

ŠOLSKI CENTER VELENJE
ELEKTRO IN RAČUNALNIŠKA ŠOLA
Trg mladosti 3, 3320 Velenje
MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ SAŠA REGIJE

RAZISKOVALNA NALOGA
VPLIV UI/UX ELEMENTOV NA UPORABNIKE S POSEBNIMI POTREBAMI
Tematsko področje: RAČUNALNIŠTVO

Avtorica:

Ema Škruba, 4. letnik

Mentor:

Roman Herlah, mag. inž. inf. in tehnol. kom.

Velenje, 2026

Škruba, E. Vpliv UI/UX elementov na uporabnike s posebnimi potrebami.
Raziskovalna naloga, Šolski Center Velenje, Elektro in računalniška šola, 2026

II

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Šolskem centru Velenje, na Elektro in računalniški šoli.

Mentor: Roman Herlah, mag. inž. inf. in tehnol. kom.

Datum predstavitve: marec 2026

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	ŠCV Elektro in računalniška šola, šolsko leto 2025/2026
KG	dostopnost/ UI/UX/spletna stran
AV	ŠKRUBA, Ema
SA	
KZ	3320 Velenje, SLO
ZA	Elektro in računalniška šola Velenje
LI	2025/2026
IN	VPLIV UI/UX ELEMENTOV NA UPORABNIKE S POSEBNIMI POTREBAMI
TD	raziskovalna naloga
OP	IV, 38 str., 1 pregl., 3 graf., 32 sl., 12 vir.
IJ	SL
JI	sl / en
AI	V raziskovalni nalogi sem preučevala vpliv UI in UX elementov na uporabnike s posebnimi potrebami. Analizirala sem pet slovenskih spletnih strani ter izvedla anketo, v kateri je sodelovalo 61 oseb.

Ugotovila sem, da nobena izmed analiziranih spletnih strani ni popolnoma dostopna. Kot najbolj dostopna je bila ocenjena spletna stran 24ur, kot najmanj dostopna pa GOV.si. Najpogostejše zaznane težave so bile neustrezen barvni kontrast, manjkajoči alternativni opisi slik, odsotnost podnapisov pri video vsebinah ter nejasna ali preobremenjena navigacija.

Na podlagi rezultatov sem prvo hipotezo potrdila delno, drugo in tretjo pa zavrnila. Rezultati kažejo, da tip institucije (javna ali zasebna) ter starost spletne strani nista odločilna dejavnika dostopnosti. Ključno vlogo ima kakovosten, premišljeno zasnovan in uporabniku prilagojeni UI ter UX elementi.

V okviru projekta sem razvila tudi spletno orodje za preverjanje dostopnosti, ki analizira skladnost spletnih strani s smernicami WCAG.

KEY DOCUMENTATION INFORMATION

ND ŠCV Electrical and Computer School, school year 2025/2026
CX accessibility/ UI/UX/website
AU ŠKRUBA, Ema
AA
PP 3320 Velenje, SLO
PB Electrical and Computer School Velenje
PY 2025/2026
TI **IMPACT OF UI/UX ELEMENTS ON USERS WITH SPECIAL NEEDS**
DT research paper
NO IV, 38 p., 1 tab., 3 graf., 32 fig., 12ref.
LA SL
AL sl / en
AB In my research paper, I studied the impact of UI and UX elements on users with special needs. I analyzed five Slovenian websites and conducted a survey in which 61 people participated.

I found that none of the analyzed websites were fully accessible. The 24ur website was rated as the most accessible, and GOV.si as the least accessible. The most common problems detected were inadequate color contrast, missing alternative image descriptions, absence of subtitles for video content, and unclear or overloaded navigation.

Based on the results, I partially confirmed the first hypothesis, but rejected the second and third. The results show that the type of institution (public or private) and the age of the website are not decisive factors in accessibility. The key role is played by a high-quality, thoughtfully designed and user-friendly user interface and UX elements.

As part of the project, an online accessibility check tool was also developed that analyzes the compliance of websites with the WCAG guidelines.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
1.1	HIPOTEZE.....	1
2	TEORETIČNE OSNOVE.....	2
2.1	UPORABNIŠKI VMESNIK.....	2
2.2	UPORABNIŠKA IZKUŠNJA.....	3
2.3	RAZLIKE MED UPORABNIŠKIM VMESNIKOM IN UPORABNIŠKO IZKUŠNJO.....	3
2.4	VMESNIK ZA PROGRAMIRANJE APLIKACIJ.....	4
2.5	MEDNARODNI STANDARDI DOSTOPNOSTI.....	5
2.5.1	RAVNI A, AA IN AAA.....	5
2.5.2	WCAG 1.0.....	6
2.5.3	WCAG 2.0.....	6
2.5.4	WCAG 2.1.....	6
2.5.5	WCAG 2.2.....	6
2.5.6	WCAG 3.0.....	6
2.6	DOSTOPNOST IN UPORABNOST.....	6
2.7	KAJ POMENI DOSTOPNOST SPLETNIH STRANI?.....	7
2.8	ZAKAJ JE SPLETNA DOSTOPNOST POMEMBNA?.....	7
3	MATERIALI IN ORODJA.....	8
3.1	ORODJA.....	8
3.1.1	VISUAL STUDIO CODE.....	8
3.1.2	SANITY.....	8
3.1.3	VERCEL.....	8
3.1.4	MICROSOFT FORMS.....	9
3.1.5	CANVA.....	9
3.1.6	GITHUB.....	9
3.1.7	NEXT.JS.....	10
3.1.8	TAILWIND CSS.....	10
3.2	POSTOPEK RAZISKAVE.....	11
3.2.1	PREGLED GRADIVA.....	11
3.2.1.1	GOV.SI.....	11
3.2.1.2	RTV SLOVENIJE.....	12
3.2.1.3	24 UR.....	12
3.2.1.4	MIMOVRSTE.....	13
3.2.1.5	BOLHA.....	14
3.2.2	ANKETA.....	14
3.2.3	IZDELAVA SPLETNE STRANI.....	15
4	REZULTATI.....	19
4.1	SODELUJOČI.....	19
4.1.1	OBLIKE MOTENJ IN POSEBNIH POTREB.....	19
4.1.2	PRILAGODITVENA ORODJA.....	19
4.2	REZULTATI ANKETE.....	20
4.2.1	24 UR.....	20
4.2.2	RTV SLO.....	21
4.2.3	BOLHA.....	23
4.2.4	MIMOVRSTE.....	23
4.2.5	GOV.SI.....	24
5	RAZPRAVA.....	27
6	ZAKLJUČEK.....	32

7	POVZETEK	33
8	SUMMARY	34
9	VIRI IN LITERATURA	35
	ZAHVALE	37

KAZALO SLIK

Slika 1: Spotify	2
Slika 2: Netflix	3
Slika 3: API.....	4
Slika 4: A, AA, AAA	5
Slika 5: Logotip lastne spletne strani.....	9
Slika 6: Next.js	10
Slika 7: Logotip Tailwind CSS.....	11
Slika 8: GOV.SI	12
Slika 9: Mimovrste	13
Slika 10: Bolha.com	14
Slika 11: Domača stran.....	16
Slika 12: Stran z iskalno vrstico	16
Slika 13: Stran z rezultati.....	17
Slika 14: Stran z rezultati.....	17
Slika 15: API Web Accessibility Scanner	18
Slika 16: 24ur navigacijska vrstica.....	20
Slika 17: 24ur objava.....	21
Slika 18: RTVSLO navigacijska vrstica.....	21
Slika 19: RTVSLO besedilo	22
Slika 20: RTVSLO oglas	22
Slika 21: Domača stran Mimovrste.com	24
Slika 22: Oglasi in izdelki	24
Slika 23: Rezultati iskanja GOV.si	25
Slika 24: Rezultati 24 ur	28
Slika 25: Rezultati za RTV SLO.....	29
Slika 26: Rezultati za mimovrste.....	30
Slika 27: Rezultati za GOV	30

KAZALO GRAFIKONOV

Graf 1: Prikaz vrst posebnih potreb sodelujočih	19
Graf 2: Prikaz prilagoditvenih orodji.....	20
Graf 3: Prikaz rezultatov ocenitve spletnih strani	26

KAZALO TABELE

Tabela 1: Ponujene prilagoditve	31
---------------------------------------	----

SEZNAM OKRAJŠAV

ADHD – Attention Deficit Hyperactivity Disorder

AI – Artificial Intelligence

API – Application Programming Interface

CSS – Cascading Style Sheets

CMS – Content Management System

CSV – Comma-Separated Values

HTML – HyperText Markup Language

Ipđ. – in podobno

Itđ. – in tako dalje

JSON – JavaScript Object Notation

Npr. – na primer

Oz. – oziroma

REST API – Representational State Transfer Application Programming Interface

RPC API – Remote Procedure Call Application Programming Interface

SOAP API – Simple Object Access Protocol Application Programming Interface

SSR – Server-Side Rendering

SSG – Static Site Generation

TV – televizija

UI – User Interface

UX – User Experience

URL – Uniform Resource Locator

W3C – World Wide Web Consortium

WCAG – Web Content Accessibility Guidelines

XML – Extensible Markup Language

1 UVOD

Spletne strani imajo pomembno vlogo pri dostopu do informacij in storitev, zato je njihova dostopnost ključna za zagotavljanje enakih možnosti vsem uporabnikom. Kljub smernicam WCAG 2.1 številne slovenske spletne strani še vedno niso ustrezno prilagojene osebam s posebnimi potrebami, kot so disleksija, barvna slepota, ADHD, ipd. Glavni problem raziskovalne naloge je vprašanje, kako posamezni elementi UI in UX dizajna (kontrast, tipografija, navigacija, struktura HTML) vplivajo na dostopnost slovenskih spletnih strani z WCAG 2.1 smernicami. Namen raziskave je analizirati dostopnost najbolj obiskanih slovenskih spletnih strani ter razviti spletno orodje, ki na podlagi ključnih UI in UX elementov prepozna težave in uporabnikom ponudi poročilo za izboljšanje dostopnosti.

1.1 HIPOTEZE

Pri raziskavi sem se osredotočila na te tri hipoteze:

H1: Slovenske spletne strani so dostopne osebam s posebnimi potrebami.

H2: Javne institucije v Sloveniji imajo bolj dostopne spletne strani kot zasebna podjetja.

H3: Analizirana slovenska spletišča omogočajo manj kot tri prilagoditve za osebe s posebnimi potrebami.

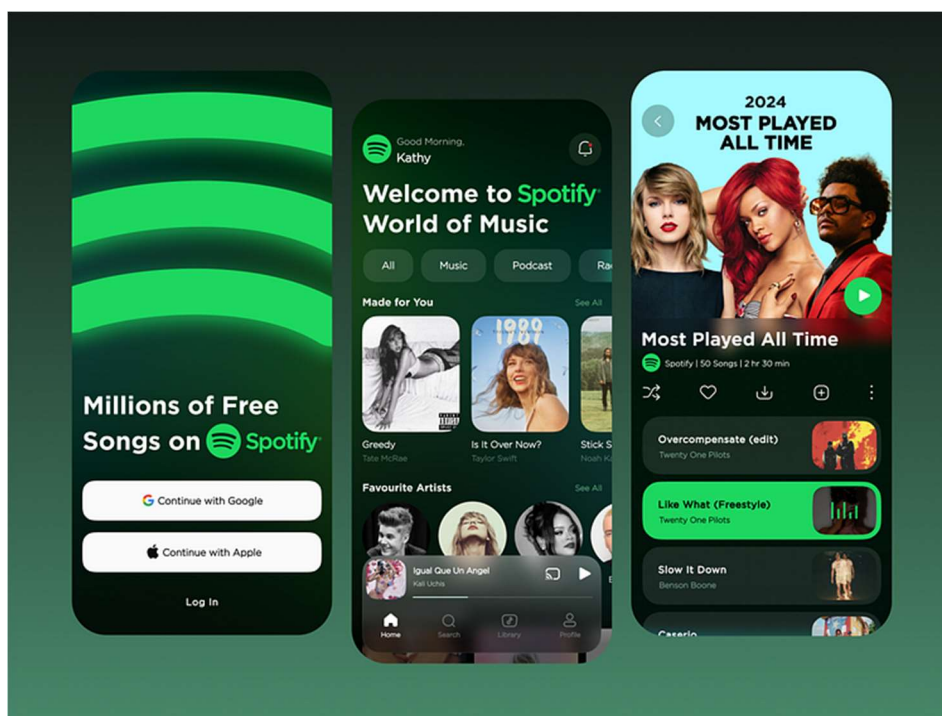
2 TEORETIČNE OSNOVE

2.1 UPORABNIŠKI VMESNIK

Uporabniški vmesnik ali UI predstavlja vizualni in interaktivni del izdelka ali spletne strani, s katerim uporabnik neposredno komunicira. Gre za točko stika med uporabnikom in digitalnim izdelkom, na primer zaslon na pametnem telefonu ali uporabniški vmesnik spletne strani. UI se osredotoča na videz, preglednost in interaktivnost. Vključuje izbiro barv, tipografije, ikon, gumbov, razmikov, slik ter prilagojenost različnim napravam (odzivno oblikovanje). Vsak vizualni in interaktivni element mora biti premišljeno zasnovan, da je uporaba jasna in intuitivna.

Na primer aplikacija za poslušanje glasbe, ustvarjanje listov za predvajanje glasbe in spremljanje glasbenih izvajalcev Spotify je znan po črni in zeleni barvi, ima vizualno privlačen ter preprost vmesnik in hkrati uporabniku omogoča hitro navigacijo po glasbi uporabnika

Cilj oblikovanja uporabniškega vmesnika je vizualno in logično voditi uporabnika skozi vmesnik brez zmede ali zapletov ter mu omogočiti preprosto in učinkovito interakcijo.



Slika 1: Spotify

Vir: <https://dribbble.com/shots/23875651-Spotify-App>

2.2 UPORABNIŠKA IZKUŠNJA

Uporabniška izkušnja ali UX je način oblikovanja izdelkov ali spletnih strani, pri katerem je v središču uporabnik. Osredotoča se na to, kako se uporabnik med uporabo počuti ter kako enostavno, hitro in učinkovito lahko opravi želene naloge. UX vključuje raziskovanje uporabnikov, opazovanje njihovega vedenja ter analizo nalog, da bi razumeli, kako v praksi uporabljajo izdelek ali spletno stran.

Na primer aplikacija Netflix za gledanje filmov in serij je znana po pametnem sistemu priporočil, predogleda vsebine in enostavno navigacijo po kategorijah. Zagotavljajo, da uporabnik hitro najde vsebino, ki ga zanima.



Slika 2: Netflix

Vir: <https://medium.com/design-bootcamp/netflixs-ux-secrets-what-works-and-what-needs-fixing-a-personal-perspective-67d977b41ded>

2.3 RAZLIKE MED UPORABNIŠKIM VMESNIKOM IN UPORABNIŠKO IZKUŠNJO

Čeprav sta UX in UI tesno povezana, se med njima skriva nekaj ključnih razlik, prednosti in slabosti. UI se ukvarja predvsem z izgledom in estetiko, da je aplikacija oz. spletna stran privlačna uporabniku, zagotavlja privlačen in estetsko dovršen videz, da jasna vizualna struktura vodi uporabnika.

Ampak UI sam po sebi ni dovolj, saj estetika ne zagotavlja funkcionalnosti. Zato pa je pomemben UX, ki skrbi, da je aplikacija oz. spletna stran optimizirana in da jo uporabniki vseh starosti in sposobnosti s področja računalništva lahko uporabljajo. Omogoča enostavno in učinkovito uporabo. Povečuje zadovoljstvo in pomaga odpraviti frustracije in napake pri uporabi. Osredotočenost samo na funkcionalnost lahko vodi do tega, da spregledamo estetiko, zato ne smemo zanemariti pomembnosti uporabniškega vmesnika.

2.4 VMESNIK ZA PROGRAMIRANJE APLIKACIJ

Vmesnik za programiranje aplikacij ali API (3) je mehanizem, ki omogoča komunikacijo med različnimi aplikacijami. API deluje po principu client - server, client oziroma odjemalec pošlje zahtevo npr. mobilna vremenska aplikacija, strežnik pa pošlje odgovor na vremenski sistem. Obstajajo različne vrste; SOAP API uporablja XML za izmenjavo sporočil in je manj prilagodljiv ter starejši, RPC API Remote Procedure Call omogoča, da klient sproži funkcijo na strežniku, ki nato vrne rezultat, WebSocket API uporablja JSON in omogoča dvosmerno komunikacijo ter učinkovitejše obveščanje klientov, REST API pa je najbolj priljubljen, saj klient pošlje zahtevo, strežnik izvede funkcijo in vrne podatke.



Slika 3: API

Vir: <https://kalm.works/en/contents/technology/what-is-an-api-how-does-it-work>

2.5 MEDNARODNI STANDARDI DOSTOPNOSTI

Mednarodni standardi dostopnosti ali WCAG(4) so mednarodne smernice za spletno dostopnost, ki določajo, kako morajo biti spletne strani in aplikacije zasnovane, da so dostopne tudi ljudem z različnimi oblikami invalidnosti (npr. vidnimi, slušnimi, gibalnimi ali kognitivnimi). Pripravil jih je konzorcij W3C, temeljijo pa na štirih osnovnih načelih: da je vsebina zaznavna, uporabna, razumljiva in tehnično robustna. WCAG imajo tri ravni skladnosti A, AA in AAA, ki določajo, kako dobro je spletna vsebina dostopna.

2.5.1 RAVNI A, AA IN AAA

Raven A predstavlja osnovne zahteve, brez katerih je spletna stran za mnoge uporabnike z invalidnostmi neuporabna. Raven AA razširi te zahteve in odpravi večino pogostih ovir pri uporabi spleta (npr. zadosten barvni kontrast, podnapisi za videe, jasna navigacija) ter je najpogosteje zahtevana v zakonodaji. Raven AAA je najvišja raven dostopnosti, ki vključuje zelo stroge in zahtevne kriterije (npr. še večji kontrasti, razširjena pomoč uporabnikom), vendar je v praksi redko v celoti dosegljiva za celotno spletno mesto. (5)



Slika 4: A, AA, AAA

Vir: <https://www.liventus.com/ada-compliance-levels-for-accessibility/>

2.5.2 WCAG 1.0

Prva različica smernic za spletno dostopnost je bila predvsem osredotočena na HTML. Predstavljala je osnovo za nadaljnji razvoj dostopnosti.

2.5.3 WCAG 2.0

Je uvedla štiri temeljna načela dostopnosti, ki veljajo še danes, ter razširila smernice na novejšo tehnologije, vključno z mobilnimi spletnimi stranmi in aplikacijami.

- Informacije in uporabniški vmesnik morajo biti predstavljeni na način, da jih lahko uporabniki zaznajo;
- uporabniški vmesnik in navigacija morata biti uporabna za vse,
- informacije in delovanje vmesnika morajo biti jasni in predvidljivi,
- vsebina mora biti dovolj tehnično zanesljiva, da jo lahko pravilno interpretirajo, različni brskalniki (npr. bralniki zaslona).

2.5.4 WCAG 2.1

Je nadgradila standarde z večjim poudarkom na dostopnosti mobilnih naprav, kot so pametni telefoni in tablice, ter izboljšala podporo uporabnikom z gibalnimi in kognitivnimi omejitvami. (11)

2.5.5 WCAG 2.2

Prinesla je dodatna merila na ravneh A, AA in AAA ter še izboljšala dostopnost sodobnih tehnologij in naprav, zlasti za uporabnike s kognitivnimi ovirami. (12)

2.5.6 WCAG 3.0

Ta različica je še v razvoju in je usmerjena v podporo najnovejšim tehnologijam ter v bolj celovit in napreden način ocenjevanja digitalne dostopnosti.

2.6 DOSTOPNOST IN UPORABNOST

Dostopnost in uporabnost sta povezana, vendar nista enaka pojma. Dostopnost pomeni, da lahko spletno stran ali digitalni izdelek uporabljajo tudi osebe z različnimi omejitvami (npr. slepi in slabovidni, gibalno ovirani, osebe z disleksijo ...), zato vključuje prilagoditve, kot so dober kontrast, alt-opisi slik, možnost uporabe tipkovnice in združljivost z bralniki zaslona. Uporabnost pa pomeni, kako enostavno in učinkovito lahko uporabniki na splošno opravijo želene naloge. Izdelek je lahko uporaben za večino ljudi, vendar ni nujno dostopen vsem.

2.7 KAJ POMENI DOSTOPNOST SPLETNIH STRANI?

Da je spletna stran dostopna, pomeni, da jo lahko uporabijo vse osebe, ne glede na njihove zmožnosti ali omejitve, kot so vidne, slušne, gibalne, itd. Spletno dostopnost lahko izboljšamo z različnimi ukrepi, kot so primeren kontrast barv, podnapisi za video posnetke, alternativno besedilo za slike, enostavno in razumljivo napisana besedila ter prilagodljiv dizajn za različne naprave, kot so pametni telefoni in tablice. Takšne izboljšave ne koristijo le osebam z omejitvami, ampak povečujejo uporabniško izkušnjo za vse uporabnike spletne strani. (6)

2.8 ZAKAJ JE SPLETNA DOSTOPNOST POMEMBNA?

Spletna dostopnost omogoča, da digitalne vsebine in storitve dosežejo vse uporabnike, vključno z osebami z vidnimi, slušnimi, gibalnimi ali ostalimi ovirami, kar povečuje enak dostop do informacij in storitev ter zmanjšuje digitalno izključenost, hkrati pa boljša dostopnost pomeni boljše uporabniško izkušnjo za vse obiskovalce, kar lahko vodi do večjega zanimanja, večje prodaje in izboljšane ugleda blagovne znamke.

Prav tako je skladnost z WCAG in drugimi predpisi, pravna obveznost v mnogih državah. Neupoštevanje teh standardov lahko privede do tožb in škode za ugled podjetja, medtem ko zagotavljanje dostopnosti zmanjšuje pravna tveganja.

3 MATERIALI IN ORODJA

3.1 ORODJA

3.1.1 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code ali VS Code je urejevalnik kode, ki ga je razvil Microsoft. Uporablja se pri spletnem razvoju, pisanju kode, odpravljanju napak, razvoju aplikacije, itd. Je popularno orodje, zaradi svojih mnogih funkcij, kot so: lahka uporaba, hiter zagon, odpravljanje napak, brezplačnost in podpora za Git ter mnogo drugih koristnih funkcij.

Visual Studio Code sem uporabila za razvoj moje spletne strani. (10)

3.1.2 SANITY

Sanity je platforma za upravljanje vsebin, ki združuje podatkovno bazo vsebin, poslovno logiko in AI ter razvoj orodja. Prek nadzorne plošče Sanity Dashboard omogoča uporabo orodij, kot so prilagodljiv CMS, upravljanje medijev, AI-podprto ustvarjanje vsebin in lastne aplikacije. Z njo lahko podjetja gradijo prilagojene vsebinske procese, ustvarjajo strukturirane vsebine za več digitalnih kanalov ter razvijajo namenske vsebinske aplikacije. V primerjavi s klasičnimi CMS-i Sanity podpira celoten življenjski cikel vsebin in se zlahka prilagaja rastočim potrebam.

V okviru projekta sem Sanity uporabila kot sistem za upravljanje vsebin. V Sanity Studiu sem definirala sheme podatkov, s katerimi sem ustvarila strukturirano bazo vsebin. To mi je omogočilo centralizirano upravljanje podatkov ter njihovo enostavno uporabo v uporabniškem vmesniku aplikacije. (8)

3.1.3 VERCEL

Vercel je ameriška cloud platforma in storitev za razvijalce, ki omogoča enostavno gostovanje spletnih aplikacij in spletnih strani. Na platformo povežeš svojo kodo iz Git repozitorija (npr. GitHub) in Vercel samodejno poskrbi, da je tvoja aplikacija postavljena na strežnike po svetu, hitro in dostopno na URL-ju. Podpira sodobna razvojna ogrodja, je tesno povezan z Next.js (ki ga Vercel vzdržuje) in se razvija v frontend cloud z dodatki, kot so edge funkcije, shramba in podatkovne rešitve. (7)

Vercel sem uporabila, ker omogoča enostaven in hiter deployment neposredno iz Git repozitorija. Aplikacija se samodejno posodablja, je hitro dostopna po vsem svetu in odlično podpira sodobna frontend ogrodja, kot je Next.js.

3.1.4 MICROSOFT FORMS

S tem orodjem sem ustvarila anketo, v kateri sem postavila podrobna vprašanja o treh slovenskih spletnih straneh javnih inštitucij in o dveh spletnih straneh zasebnih podjetij. To anketo sem nato poslala na številne inštitucije, ki se ukvarjajo s pomočjo osebam s posebnimi pravicami, centri za izobrazbo oseb s posebnimi potrebami, ipd.

3.1.5 CANVA

Canva je spletno orodje za enostavno grafično oblikovanje, namenjeno predvsem začetnikom in vsem, ki želijo hitro ustvarjati vizualno privlačne vsebine brez posebnega predznanja oblikovanja.

Z orodjem Canva sem ustvarila logotip za mojo spletno stran.



Slika 5: Logotip lastne spletne strani
Vir: lasten vir

3.1.6 GITHUB

GitHub je spletna platforma, kjer lahko shranjujete, delite in skupaj z drugimi razvijate programsko kodo. S shranjevanjem kode na GitHubu lahko predstavite svoje delo, sledite spremembam kode skozi čas, omogočite drugim pregled in predloge za izboljšave ter sodelujete pri skupnih projektih, ne da bi vaše spremembe vplivale na delo drugih preden ste pripravljeni združiti spremembe. To sodelovanje temelji na odprtokodnem sistemu Git, ki omogoča učinkovito upravljanje različic in integracijo dela več razvijalcev hkrati.

GitHub sem uporabljala pri izdelavi spletne strani, ko sem zaključila, sem pushala kodo na GitHub. Na ta način sem vedno imela kodo shranjeno na GitHubu, tudi v najslabšem primeru.

3.1.7 NEXT.JS

Next.js je odprtokodno React ogrodje za razvoj sodobnih in full-stack spletnih aplikacij. Ponuja strežniško upodabljanje (SSR), statično generiranje strani (SSG), datotečno osnovan routing, API poti ter številne vgrajene optimizacije, kar izboljša zmogljivost, SEO in izkušnjo razvijalca.

Pri svojem projektu sem uporabljala ogrodje Next.js, v katerem sem pisala kodo v JavaScriptu. Z uporabo Next.js sem gradila spletno aplikacijo, pri čemer sem izkoristila njegovo funkcionalnost. (9)



Slika 6: Next.js

Vir: <https://www.cosmicjs.com/blog/nextjs-15-vs-16-building-modern-blogs-in-the-turbopack-era>

3.1.8 TAILWIND CSS

Tailwind CSS(1) je sodobno utility-first ogrodje, ki omogoča oblikovanje spletnih strani neposredno v HTML-ju z uporabo majhnih razredov. Omogoča hitro izdelavo uporabniškega vmesnika, je odzivno po privzetku, omogoča natančno prilagajanje in zmanjšuje količino lastnega CSS-ja, kar pospeši razvoj in izboljša zmogljivost strani.

Pri projektu sem uporabila tailwind CSS za oblikovanje uporabniškega vmesnika spletne strani.



Slika 7: Logotip Tailwind CSS

Vir: <https://dev.to/colin-williams-dev/tailwind-css-how-to-22o1>

3.2 POSTOPEK RAZISKAVE

3.2.1 PREGLED GRADIVA

Raziskovalne naloge sem se lotila po vnaprej pripravljenem načrtu. Najprej sem pregledala dve javni in tri zasebne slovenske spletne strani, ker sem se odločila raziskovati, ali imajo javne inštitucije bolj dostopne spletne strani kot zasebna podjetja. In sicer sem pregledala GOV.si, ki je uradna spletna stran Republike Slovenije, ter portal RTV Slovenija, ki deluje kot javni zavod in nacionalni medijski servis.

Poleg tega sem analizirala še tri zasebne oziroma komercialne spletne strani: mimovrste.com in bolha.com, ki sta zasebni spletni trgovini, ter 24ur.com, ki je zasebni medijski portal.

Vsako spletno stran sem pregledala z vidika dostopnosti. Zapisala sem predloge za izboljšave, s katerimi bi bile spletne strani uporabnikom bolj dostopne, prav tako pa sem izpostavila tudi elemente, ki so bili dobro narejeni.

3.2.1.1 GOV.SI

Spletna stran GOV.SI je javna spletna stran, namenjena vsem prebivalcem Slovenije in drugim uporabnikom, ki iščejo uradne informacije državne uprave. Njen glavni namen je obveščanje javnosti o delovanju vlade, ministrstev in drugih državnih organov ter zagotavljanje dostopa do zakonov, postopkov, storitev in aktualnih novic.

Spletna stran ima več dobrih lastnosti za osebe s posebnimi potrebami, saj je pregledna, prilagojena tudi za mobilne naprave in omogoča uporabo bralnikov zaslona ter navigacijo s tipkovnico. Vsebina je večinoma jasno strukturirana z naslovi in razdelki, na strani pa

obstaja tudi povezava za preskok na glavno vsebino, kar olajša uporabo gibalno oviranim uporabnikom. Kljub temu ima stran tudi nekaj pomanjkljivosti, saj vse slike nimajo vedno ustreznih opisov, kontrasti med besedilom in ozadjem niso povsod optimalni, nekatere vsebine pa niso enako dostopne na vseh podstraneh. Dostopnost je zato na splošno dobra, vendar še ni popolnoma usklajena s smernicami WCAG.



Slika 8: GOV.SI

Vir: <https://www.mojaobcina.si/miren-kostanjevica/novice/med-8--in-22-julijem-krajevni-urad-miren-zapr.html>

3.2.1.2 RTV SLOVENIJE

Spletna stran rtv slo.si je uradna spletna stran slovenske nacionalne radiotelevizije RTV Slovenija, ki je državni javni medij.

Spletna stran vsebuje prednosti na področju dostopnosti, vključuje podnapise ter zvočne opise za slepe in slabovidne uporabnike, hkrati pa je vsebinsko dobro zasnovana z jasno navigacijo ter omogoča dostop do različnih medijskih vsebin, kot so novice, video in radio, tudi v mobilni različici. Kljub temu pa uporabniško izkušnjo slabšajo gosta postavitev, obsežna besedila in pomanjkanje jasne hierarhije, posledica je otežena orientacija in vse vsebine delujejo enako pomembne, nobena ne izstopa. Prav tako pa je prva stran prenatrpana z različnimi vsebinami. Pojavljajo se težave s kontrasti, tipkovno navigacijo in opisi slik, video vsebine nimajo vedno ustreznih podnapisov ali zvočnih opisov, poleg tega pa manjka možnost personalizacije, kot so prilagoditev velikosti pisave, temni način ali izbira vsebin.

3.2.1.3 24 UR

Spletna stran 24ur.com je slovenski spletni portal, ki objavlja aktualne novice, informacije o vremenu, prometu, športu, zabavi in drugih aktualnih temah ter vsebuje tudi videoposnetke in dodatne vsebine, kot je TV spored.

Spletna stran ima več pozitivnih lastnosti z vidika dostopnosti, saj omogoča preklap med svetlim in temnim načinom, kar izboljšuje berljivost v različnih svetlobnih pogojih, poleg tega pa je navigacijska struktura pregledna in bogata z jasno razdeljenimi glavnimi sklopi, stran pa se dobro prilagaja tudi mobilnim napravam. Kljub temu pa ima stran pomembne pomanjkljivosti na področju dostopnosti, saj slike nimajo ustreznih opisov, navigacija vsebuje veliko podmenijev in majhnih ikon, ki so slabše berljive za uporabnike z okvaro vida, povezave niso dovolj jasno poimenovane, prav tako pa barvni kontrasti med besedilom in ozadjem niso vedno zadostni za dobro berljivost.

3.2.1.4 MIMOVNSTE

Mimovrste.com je slovenska spletna trgovina, ki uporabnikom omogoča nakupovanje širokega spektra izdelkov, od elektronike do gospodinjskih potrebščin.

Spletna trgovina ima nekaj pozitivnih lastnosti za osebe s posebnimi potrebami, saj je stran pregledna in ponuja veliko vsebin v strukturiranem katalogu, kar olajša navigacijo po različnih kategorijah izdelkov. Poleg tega so obsežne informacije o izdelkih in alternativni opisi pogosto na voljo, kar pomaga uporabnikom bolje razumeti ponudbo in sprejemati informirane odločitve pri nakupu. Kljub tem prednostim pa stran kaže tudi določene pomanjkljivosti. Ni jasno, ali imajo vse slike ustrezne alt-opise, kar otežuje uporabo bralnikov zaslona, prav tako so elementi, kot so slike ali produktne galerije, pogosto nepopolno označeni.



Slika 9: Mimovrste

Vir: <https://insajder.com/gospodarstvo/spletna-trgovina-mimovrste-praznuje-15-let>

3.2.1.5 BOLHA

Spletna stran bolha.com je slovenski oglasnik, namen je uporabnikom omogočiti objavo, iskanje, nakup in prodajo rabljenih in novih izdelkov.

Spletna stran je pregledna in jasno strukturirana, z meniji, kategorijami in iskalnim poljem, kar olajša navigacijo po različnih sekcijah in iskanje izdelkov. Kljub temu pa stran ni popolnoma dostopna za osebe s posebnimi potrebami, saj slike nimajo doslednih alt-opisov; elementi, kot so oglasi, pogosto niso opremljeni z opisnimi besedili, video vsebine pa nimajo vedno alternativnih opisov.



Slika 10: Bolha.com
<https://www.nadlani.si/sci-tech/bolha/>

3.2.2 ANKETA

Po podrobni raziskavi sem se odločila izvesti anketo, izdelala sem jo do konca decembra, in jo nato posredovala številnim inštitucijami, ki se ukvarjajo z osebami z osebnimi potrebami. Namen ankete je bil ugotoviti, kako dostopne so izbrane spletne strani z vidika oseb s posebnimi potrebami. Pri izdelavi ankete sem uporabila orodje Microsoft Forms.

Anketa je najprej vsebovala splošna vprašanja o sodelujočih, kot so starost, spol, vrsta posebnih potreb ter prilagoditve, ki jih uporabljajo pri uporabi spletnih vsebin. Tem splošnim vprašanjem so sledila še podrobnejša vprašanja, ki so se nanašala na slovenske spletne strani, vključene v raziskavi, kot so vprašanja o splošni izkušnji in vsebini,

vprašanja o tehnični dostopnosti in na koncu so ocenili spletno stran na splošno od 1 – 10, kako prilagojena je njihovim omejitvam. Prav tako je bila anketa anonimna, podatki so bili v skladu z varovanjem osebnih podatkov.

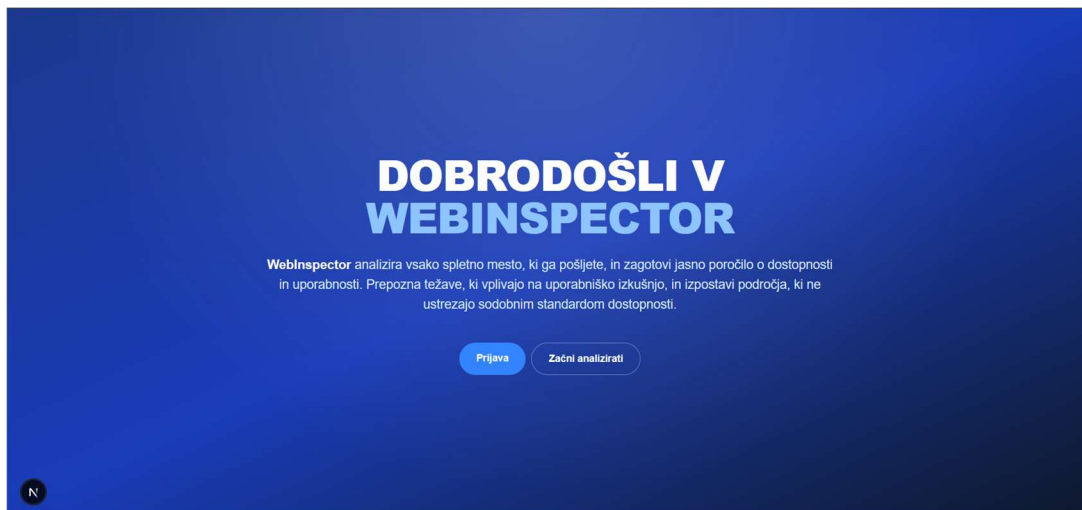
3.2.3 IZDELAVA SPLETNE STRANI

Za projekt sem se odločila razviti spletno stran, ki uporabnikom omogoča preverjanje dostopnosti spletnih strani. Uporabnik si najprej ustvari profil, ki ga lahko zatem prilagaja. Glavna funkcija moje spletne strani pa je, da lahko uporabnik vnese URL povezavo zelene spletne strani, sistem pa nato izvede analizo z API-jem in prikaže informacije o njeni dostopnosti z vidika oseb s posebnimi potrebami.

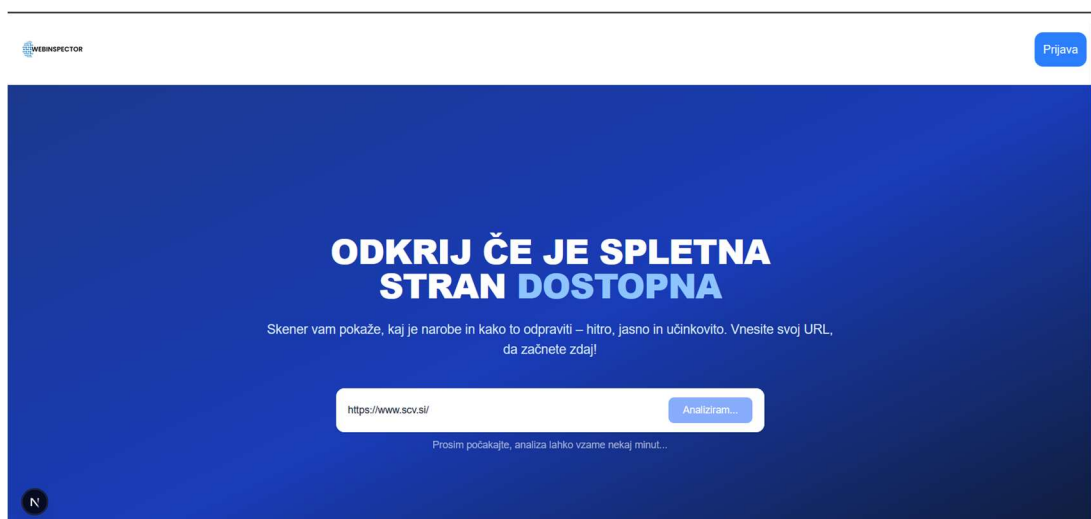
Z izdelavo spletne strani sem začela 1. 12. 2025 in zaključila 7. 2. 2026. Razvoj je potekal v razvojnem okolju Visual Studio Code. Pri programiranju sem uporabljala ogrodje Next.js, ki temelji na jeziku JavaScript. Za upravljanje in shranjevanje podatkov sem uporabila Sanity, ki deluje kot sodobna vsebinska baza in omogoča enostavno ter prilagodljivo delo s podatki.

Celoten postopek izdelave spletne strani v Visual Studio Code z Next.js sem začela z namestitvijo Node.js, da sem imela ustrezno razvojno okolje. Nato sem preko terminala inicializirala nov projekt z ukazom `npx create-next-app`, pri čemer sem izbrala JavaScript in ustrezne nastavitve za stilizacijo. V projektu sem strukturirala mape za komponente, strani in stile ter dodala dodatne pakete, kot je Sanity, ki sem ga uporabila za upravljanje in shranjevanje vsebin. Za povezavo z bazo sem ustvarila Sanity projekt, definirala shemo podatkov in vzpostavila povezavo z Next.js aplikacijo. Razvoj sem izvajala lokalno, pri čemer sem sproti testirala funkcionalnost, izgled strani in interakcijo.

Spodnje fotografije so posnetki zaslona moje spletne strani. Na prvi sliki je predstavljena domača stran, na drugi je stran za vnos, na tretji in četrti pa kako API izpiše rezultate.

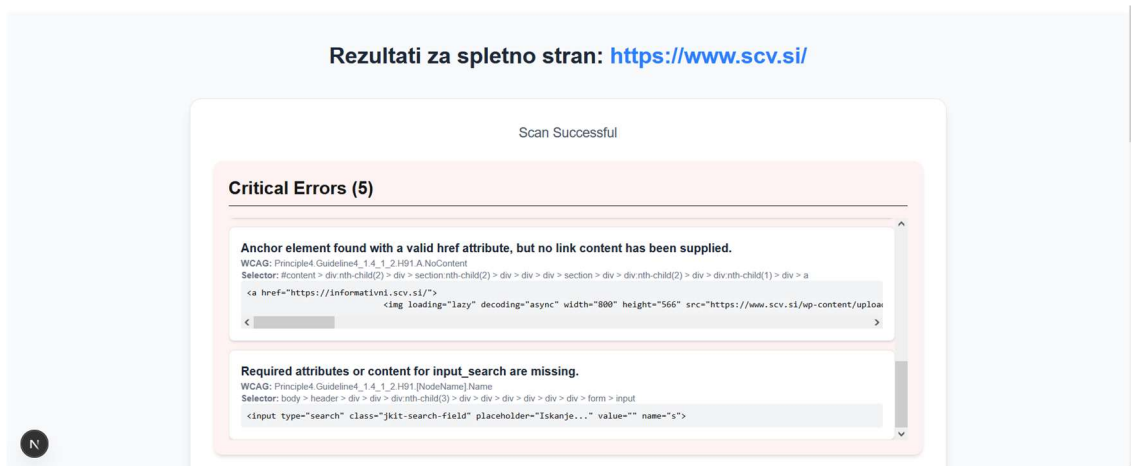


Slika 11: Domača stran
Vir: Lasten vir



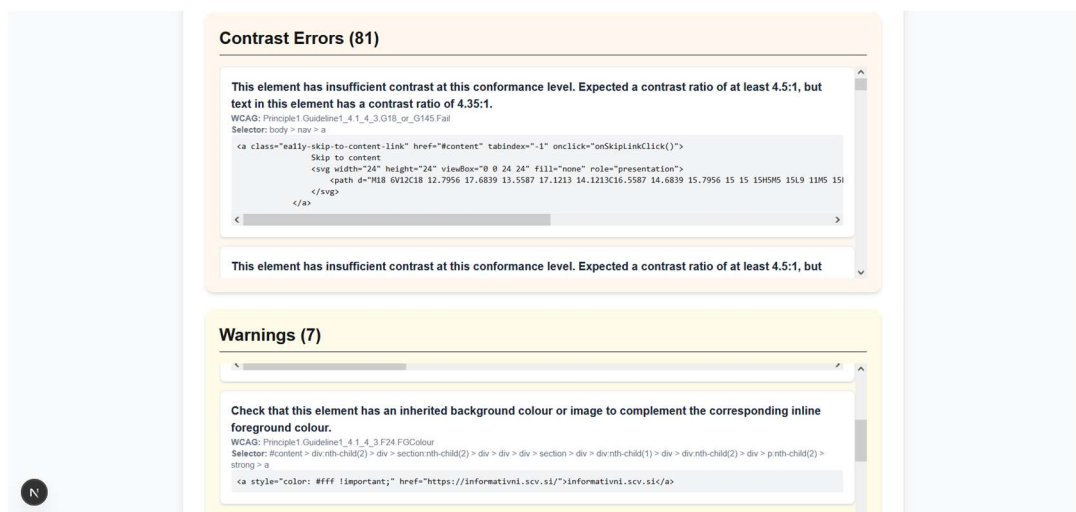
Slika 12: Stran z iskalno vrstico
Vir: Lasten vir

Na spodnji fotografiji so prikazani rezultati skeniranja spletne strani SCV, pridobljeni z uporabo mojega spletnega orodja. Orodje rezultate razvrsti v tri glavne kategorije: kritične napake, ki vključujejo manjkajoče alternativne opise slik in grafov ter pomembne manjkajoče elemente v kodi; napake kontrasta, ki opozarjajo na neustrezna barvna razmerja in s tem slabšo berljivost vsebine; ter opozorila, ki se nanašajo na manjše pomanjkljivosti in uporabniku ponujajo predloge za nadaljnjo izboljšavo dostopnosti.



Slika 13: Stran z rezultati

Vir: lasten vir



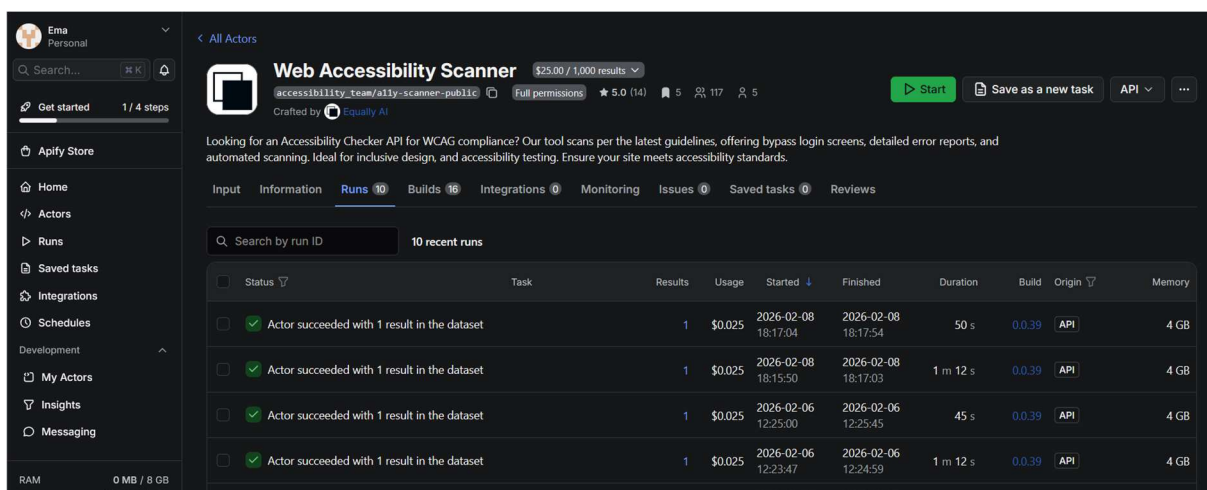
Slika 14: Stran z rezultati

Vir: Lasten vir

Za gostovanje in vzpostavitev spletne aplikacije v spletnem okolju sem uporabila platformo Vercel, ki omogoča enostavno povezavo z Next.js projektom ter zagotavlja hitro in zanesljivo delovanje spletne strani. Za bolj profesionalen izgled in dostopnost sem si na koncu uredila lastno domeno preko NEOSERV in jo usmerila na Vercel gostovanje, da je bila spletna stran dostopna na svoji domeni.

Za skeniranje in vračilo podatkov sem uporabila API Web Accessibility Scanner(2). Ta API omogoča preverjanje spletnih strani glede skladnosti z WCAG smernicami za dostopnost. Podpira tako skeniranje posameznih strani kot celotnih domen, zagotavlja podrobna poročila o napakah, kontrastnih problemih in opozorilih. Rezultate lahko pridobimo v različnih formatih, kot so JSON, CSV, Excel ali HTML. API je plačljiv, a

novim uporabnikom omogoča 200 brezplačnih rezultatov (v vrednosti 5 \$). Nadaljnje rezultate je potrebno kupiti, pri čemer 1000 rezultatov stane 25 \$ (približno 21 €).



Slika 15: API Web Accessibility Scanner
Vir: Lasten vir

4 REZULTATI

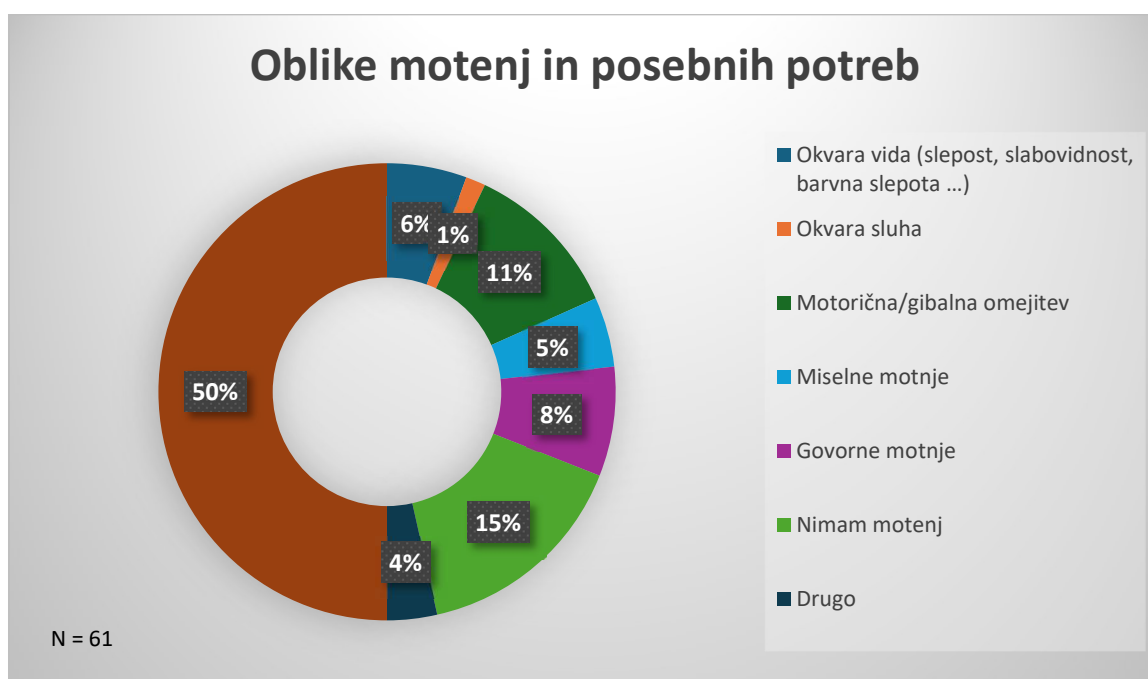
4.1 SODELUJOČI

Rezultate ankete sem zbirala do 9. februarja 2026, do takrat sem prejela 61 odgovorov. Anketo sem posredovala številnim institucijam v Sloveniji, ki se ukvarjajo z osebami z posebnimi potrebami.

Pri raziskavi so sodelovali večinoma moški in sicer 61 % in 33 % žensk, 6 % pa spola ni želelo izpostaviti. Največji delež so mlajši uporabniki v starostnem razredu od 15 do 24 let, sledijo udeleženci stari od 45 do 54 let. Manjši deleži so stari od 25 do 34 let, 35 do 44 let in 55 do 64 let, medtem ko je bilo udeležencev starih 65 let ali več samo 7 %. Rezultati kažejo, da je raziskava pretežno temeljila na mlajši populaciji.

4.1.1 OBLIKE MOTENJ IN POSEBNIH POTREB

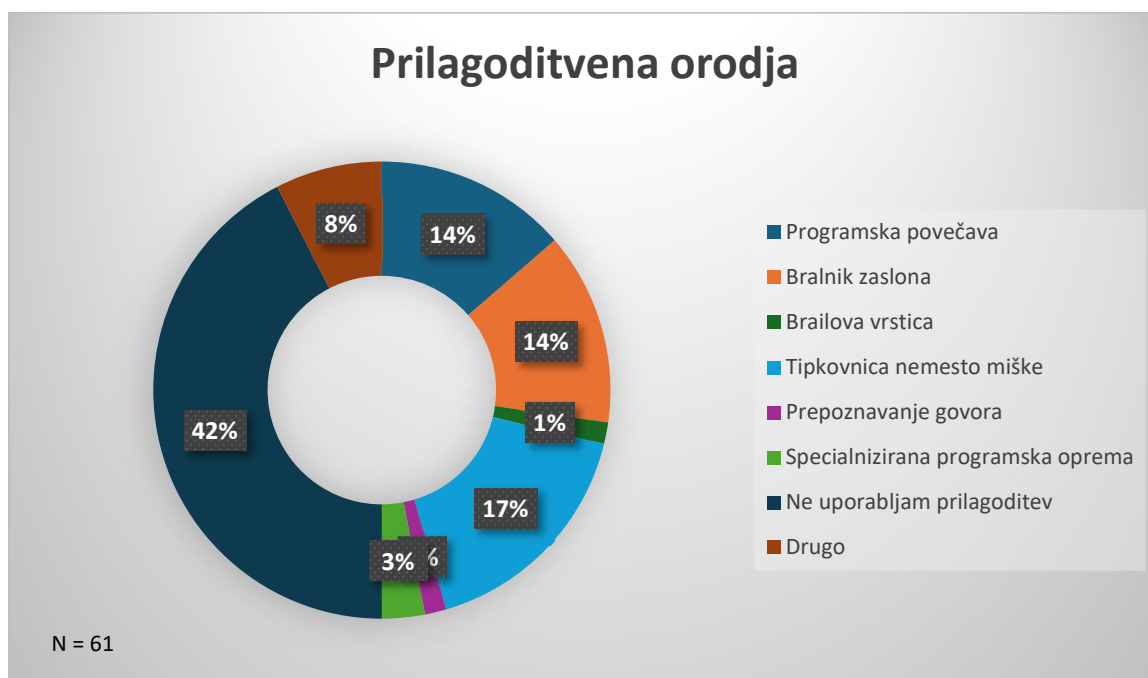
Na spodnjemu diagramu sem prikazala katere najpogostejše omejitve ima 61 sodelujočih.



Graf 1: Prikaz vrst posebnih potreb sodelujočih

4.1.2 PRILAGODITVENA ORODJA

Spodnji tortni diagram prikazuje, katera prilagoditvena orodja so sodelujoče osebe najbolj uporabljale. Nekateri so uporabljali več orodji naenkrat, medtem ko drugi nobenega.

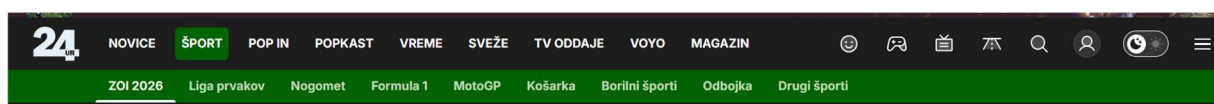


Graf 2: Prikaz prilagoditvenih orodji

4.2 REZULTATI ANKETE

4.2.1 24 UR

Sodelujoči so splošno uporabniško izkušnjo in vsebino spletne strani 24ur ocenili kot relativno dostopno. Kot glavno pomanjkljivost so izpostavili moteče elemente, ki so oteževali branje vsebine. Spletna stran dosega standarde A, saj ima osnovne zahteve o dostopnosti izpolnjene, kot so osnovna navigacija in strukturiranost vsebine. Raven AA stran ne dosega zaradi motečih elementov, slabega kontrasta in težavne navigacije; raven AAA pa prav tako ni dosežena, saj zahteva strožje standarde tipografije in kontrasta, ki niso izpolnjeni. Glede tehničnega vidika dostopnosti so izpostavili pomanjkanje podnapisov pri video vsebinah. Spletna stran ima zelo dober primer jasne in pregledne navigacije. Kontrast med besedilom in ozadjem je zelo dober, prav tako pa je na desni strani gumb za preklop med svetlim in temnim načinom, kar je odlično, saj uporabnikom ni treba brskati med nastavitvami in se dodatno truditi.



Slika 16: 24ur navigacijska vrstica
Vir: Lasten vir

Na spodnji fotografiji je razviden dober primer kontrasta med ozadjem in besedilom hkrati je besedilo dovolj veliko ter dobro berljivo. Med vsemi analiziranimi spletnimi stranmi so 24ur ocenili kot najbolj dostopno.

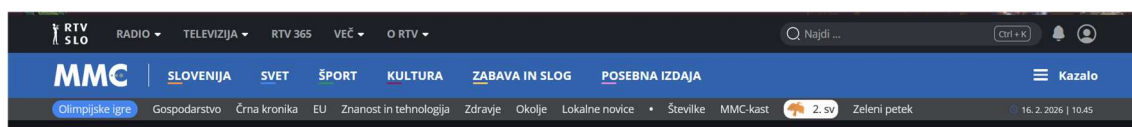


Slika 17: 24ur objava
Vir: Lasten vir

4.2.2 RTV SLO

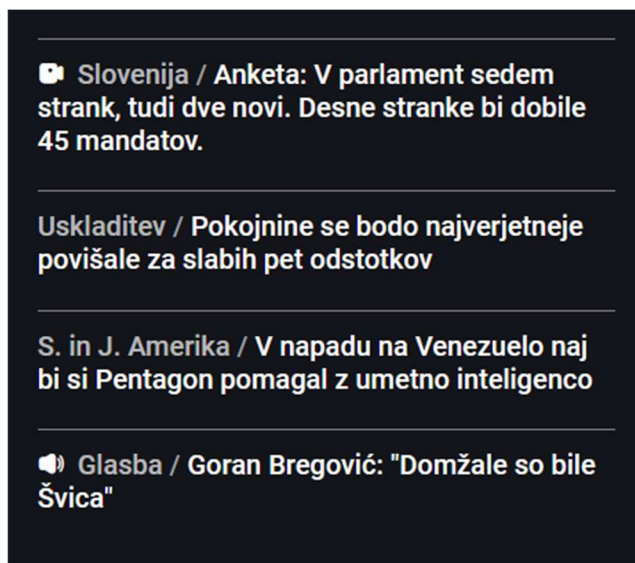
Spletno stran RTV SLO so ocenili kot stran z dobro splošno uporabniško izkušnjo in kakovostno vsebino, pri čemer večjih pripomb ni bilo. Z vidika tehnične dostopnosti so izpostavili pomanjkanje podnapisov pri video vsebinah ter oteženo upravljanje strani z miško.

RTVSLO ima sicer dober kontrast med besedilom in ozadjem, zato je navigacija na prvi pogled berljiva. Vendar je precej natrpna, saj vsebuje veliko različnih kategorij in podkategorij hkrati. Zaradi več navigacijskih vrstic in številnih povezav lahko uporabnik težje hitro najde iskano vsebino. Zato je to dober primer vizualno pregledne, a strukturno preobremenjene navigacije.



Slika 18: RTVSLO navigacijska vrstica
Vir: Lasten vir

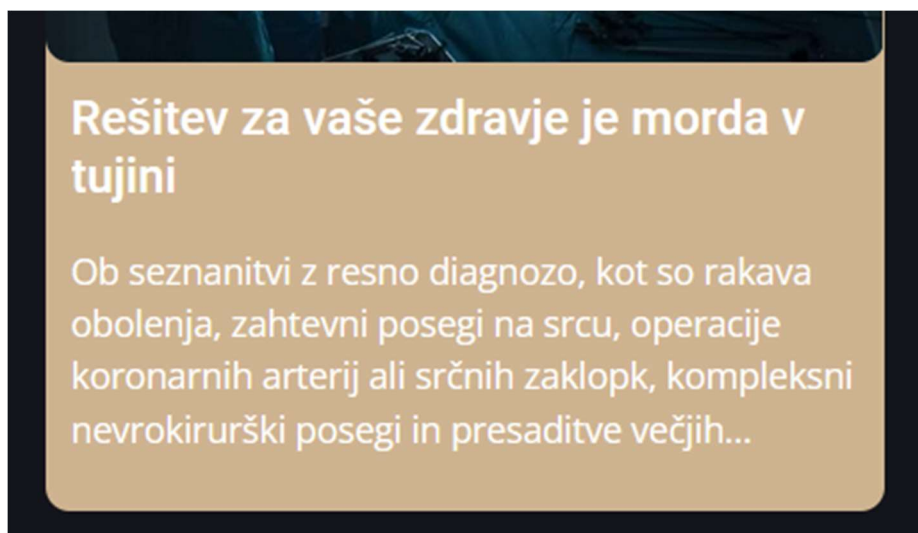
Besedila na spletni strani imajo dober kontrast med svetlim besedilom in temnim ozadjem, kar omogoča jasno in enostavno berljivost. Zaradi tega je vsebina pregledna in uporabniku prijazna tudi pri daljšem branju.



Slika 19: RTVSLO besedilo

Vir: Lasten vir

Na oglasu kontrast med besedilom in ozadjem ni dovolj izrazit. Svetlo besedilo je postavljeno na svetlo bež podlago, zaradi česar se črke ne ločijo jasno od ozadja. To zmanjšuje berljivost, še posebej pri daljšem besedilu ali manjših velikostih pisave. Uporabnik mora vložiti več napora za branje, kar poslabša uporabniško izkušnjo.



Slika 20: RTVSLO oglas

Vir: Lasten vir

Spletna stran dosega raven A zaradi osnovne tehnične dostopnosti, vendar ne dosega AA in AAA, saj manjkajo podnapisi pri videih in je upravljanje strani z miško oteženo.

4.2.3 BOLHA

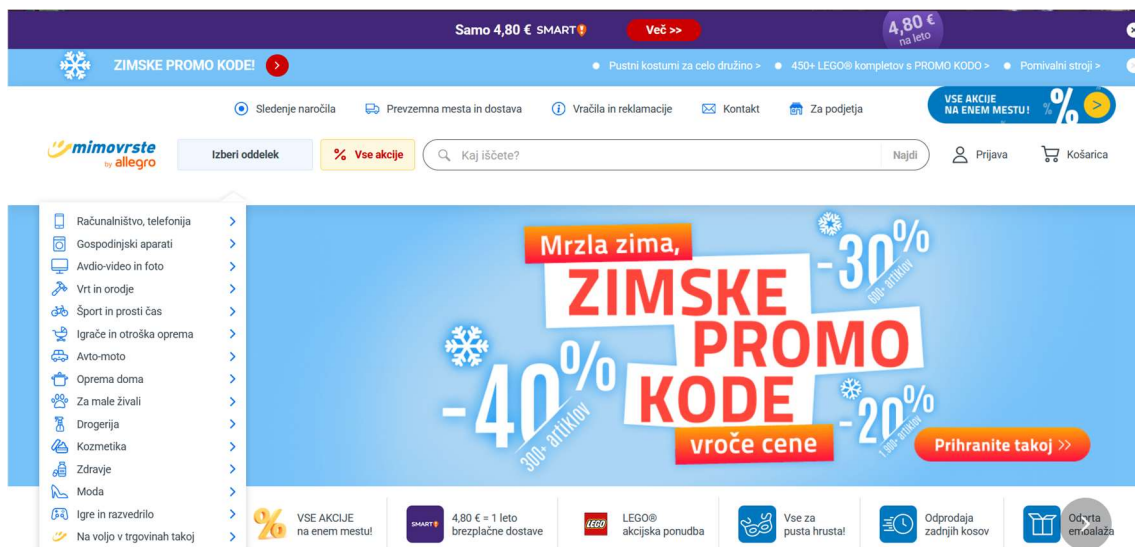
Uporabniki so spletno stran Bolha na trenutke dojemali kot nejasno, saj pogosto niso bili prepričani, kam klikniti za naslednji korak, prav tako so imeli težave pri iskanju zelenih informacij. Fotografijam je manjkalo alternativno besedilo v primeru, ko se niso naložile, navigacija po meniju pa je bila nejasna. Spletna stran dosega raven A le delno, saj manjkajo alt-opisi za slike hkrati pa je navigacija ne jasna. Ravni A in AAA pa sploh nista bili doseženi. Vizualno nima veliko pomanjkljivosti ni pa optimizirana. Splošna ocena dostopnosti te strani je bila precej nizka.

4.2.4 MIMOVRSSTE

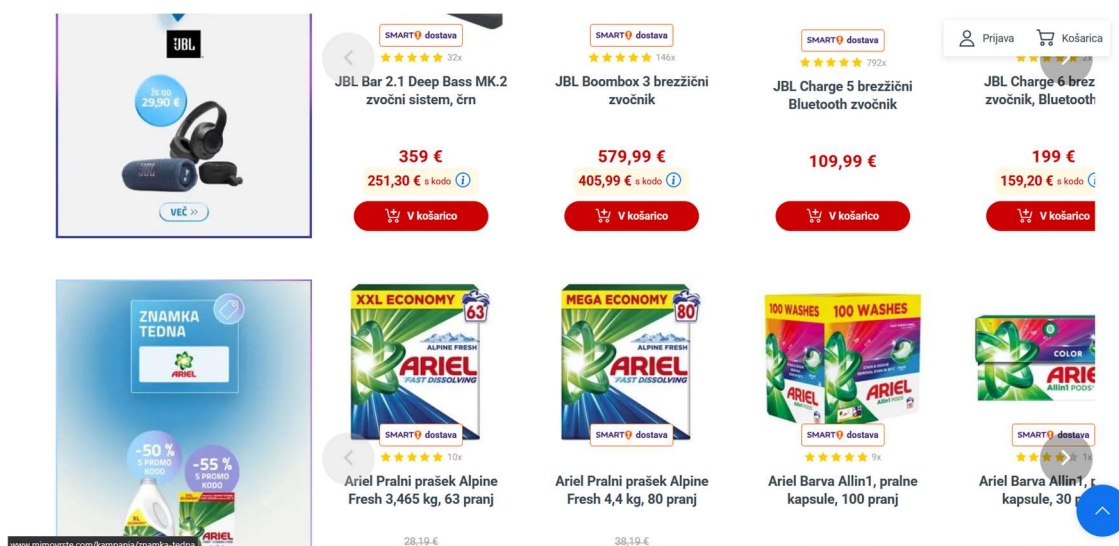
Sodelujoči so izpostavili, da besedilo na nekaterih mestih ni bilo dovolj veliko in berljivo. Težave so jim povzročali tudi moteči elementi, kot so utripajoči oglasi. Slike niso vedno vsebovale opisa v primeru, da se niso naložile, navigacija po meniju ni bila popolnoma jasna in hkrati so bili gumbi premajhni, spletno stran pa je bilo težje uporabljati zgolj s tipkovnico, glede na te pomanjkljivosti spletna stran ni v celoti dosegla ravni A. Spletna stran deluje precej natrpano, saj je na vrhu hkrati prikazanih več ponudba, akcij, pod njimi pa še iskalnik, navigacija in dodatne povezave. Velika osrednja oglasna pasica z močnimi barvami, velikimi odstotki in več gumbi dodatno obremenijo pogled ter preusmerijo pozornost od osnovne navigacije.

Uporabnik je soočen z veliko količino informacij, ikon in kategorij že ob prvem obisku, kar lahko povzroči zmedo in oteži hitro iskanje izdelkov. Zaradi številnih barv, kontrastnih elementov in oglasnih sporočil stran deluje vizualno prenasočeno in manj pregledno.

Spletna stran Mimovrstje je bila ena izmed najslabše ocenjenih.



Slika 21: Domača stran Mimovrste.com
Vir: Lasten vir

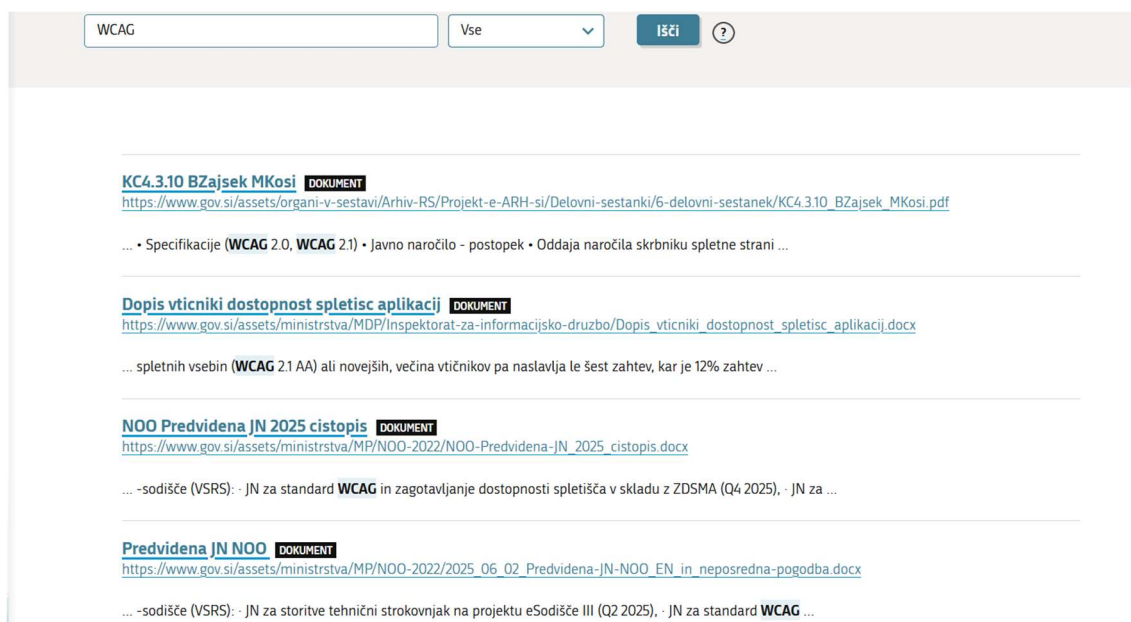


Slika 22: Oglasi in izdelki
Vir: Lasten vir

4.2.5 GOV.SI

Pri spletni strani GOV so sodelujoči izpostavili zmedenost pri navigaciji, saj pogosto niso vedeli, kam klikniti za dostop do zelenih informacij. Iskanje informacij jim je povzročalo težave, prav tako tudi sama struktura navigacije. Opažen je bil neustrezen kontrast med besedilom in ozadjem, kar je oteževalo branje. Poleg tega so izpostavili manjkajoče opise fotografij v primeru, ko se te niso naložile.

Ob iskanju informacij, se uporabniku rezultati prikažejo, kot je razvidno na spodnji fotografiji.



Slika 23: Rezultati iskanja GOV.si
Vir: Lasten vir

Prikazani so predvsem dokumenti (PDF, DOCX), kar uporabniku oteži hitro razumevanje, ali gre za uradno razlago, zakon ali le prilogo. Povezave so dolge in tehnično zapisane, opisi pa delno nerazumljivi ali prekinjeni, zato mora uporabnik vložiti več truda, da razume, kaj posamezen rezultat dejansko vsebuje.

Ta spletna stran je bila glede na dostopnost ocenjena najslabše in ne dosega ravni A v celoti.

Rezultati so pokazali, da so bile analizirane spletne strani na splošno približno enako ocenjene, nobena pa ni bila popolnoma dostopna. Najmanj dostopna je bila GOV.si, najbolj dostopna pa 24ur. Nobena stran ne dosega polne skladnosti z WCAG 2.1, predvsem na ravneh AA in AAA zaradi težav s kontrastom, manjkajočimi alt-opisi, nejasno navigacijo in odsotnostjo podnapisov, kar omejuje dostopnost za osebe z različnimi oblikami oviranosti.

Sodelujoči so vsako spletno stran ocenili na splošno po njeni dostopnosti od 1 do 10, spodnji diagram prikazuje rezultate. Rezultate sem pridobila tako, da sem vse ocene sodelujočih seštel in nato delila z 61 in sem dobila povprečje. Lahko razberemo, da so bile vse spletne strani ocenjene približno enako a še vedno izstopa 24ur po dostopnosti.



Graf 3: Prikaz rezultatov ocenitve spletnih strani

5 RAZPRAVA

H1: »Slovenske spletne strani, so dostopne za osebe s posebnimi potrebami (disleksija, barva slepota, ADHD, itd.).«

To hipotezo lahko delno potrdim. Čeprav nekatere slovenske spletne strani vključujejo posamezne elemente, ki prispevajo k dostopnosti, večina ne ponuja dovolj funkcionalnosti ali ustreznih oblikovalskih lastnosti, ki bi uporabo dejansko olajšale vsem uporabnikom. Pogosto manjkajo prilagoditve za slabovidne osebe, jasna in intuitivna navigacija, ustrezen barvni kontrast ter možnost učinkovite uporabe spletne strani zgolj s tipkovnico. Prav tako številnim stranem primanjkuje alternativnih opisov fotografij v primeru, da se te ne naložijo, ter podnapisov pri video vsebinah, kar dodatno omejuje celovito dostopnost spletnih vsebin.

H2: »Javne institucije v Sloveniji imajo bolj dostopne spletne strani, kot zasebna podjetja.«

Na podlagi rezultatov raziskave lahko to hipotezo zavrnem, saj so ocenjevalci kot najmanj dostopno ocenili spletno stran GOV, ki spada med spletne strani javnih institucij. Kot najbolj dostopno pa so ocenili spletno stran 24ur, ki sodi med spletne strani zasebnih podjetij. Rezultati tako ne potrjujejo trditve, da so spletne strani javnih institucij nujno bolj dostopne od spletnih strani zasebnega sektorja.

H3: »Analizirana slovenska spletišča omogočajo manj kot tri prilagoditve za osebe s posebnimi potrebami.«

Hipotezo, da slovenska spletišča omogočajo manj kot tri prilagoditve za osebe s posebnimi potrebami (npr. temni način, povečavo brez izgube funkcionalnosti, navigacijo s tipkovnico, podnapise in alternativna besedila za slike, itd.), glede na rezultate ankete in lastno analizo zavračam, saj le spletna stran GOV.SI ponuja 4 prilagoditve.

Podatke sem pridobila z anketo ter s samostojnim pregledom spletnih strani. Posebej sem preverila prisotnost alternativnih opisov slik, grafik in ikon. Ugotovila sem, da jih veliko strani vsebuje. Alternativni opisi so pomembni za bralnike zaslona, saj uporabnikom z okvaro vida omogočajo lažje razumevanje vizualne vsebine.

Primer rezultata manjkajočih alternativnih opisov od spletne strani 24 ur, kar so bile tudi najbolj pogoste napake.



Slika 24: Rezultati 24 ur
Vir: Lasten vir

Portal 24ur.com omogoča temni način, vendar drugih ključnih prilagoditev ne ponuja. Ob povečavi stran ne deluje pravilno, podnapisi niso dosledno prikazani, alternativni opisi slik niso zagotovljeni, navigacija s tipkovnico pa ni jasno podprta in fokus ni izrazit.

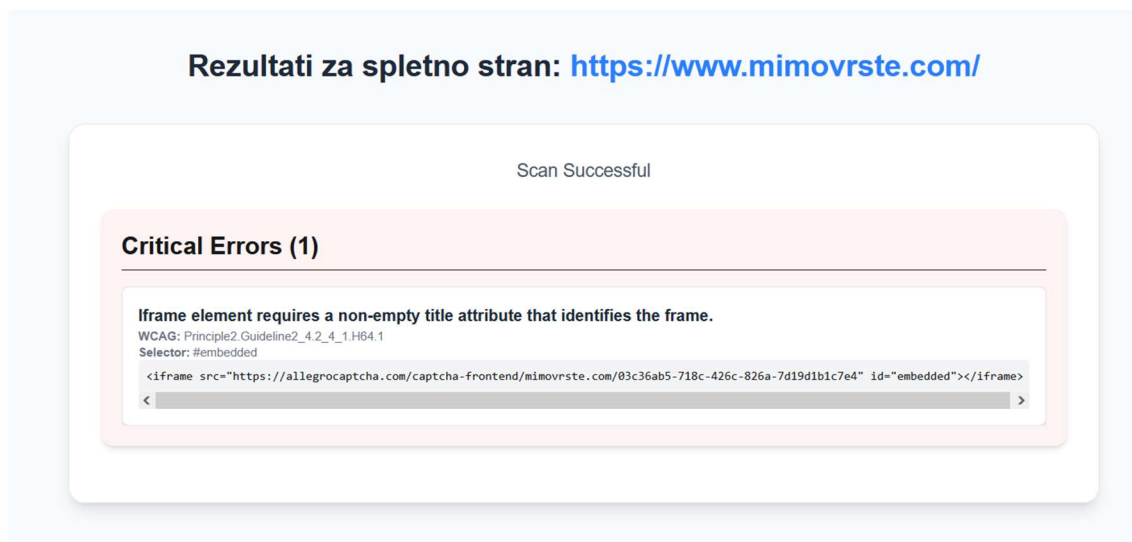
RTV Slovenija omogoča podnapise za video in večinoma delujočo navigacijo s tipkovnico, vendar nima temnega načina niti popolnoma odzivnega dizajna. Večina slik prav tako nima ustreznih alternativnih opisov, kot dokazuje spodnja fotografija.



Slika 25: Rezultati za RTV SLO
Vir: Lasten vir

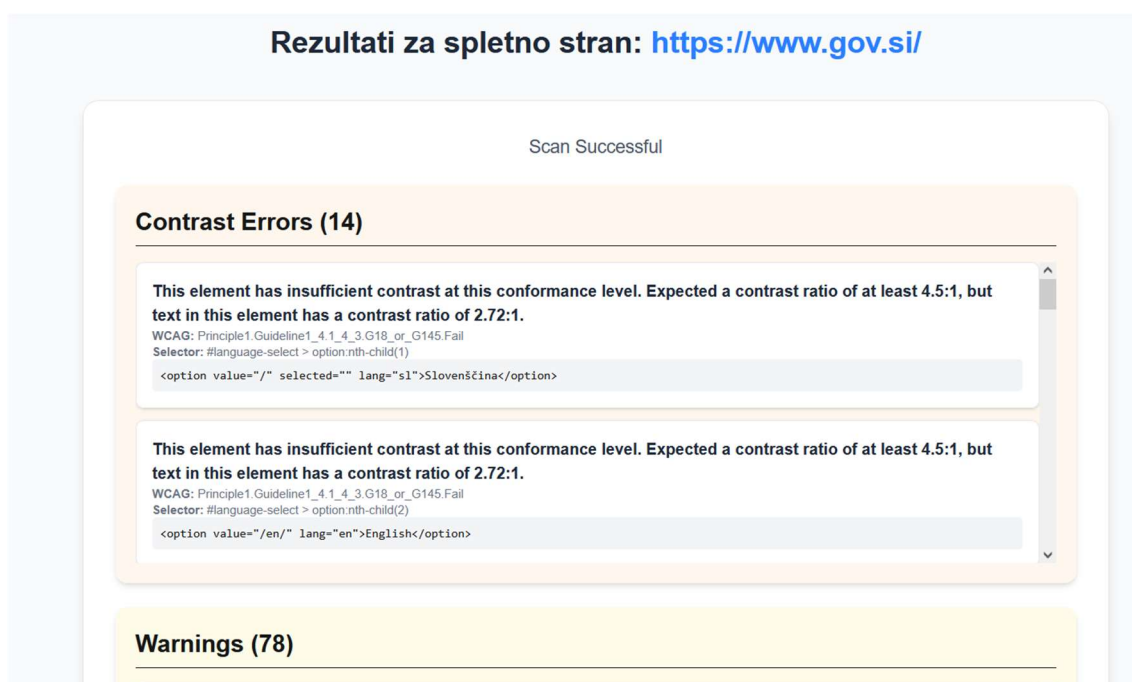
Portal Bolha.com prav tako ne omogoča glavnih prilagoditev. Tipkovna navigacija deluje le delno, večina slik nima alternativnih opisov, pri povečavo stran izgubi funkcionalnost, temni način ni na izbiro.

Spletna trgovina Mimovrste nima glavnih prilagoditev: ni temnega načina, pri povečavi vsebine spletna stran ni več funkcionalna, navigacija z tipkovnice ne deluje popolnoma. Na spodnji fotografiji pa lahko vidimo dokaz, da imajo fotografije na spletni strani alternativne opise.



Slika 26: Rezultati za mimovrste
Vir: Lasten vir

Spletna stran GOV.SI je zasnovan dostopno, z odzivnim oblikovanjem, tipkovniško navigacijo, podnapisi in alternativnimi opisi slik. Spletna stran ima le par napak kar se tiče kontrastov, kot lahko vidimo na fotografiji.



Slika 27: Rezultati za GOV
Vir: Lasten vir

Tabela prikazuje krajši prikaz in povzame rezultate raziskave.

	Temni način	Povečava strani	Navigacija s tipkovnico	Podnapisi	Alternativna besedila
24 UR	Da	Ne	Ne	Redko	Ne
RTV SLO	Ne	Ne	Da	Da	Da
BOLHA	Ne	Ne	Ne	/	Ne
MIMOVRSSTE	Ne	Ne	Ne	Ne	Da
GOV	Ne	Da	Da	Da	Da

Tabela 1: Ponujene prilagoditve

RV: Zakaj veliko strani formalno zadosti WCAG, pa so še vedno težko uporabne?

Veliko spletnih strani formalno zadosti WCAG standarde, ampak so kljub temu težko uporabne. To pa zato, ker dostopnost ni enaka uporabnosti. Standardi WCAG se predvsem fokusirajo na preverjanje tehnične skladnosti, torej da spletna stran izpolnjuje pravila določenih smernic, ne pa na kakovost izkušnje uporabnikov.

WCAG smernice so osredotočene na kontrast barv, opisov slike v primeru, da se ne naloži, navigacijo s tipkovnico ipd. Sledenje tem smernicam pomeni, da bo spletna stran tehnično pravilna in v skladu s smernicami, ampak bo še vedno zmedena. Pri kršitvi standardov ne štejejo UX problemi, na primer ne preverjajo ali je registracija logična, npr. da ne vsebuje 10 neobveznih polj, da se napake pokažejo šele po oddaji, da so polja pomešana oz. da niso logično združena. Prav tako ne preverjajo, ali dolgi članki vsebujejo povzetek na koncu, da niso odstavki predolgi, da imajo zapleteni strokovni izrazi razlago itd.

Stran lahko formalno ustreza pravilom, a je kljub temu vizualno preobremenjena, napisana v dolgih in zapletenih stavkih ter natrpna s preveliko količino informacij naenkrat. Dostopnost pomeni kombinacijo tehnične pravilnosti, dobre uporabniške izkušnje in testiranje z realnimi uporabniki. Šele takrat lahko govorimo o rešitvi, ki je dejansko vključujoča tudi za osebe s posebnimi potrebami in starejše uporabnike.

WCAG je torej minimum, ne pa najboljša možnost. Predstavlja osnovo, na kateri je treba graditi premišljen, jasen in človeku prilagojen digitalni prostor.

6 ZAKLJUČEK

Če bi nadaljevala svojo raziskovalno nalogo, bi projekt nadgradila tako, da bi uporabnikom omogočila prejem rezultatov analize po elektronski pošti ali prenos poročila na računalnik, hkrati pa spletna stran ne bi le izpostavila napak, temveč bi ponudila tudi konkretne rešitev in izpostavljene pomanjkljivosti. Raziskavo bi razširila z vključitvijo večjega in bolj raznolikega vzorca oseb s posebnimi potrebami, uporabo orodij za preverjanje skladnosti s smernicami WCAG ter primerjavo rezultatov z dejanskim uporabniškim testiranjem, s čimer bi podrobneje preučila vpliv UI in UX dizajna na dostopnost slovenskih spletnih strani.

7 POVZETEK

In the research, I analyzed the impact of UI and UX elements on the accessibility of five Slovenian websites and conducted a survey among 61 people with disabilities. I found that no website is fully accessible. The 24ur website was rated as the most accessible, and GOV.si as the least accessible. The most common problems were poor contrast, missing alt-descriptions, absence of subtitles, and unclear navigation. I partially confirmed the first hypothesis, but rejected the second and third. The results show that appropriate UI and UX play a key role in ensuring the accessibility of web content for all people.

As part of the project, I developed a web application for checking the accessibility of websites. The user creates and adjusts a profile and enters the URL of the desired website, and the system uses the API to perform an accessibility analysis from the perspective of a person with disabilities. I developed the application in the Visual Studio Code environment using the Next.js framework, I used Sanity for data management, and the Vercel platform for hosting. For accessibility analysis, I integrated the Web Accessibility Scanner API, which checks compliance with WCAG guidelines and allows exporting results in various formats.

8 SUMMARY

In the research, I analyzed the impact of UI and UX design on the accessibility of the five most visited Slovenian websites and conducted a survey among 61 people with disabilities. I found that no site is fully accessible. The 24ur website was rated as the most accessible, and GOV.si as the least accessible. The most common problems were poor contrast, missing alt-descriptions, absence of subtitles, and unclear navigation. I partially confirmed the first hypothesis, but rejected the second and third. The results show that appropriate UI and UX play a key role in ensuring the accessibility of web content for all people.

As part of the project, I developed a web application for checking the accessibility of websites. The user creates and adjusts a profile and enters the URL of the desired website, and the system uses the API to perform an accessibility analysis from the perspective of a person with disabilities. I developed the application in the Visual Studio Code environment using the Next.js framework, I used Sanity for data management, and the Vercel platform for hosting. For accessibility analysis, I integrated the Web Accessibility Scanner API, which checks compliance with WCAG guidelines and allows exporting results in various formats.

9 VIRI IN LITERATURA

- (1) What is an API (Application Programming Interface)?, Amazon
Pridobljeno 01. 02. 2026 s: [<https://aws.amazon.com/what-is/api/>]
- (2) Web Accessibility Scanner, Aptify
Pridobljeno 15. 01. 2025 s: [https://apify.com/accessibility_team/allly-scanner-public]
- (3) Poslovni pomen spletne dostopnosti: Zakaj je pomembna in kako jo implementirati, MMV. Doo
Pridobljeno 01. 02. 2026 s: [<https://bodi-dostopen.si/novice/web-accessibility-business>]
- (4) What is the WCAG standard?, Centre for Accessibility Australia
Pridobljeno 01. 02. 2026 s: [<https://www.accessibility.org.au/guides/what-is-the-wcag-standard/>]
- (5) Introduction to Tailwind CSS, GeeksforGeeks
Pridobljeno 01. 02. 2026 s: [<https://www.geeksforgeeks.org/css/introduction-to-tailwind-css/>]
- (6) Heller, M. What is Visual Studio Code? Microsoft's extensible code editor, InfoWorld
Pridobljeno 01. 02. 2026 s: [<https://www.infoworld.com/article/2335960/what-is-visual-studio-code-microsofts-extensible-code-editor.html>]
- (7) A very short introduction, Sanity
Pridobljeno 05. 01. 2026 s: [<https://www.sanity.io/docs/getting-started/the-sanity-content-operating-system-an-introduction>]
- (8) Sabilano, J. WCAG Levels A, AA & AAA, UserWay
Pridobljeno 05. 01. 2026 s [<https://userway.org/blog/what-are-wcag-2-0-a-aa-and-aaa/>]
- (9) Gage, J. What Does Vercel do?, Vercel
Pridobljeno 05. 01. 2026 s: [<https://vercel.com/blog/what-is-vercel>]
- (10) Next.js Docs, Vercel Inc.
Pridobljeno 05. 01. 2026 s: [<https://nextjs.org/docs>]
- (11) WCAG standard 2.1, W3C
Pridobljeno 15. 01. 2026 s: [[Web Content Guidelines \(WCAG\) 2.1](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/)]

(12) WCAG standard 2.2, W3C

Pridobljeno 15. 01. 2026 s: [[Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.2](#)]

ZAHVALE

Iskreno se zahvaljujem svojemu mentorju za vso podporo in dragocene nasvete, ki so mi omogočili uspešno izvedbo te raziskave in projekta.

Posebna zahvala gre tudi lektorici, ki je s svojim strokovnim znanjem poskrbela, da je besedilo pregledno, slovnično pravilno ter razumljivo.

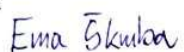
Hvala tudi vsem institucijam, ki so sodelovale pri izpolnjevanju ankete in s tem prispevale k uspehu raziskave.

IZJAVA

Izjavljamo, da smo pri pripravi raziskovalne naloge upoštevali etična načela in smernice v skladu z veljavnimi pravnimi akti raziskovalnega področja.

Podpisani:

Avtor: Ema Škruba



Mentor: Roman Herlah

