niža, dok je broj stranica bez mjerljivih pogrešaka bio vrlo nizak, 21,6 % stranica imalo je 5 ili manje uočenih pogrešaka, a 31,3 % ih je imalo 10 ili manje. Većina neusklađenosti, odnosno 96,5 % svih otkrivenih pogrešaka pripada u sljedećih šest kategorija: loš kontrast između teksta i pozadine, nedostatak alternativnog teksta, poveznice bez opisa, nedostatak oznake za unos obrasca, prazni gumbi, odnosno gumbi bez opisa, nedostatak definiranog jezika. Nizak kontrast teksta pronađen je na 83,9 % početnih stranica. To je bio najčešće otkriven problem pristupačnosti. U prosjeku je svaka početna stranica imala 31,6 različitih primjera teksta niskog kontrasta. 23,2 % svih slika početne stranice (9,2 po stranici u prosjeku) imalo je nedostatak alternativnog teksta (ne računajući alt=""). Gotovo polovica slika kojima nedostaje alternativni tekst bile su poveznice – što je rezultiralo poveznicama koje nisu bile opisne. 10,4 % slika s alternativnim tekstom imalo je upitan ili ponavljajući alternativni tekst kao što je alt="slika", "grafika", "prazno", naziv datoteke itd., ili alternativni tekst iden-

tičan susjednom tekstu ili alternativnom tekstu. Ti podaci pokazuju da se može očekivati da više od jedne trećine slika na popularnim početnim stranicama sadrži alternativni tekst koji nedostaje, upitan je ili se ponavlja. 18 % stranica imalo je dvosmislen tekst poveznice, kao što je „klikni ovdje“, „više“, „nastavi“ itd. Te su stranice u prosjeku imale 5,9 instanci dvosmislenih poveznica, što je rezultiralo s gotovo 1,1 milijun dvosmislenih veza u uzorku.

Te se pogreške najčešće ponavljaju u protekle 4 godine. Prema zaključcima provedenog istraživanja, „rješavanje samo ovih nekoliko pitanja znatno bi poboljšalo pristupačnost diljem interneta“. Također zaključak istraživanja iz 2022. jest da je „zabilježeno smanjenje u broju otkrivenih pogrešaka pristupačnosti i neusklađenosti s WCAG-om, ostaje značajan posao kako bi web postao dostupan svima“. Naime napretkom tehnologije neke prepreke u digitalnom svijetu riješit će se same od sebe, no velika uloga ostaje na ljudskom čimbeniku koji još uvijek jedini može prepoznati stvarne potrebe korisnika i pronaći primjerena rješenja.

5. Kako je digitalna pristupačnost uređena u Republici Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj od 2019. godine na snazi je *Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora* (Zakon o pristupačnosti, 2019) (u daljnjem tekstu: Zakon). Tako se u hrvatsko zakonodavstvo preuzela *Direktiva* (EU) 2016/2102 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. listopada 2016. o pristupačnosti internetskih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora (u daljnjem tekstu: Direktiva). Jedan je od ciljeva *Direktive* olakšati državama članicama i Europskoj uniji provedbu spomenute *Konvencije UN-a*. Samo uključivanje *Direktive* u hrvatsko zakonodavstvo predstavlja ostvarivanje nove civilizacijske razine i podizanja kvalitete života svih građana te razinu kvalitete funkcioniranja tijela javnog sektora. *Zakonom* se utvrđuju mjere kojima se osigurava pristupačnost mrežnih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora korisnicima, a posebice osobama s invaliditetom i starijim osobama. *Zakon* nalaže da mrežne stranice tijela javnog sektora i njihove aplikacije trebaju biti izrađene tako da su dizajn, funkcionalnost i sadržaj pristupačni svim korisnicima. Sukladno odredbama *Direktive*, propisuje se i nužnost uporabe svjetskih standarda prilikom izrade mrežnih stranica i mobilnih aplikacija, njihovog izgleda, načina navigacije kroz sadržaj, pretraživanje i strukturu, odnosno propisuje se primjena norme o pristupačnosti ICT-proizvoda i usluga EN 301 549 (Accessibility requirements, 2018). Ta je norma u skladu sa smjernicama pristupačnosti mrežnih sadržaja WCAG 2.1. iz 2018. godine spomenutim u prijašnjem poglavlju.

Učinak koji se želi postići ovim *Zakonom* jest lakši pristup javnim uslugama i informacijama svim korisnicima, s posebnim naglaskom na osobe s invaliditetom i starije osobe. Tako se želi osigurati bolja kvaliteta života, odnosno veća digital-

na uključenost pružanjem šireg spektra informacija i usluga na internetu koje su ključne za javnost.

Taj se *Zakon* primjenjuje na mrežne stranice i mobilne aplikacije ukupno 2669 tijela javnog sektora (cf. Izvješće o provedbi, 2021). Ta tijela uključuju tijela državne uprave i druga državna tijela, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, tijela javnog prava – definirana posebnim zakonom kojim se uređuje javna nabava, udruženja koja je osnovalo jedno ili više tijela (uspostavljena u svrhu ostvarivanja potreba od općeg interesa i nemaju industrijsko ili trgovačko značenje). Tim *Zakonom* nisu obuhvaćeni javna radiotelevizija, organizacije civilnoga društva koje ne pružaju usluge koje su ključne za javnost niti usluge kojima se konkretno zadovoljavaju potrebe osoba s invaliditetom ili su namijenjene takvim osobama, dječji vrtići, osnovne i srednje škole i učenički domovi.

Neuključivanje navedenih vrsta institucija u *Zakon* izaziva diskusiju unutar zainteresirane javnosti, no sama *Direktiva* omogućila je izostavljanje (članak 1., točka 3., podtočka (a) Direktive) javnih radiotelevizijskih kuća uz obrazloženje da se to pitanje planira riješiti u kontekstu posebnog zakonodavstva Unije za pojedini sektor ili zakonodavstva Unije usmjerenog na pristupačnost koje bi se primjenjivalo i na privatne radiotelevizijske kuće. Time bi se zajamčili uvjeti poštenog tržišnog natjecanja javnih i privatnih radiotelevizijskih kuća. *Direktiva* je dala i mogućnost državama članicama da iz njezine primjene isključe škole i vrtiće, osim ključnih internetskih administrativnih funkcija koje moraju biti pristupačne putem drugih mrežnih stranica, ako nisu pristupačne na vlastitim mrežnim stranicama. Hrvatskim zakonom iskorištena je ta mogućnost. U Republici Hrvatskoj ključne internetske administrativne funkcije osigurane su mrežnim aplikacijama kao što je, naprimjer, e-Dnevnik ili upisi.hr.

Konkretno, tijela obveznici *Zakona* dužna su provesti početnu procjenu u kojoj mjeri postizanje usklađenosti sa zahtjevima pristupačnosti nameće nerazmjerno opterećenje. Nakon početne procjene, tijela javnog sektora dužna su objaviti i redovito ažurirati detaljnu, sveobuhvatnu i jasnu izjavu o pristupačnosti u pogledu usklađenosti svojih mrežnih stranica i mobilnih aplikacija s odredbama *Zakona*. Ovisno o početnoj procjeni, potrebno je krenuti i u prilagodbu mrežnih stranica i aplikacija. S obzirom na to da su mrežne stranice i aplikacije „živi organizmi“ koji se stalno mijenjaju, u pogledu korištenih tehnologija, ali i izmjene sadržaja, tijela javnog sektora dužna su kontinuirano nastaviti procjenjivati pristupačnost svojih digitalnih sadržaja i sukladno tome postupati.

Kao tijelo nadležno za praćenje provedbe *Zakona*, Ured povjerenika za informiranje proveo je 2020. i 2021. godine, na odabranom uzorku, preliminarno praćenje ispunjavanja obveze objave izjave o pristupačnosti na mrežnim stranicama tijela. Tijekom praćenja 2020. godine (Preliminarno praćenje, s. a.) utvrđeno je da je zakonsku obvezu provedbe početne procjene i izrade izjave o pristupačnosti ispunilo 311 od ukupno praćenih 676 tijela javnog sektora (46 %). Godine 2021.,

u kontrolnom praćenju (Digitalna pristupačnost, s. a.) o ispunjavanju obveze objave izjave o pristupačnosti na službenim mrežnim stranicama bilo je obuhvaćeno ukupno 782 tijela javnog sektora – 18 državnih tijela, 28 tijela državne uprave, 53 agencije, 107 pravosudnih tijela i 576 jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Kontrolnim praćenjem utvrđeno je da je zakonsku obvezu objave izjave o pristupačnosti ispunilo ukupno 671 tijelo javnog sektora, odnosno 86 % svih praćenih tijela, što predstavlja značajno povećanje u odnosu na inicijalno praćenje iz rujna 2020. godine, kada je izjavu objavilo tek 46 % praćenih tijela. Većina objavljenih izjava o pristupačnosti (543, odnosno 81 % svih objavljenih izjava) objavljena je na vidljivom mjestu i u strojno čitljivom obliku koji mogu prepoznati čitači ekrana. Osim toga, kontrolnim praćenjem utvrđeno da su na 75 % praćenih mrežnih stranica ugrađene dodatne opcije za prilagodbu pristupačnosti sadržaja osobama s invaliditetom, što također predstavlja značajan porast u odnosu na inicijalno praćenje u kojem su opcije prilagodbe pristupačnosti bile ugrađene u 49 % mrežnih stranica.

Radi što kvalitetnije provedbe *Zakona*, tijela zadužena za njegovu provedbu (Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva, Povjerenik za informiranje, krovne nacionalne organizacije osoba s invaliditetom i Državna škola za javnu upravu) poduzimaju mjere kako bi se stvorilo uključivo društvo koje svima daje jednake mogućnosti za primanje, slanje i korištenje informacija u digitalnom okruženju (cf. Digitalna pristupačnost, s. a.). U tom smislu provode se dva službena edukacijska programa: e-tečaj „Digitalna pristupačnost“ u sklopu Državne škole za javnu upravu i webinar „Digitalna pristupačnost u knjižnicama“ koji se održava u Centru za stalno stručno usavršavanje knjižničara pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici. Ti edukacijski programi namijenjeni su prvenstveno javnim službenicima koji su zaduženi za administraciju mrežnih stranica i aplikacija u tijelima javnog sektora. Od 2020. godine do travnja 2022. godine navedene edukacije završilo je 1200 službenika. Taj broj okvirno odgovara i broju tijela čiji su službenici prošli kroz edukacije, što navodi na činjenicu da polovica tijela – obveznika provedbe *Zakona* još nije bila u doticaju s tim edukativnim programima.

Krajem 2021. godine Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva i Povjerenik za informiranje izradili su prvo trogodišnje izvješće o digitalnoj pristupačnosti za Europsku komisiju (Izvješće Republike Hrvatske, 2021). Izvješće se odnosi na propisano razdoblje od 1. siječnja 2020. do 22. prosinca 2021. (za mrežne stranice) i na razdoblje 23. lipnja 2021. do 22. prosinca 2021. (za mobilne aplikacije). Za potrebe izvješća provedeno je istraživanje radi praćenje implementacije *Zakona*. S ciljem dobivanja što preciznijih rezultata o praktičnoj upotrebljivosti mrežnih stranica i mobilnih aplikacija za osobe s invaliditetom, provedeno je testiranje koje su proveli vanjski suradnici, predstavnici krovnih nacionalnih udruga osoba s invaliditetom, osobe s invaliditetom. Rezultati potvrđuju uglavnom vrlo visoku utvrđenu digitalnu pristupačnost većine praćenih tijela, ali potrebni

su daljnji naponi kako bi se osigurala još bolja pristupačnost digitalnih sadržaja i usluga javnog sektora.

Ured povjerenika za informiranje je, sukladno metodologiji koju je utvrdila Europska komisija, proveo praćenje i izmjerio podatke. Temeljni uzorak za praćenje sastoji se od 158 mrežnih stranica tijela javnog sektora za pojednostavljeno praćenje, 18 mrežnih stranica za dubinsko praćenje i 10 mobilnih aplikacija tijela javnog sektora. Pojednostavljeno praćenje provodilo se na uzorku od 158 osnovnih mrežnih stranica (početna stranica) tijela javnog sektora, te je svaka od njih provjeravana po 87 zahtjeva definiranih Normom EN 301 549. Sukladno prikazanim rezultatima vidljivo je kako je najveća prosječna pristupačnost u djelatnosti zdravstva (86 %) i socijalne zaštite (82 %), dok su najniže srednje vrijednosti zabilježene u području odgoja, obrazovanja, znanosti i sporta (69 %). Najviše vrijednosti pojedinačnih mrežnih stranica tijela javnog sektora svih djelatnosti visokih je 90 % do 100 %, dok su najmanje pristupačne stranice utvrđene u djelatnosti prijevoza (31 %), zaštite okoliša, rekreacije i kulture (31 %) te unapređenja stanovanja i zajednica (33 %). Gledajući po regijama, kod Jadranske regije i Sjeverne Hrvatske (81 % odnosno 80 %) utvrđena je najviša prosječna vrijednost pristupačnosti, dok su niže vrijednosti zabilježene u Panonskoj regiji (71 %) i Gradu Zagrebu (74 %). Za praćena tijela javnog sektora po razinama (uključujući Lokalnu razinu – Grad Zagreb), Središnja i Županijska razina ostvarile su prosječno najbolje rezultate (81 %, odnosno 83 %), dok su niže vrijednosti zabilježene na Lokalnoj razini (75 %) te Lokalnoj razini – Grad Zagreb (72 %).

Za potrebe dubinskog/detaljnog praćenja određene su mrežne stranice izabranog uzorka tijela javnog sektora (18 tijela). Svaka od praćenih mrežnih stranica također je provjeravana po 87 zahtjeva definiranih Normom EN 301 549. Rezultati potvrđuju uglavnom vrlo visoku utvrđenu digitalnu pristupačnost većine praćenih tijela, no i nešto nižu kod Zavod za vještačenje profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje osoba s invaliditetom – ZOSI (62 %), Grad Zagreb (60 %) i Hrvatski zavod za zapošljavanje – HZZ (58 %).

Praćenje mobilnih aplikacija obavljalo se provjerom 102 zahtjeva definiranih Normom EN 301 549 na uzorku od 8 aplikacija. Utvrđena je najveća razina digitalne pristupačnosti kod aplikacija MerlinMobile Sveučilišnog računskog centra (Srce) (95 %) te CovidGO Ministarstva zdravstva (87 %).

Ukupni rezultati pokazuju uglavnom vrlo visoku utvrđenu digitalnu pristupačnost većine praćenih tijela, a konačnu ocjenu i usporedbu rezultata s drugim zemljama članicama izradit će Europska komisija na temelju svih dostavljenih izvješća.

6. Glavni izazovi u implementaciji digitalne pristupačnosti

U knjizi *Web Accessibility: Web Standards and Regulatory Compliance* (Shawn Lawton, s.a.) navodi se da dostupnost mrežnih stranica ovisi o odnosu nekoliko komponenti: sadržaju (kao što su tekst, zvuk, slika, ali i kôd kojim se definira struktura mrežnih stranica i način prezentacije), korisničkim agentima (internet preglednici, reproduktori medija), asistivnim tehnologijama (govorna jedinica i čitač ekrana, elektroničko ručno povećalo, brajlična bilježnica...), korisnicima (njihovom znanju, iskustvu i načinu korištenja digitalnog sadržaja), razvojnim inženjerima, programerima, autorima i urednicima sadržaja, alatima za izradu mrežnih stranica i aplikacija, ali i alatima za evaluaciju pristupačnosti. Programeri obično koriste alate za izradu mrežnih stranica i evaluacijske alate, dok korisnici pak koriste internetske preglednike i/ili pomoćne tehnologije da bi pristupili sadržaju ili bili s njim u interakciji. Postoji značajna međuovisnost među navedenim komponentama, odnosno da bi se postigla što učinkovitija pristupačnost, one moraju biti povezane i u ravnoteži.

Pravni okvir i tehnički standardi čine temelj, ali korisničko iskustvo najvažnije je da se ne bi samo zadovoljila forma nego da bi digitalni sadržaji i usluge bili što dostupniji što većem krugu korisnika. Ta komunikacija i razmjena informacija mogu se postići jedino ako se sve uključene strane kontinuirano senzibiliziraju na temu digitalne pristupačnosti. Osim edukativnih i promotivnih radnji, potrebno je zahtjeve pristupačnosti ugrađivati u postojeće sustave, ali i kod izrade novih mrežnih stranica i aplikacija već u tehničke specifikacije uključivati propisane uvjete pristupačnosti.

Prema Indeksu gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) za 2021. godinu, Hrvatska je na 19. mjestu od ukupno 27 zemalja članica EU-a. U smislu ljudskog kapitala nalazi se na 16. mjestu, dok mladi u Hrvatskoj (16 – 24 godine) imaju najveću razinu digitalnih vještina u Europi. Po povezivosti (širokopoljasni internet, brzina, cijene...) Hrvatska je na 20. mjestu, a po korištenju digitalne javne usluge Hrvatska je na 24. mjestu, odnosno usluge e-uprave koristi 52 % internetskih korisnika. Uzimajući u obzir te rezultate, kao i rezultate koje je pokazalo prvo trogodišnje izvješće o digitalnoj pristupačnosti, Hrvatska se kreće u pozitivnom smjeru kada je u pitanju područje IKT-a općenito. Ipak podatak da samo 52 % internetskih korisnika koristi digitalne javne usluge može se promatrati i u kontekstu primjene spomenutog Zakona. Iako poboljšanje tog rezultata ponajprije ovisi o sadržajnoj kvaliteti ponuđenih usluga, na njihovo šire korištenje može utjecati i koliko su pristupačne u odnosu na poštivanje načela pristupačnosti. Primjenom načela pristupačnosti i načela univerzalnog dizajna sve se građane stavlja u jednak početni položaj i pruža im se mogućnost ravnopravnog korištenja ponuđenih usluga. Primjerice, e-usluge dostupne na portalu e-građani, bez obzira na to jesu li namijenjene pojedinim grupama korisnika, kao što su osobe s invaliditetom, ili imaju veći raspon korisnika, moraju na isti način zadovoljavati zahtjeve pristupačnosti.

Da bi se ostvarile mjere utvrđene *Zakonom*, potrebni su napori svih uključenih, a posebice tijela nadležnih za njegovu provedbu. U Republici Hrvatskoj, zakonska obveza uključuje velik broj tijela javnog sektora koja su vrlo heterogena ako ih se sagledava u odnosu na njihovu veličinu, resurse, svrhu i broj korisnika, a uzimajući u obzir i učestalost i trajanje uporabe. Kako bi tijelo nadležno za nadzor nad provedbom *Zakona* moglo primijeniti odgovarajuće mjere, potrebna je jedinstvena metodologija za provjeru digitalne pristupačnosti, koja trenutno nije u potpunosti zadovoljavajuća.

Važno je napomenuti da velik broj zahtjeva norme EN 301 549 nije primjenjiv, što se najviše pokazalo kod izrade prvog trogodišnjeg izvješća za Europsku komisiju: 36 % u pojednostavljenom praćenju, gotovo 50 % u dubinskom praćenju i čak 61 % tijekom praćenja primjene. Potrebno je preispitati postojeće metodologije testiranja, smanjiti broj zahtjeva za pristupačnost ili definirati potpuno nove zahtjeve koje bi odobrile organizacije osoba s invaliditetom. Potrebno je naći odgovarajuću ravnotežu između automatskih alata za provjeru pristupačnosti i testiranja stvarnih korisnika. Primjerice, *Zakon* u članku 3., stavku 2. navodi da nije potrebno učiniti pristupačnim uredske datoteke objavljene prije 23. rujna 2018. Takav podatak može provjeriti samo stvarni korisnik usluga, a ne automatski alat – koji isključivo provjerava je li neka datoteka pristupačna ili nije, bez obzira na datum njezinog nastanka. To je vrlo važno i iz aspekta izrade izvješća o pristupačnosti kako bi se dobiveni rezultati mogli koristiti za usporedbu i rangiranje stanja pristupačnosti na razini zemalja članica EU-a.

Do sada je zakonski okvir postavljen za tijela javnog sektora, no uvjeti pristupačnosti za gospodarski sektor tek se postavljaju. Na razini Europske unije 2019. godine donesena je *Direktiva* čije se odredbe trebaju ugraditi u nacionalna zakonodavstva do 28. lipnja 2022., a primjena počinje 28. lipnja 2025. kako bi se ostavilo dovoljno vrijeme za prilagodbu (naprimjer: terminali za plaćanje, bankomati, uređaji za izdavanje karata, e-čitači, e-knjige, usluga e-trgovine i slično). Dok je glavni naglasak na pristupačnosti mrežnih stranica i aplikacija javnog sektora na boljoj informiranosti i lakšoj komunikaciji između građana i javne uprave, uvođenje načela digitalne pristupačnosti u gospodarski sektor nosi tržišnu vrijednost, konkurentnost i rast, te će zahtijevati drugačiju perspektivu i način implementacije.

7. Zaključak

Digitalna transformacija otvara nove mogućnosti i nove oblike participacije građana, uključujući, primjerice, osobe s invaliditetom ili starije osobe. Jedan od načina za takvu jaču participaciju jest digitalna pristupačnost. Ona je preduvjet za aktivnu ulogu svih građana u društvu te doprinosi pametnom, održivom i inkluzivnom razvoju digitalnog društva i društva u cjelini.

Tehnologija u sprezi s političkom voljom može pomoći u stvaranju takvoga društva, a tehnologija ne smije biti prepreka, već ju treba koristiti kako bi se prepreke uklonile u čim većoj mjeri. Politička volja počiva na poštivanju univerzalnih temeljnih prava i može se jednako primijeniti u fizičkom i digitalnom svijetu, a zahvaljujući napretku IKT-a, sadržaji i usluge mogu biti brže i jednostavnije dostupni, svima pod jednakim uvjetima.

Organizacije koje prate zdravstvenu i demografsku statistiku u svijetu i kod nas predviđaju daljnji rast broja osoba s invaliditetom, kao i starenje stanovništva. S obzirom na sve veću ovisnost o digitalnim sadržajima i uslugama, iznimno je važno osigurati jednake uvjete za sve korisnike. Pravni okvir i norme postavljeni su te ih je potrebno u što većoj mjeri implementirati, ali s obzirom na brzinu promjena koje svakodnevno doživljava IKT, potrebno je osigurati i redovito revidiranje postojećeg pravnog i normativnog okvira.

U Republici Hrvatskoj, sukladno primjeni zakonodavne prakse Europske unije, postignuti su značajni rezultati u pristupačnosti digitalnih sadržaja i usluga koje nude tijela javnog sektora, pogotovo ako se u odnos stave ljudske, financijske i tehničke mogućnosti s relativno kratkim razdobljem primjene *Zakona*. Predstoji uvođenje zahtjeva digitalne pristupačnosti u gospodarski sektor. To će s jedne strane predstavljati kompleksniji zahvat, ali gledajući u smislu većih mogućnosti koje gospodarski sektor ima u odnosu na javni i uzimajući u obzir financijsku korist od pristupačnijih sadržaja, očekuje se još veća učinkovitost.

Ono s čim se susreću ili će se susretati svi dionici u procesu kreiranja i korištenja pristupačnih digitalnih sadržaja i usluga može se svesti na potrebu za kontinuiranom edukacijom, promicanjem ideje digitalne pristupačnosti, dobru suradnju tehničkog osoblja, urednika i autora sadržaja, svih vrsta korisnika sadržaja, kao i tijela nadležnih za provedbu i nadzor propisanih mjera. Nužna je i pomno osmišljena metodologija provjere pristupačnosti koja je mjerljiva, vjerodostojna i usporediva na lokalnoj, nacionalnoj, ali i međunarodnoj razini.

Iako apsolutna digitalna pristupačnost trenutno ne postoji, svaki pomak u smjeru zadovoljavanja nekog od predviđenih zahtjeva može učiniti veliku razliku i pridonijeti većoj uključenosti pojedinca ili određenih skupina u današnje progresivno društvo koje ovisi o IKT-u u svakome smislu.

LITERATURA

Accessibility requirements (s. a.). *Accessibility requirements for ICT products and services*. CEN, CENELEC, ETSI, 2018. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na:

<https://rdd.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Europska%20norma%20ETSI%20EN%20301%20549%20-%20V2.1.2.pdf>

Car Ž. *Pristupačnost digitalnim sadržajima: Digitalna rampa*. SmartInfoTrend 210/2019/Q1: 64–67.

Digital inclusion (s.a.). Europska komisija. *Digital inclusion*. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-inclusion>

Digitalna pristupačnost (s. a.). Povjerenik za informiranje. *Digitalna pristupačnost: Kontrolno praćenje tijela javnog sektora*. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://pristupinfo.hr/digitalna-pristupacnost-kontrolno-pracenje/>

Direktiva (2016). *Direktiva. EU 2016/2102 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. listopada 2016. o pristupačnosti internetskih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>

Direktiva (2019). *Direktiva (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o zahtjevima za pristupačnost proizvoda i usluga*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&qid=1642511508164&from=EN>

Disability (s. a.). World Health Organization. *Disability: what is e-accessibility?* [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://tinyurl.com/y6k7nhb2>

European Dyslexia Charter (2018). Dyslexia Institute UK. EPP group in the European Parliament. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://www.eppgroup.eu/sites/default/files/attachments/2018/11/european-dyslexia-charter.pdf>

Facts on disability (s. a.). WHO Regional Office for Europe. Facts on disability. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/disability-and-rehabilitation/data-and-statistics/facts-on-disability#:~:text=In%20Member%20States%20of%20the,Europe%20live%20with%20a%20disability.>

Indeks gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) za 2021. godine Hrvatska. Europska komisija. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80579>

Introduction to web accessibility (s. a.). Introduction to W3C. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

Izješće o osobama (2021). *Izješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: https://digarhiv.gov.hr/arhiva/245/228173/www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/10/Invalidi_2021-2.pdf

Izješće o provedbi (2021). Povjerenik za informiranje. *Izješće o provedbi Zakona o pravu na pristup informacijama*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <http://digured.srce.hr/arhiva/1608/134237/1.-Izjesce-o-provedbi-ZPPI-za-2021.pdf>

- Izješće Republike Hrvatske (2021). Povjerenik za informiranje. *Izješće Republike Hrvatske o usklađenosti mrežnih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora sa zahtjevima pristupačnosti*. Zagreb: Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://rdd.gov.hr/UserDocsImages/SDURDD-dokumenti/2021-12-22%201.%20IZVJE%C5%A0%C4%86E%20REPUBLIKE%20HRVATSKE%20O%20%20DIGITALNOJ%20PRISTUPA%C4%8CNOSTI.pdf>
- Konvencija (s. a.). *Konvencija Ujedinjenih naroda o pravima osoba s invaliditetom*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <http://digarhiv.gov.hr/arhiva/263/33322/www.nn.hr/clanci/medjunarodni/2007/080.htm>.
- MEMO 05/320. Brussels: Europska komisija, 2005. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_05_320
- Preliminarno praćenje (s. a.). *Povjerenik za informiranje. Preliminarno praćenje objave izjava o pristupačnosti mrežnih stranica*. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://pristupinfo.hr/preliminarno-pracenje-objave-izjave-o-pristupacnosti-mreznih-stranica/>
- Shawn Lawton H. (s. a.). *Web accessibility: Web standards and regulatory compliance. Chapter 1: Understanding web accesibility*. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <http://uiaccess.com/understanding.html>
- Smjernice za osiguravanje digitalne pristupačnosti. (2019). Zagreb: Carnet. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://rdd.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti//Smjernice-digitalne-pristupac%CC%8Cnosti-ver.-1.1.pdf>
- Statističke informacije (2021). Zagreb: Državni zavod za statistiku, 2021. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <http://digured.srce.hr/arhiva/42/51915/Statisticke%20informacije%202021.pdf>
- Unija ravnopravnosti (s. a.). *Unija ravnopravnosti: Strategija o pravima osoba s invaliditetom za razdoblje 2021.–2030*. [citirano: 2022–07–15]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021D-C0101&from=EN>
- Tallinn Declaration (2017). *Tallinn Declaration on eGovernment*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://rdd.gov.hr/UserDocsImages/SDURDD-dokumenti/eGovernment%20Ministerial%20Declaration%20signed%20in%20Tallinn%20on%206th%20of%20October%202017.pdf>
- WAVE (s. a.). *WAVE: web accessibility tool*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://wave.webaim.org/standalone>
- Web Content Accessibility Guidelines (s. a.). *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.1*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- WebAIM (s. a.). *WebAIM: Web accessibility in mind*. [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://webaim.org/>

Zakon o pristupačnosti mrežnih (2019). Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora. *Narodne novine*, 17/2019.

Mrežna mjesta

The Alexa (s. a.). The Alexa Top 1,000,000 web sites [citirano: 2022–04–15].

Dostupno na: <https://www.alexa.com/topsites>

The DomCop top 10 million domains (s. a.). [citirano: 2022–04–15].

Dostupno na: <https://www.domcop.com/top-10-million-domains>

The Majestic Millions list (s. a.). [citirano: 2022–04–15].

Dostupno na: <https://majestic.com/reports/majestic-million>

Portal e-Dnevnik [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://ocjene.skole.hr/login>

Portal e-građani [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://gov.hr/>

Portal upisi.hr [citirano: 2022–04–15]. Dostupno na: <https://www.upisi.hr/upisi/>