

Inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija

Đud, Gabriela

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:938166>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

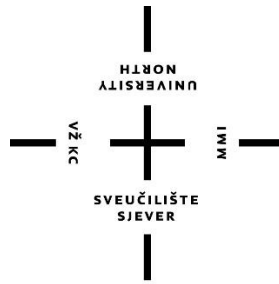
Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-11**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





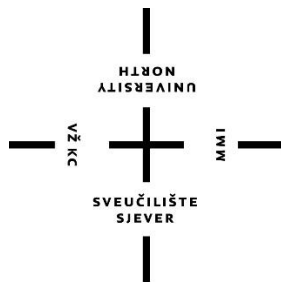
Sveučilište Sjever

Diplomski rad br. 155/MMD/2024

Inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija

Gabriela Đud, 0336034125

Varaždin, rujan 2024. godine



Sveučilište Sjever

Odjel za multimediju

Diplomski rad br. 155/MMD/2024

Inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija

Student

Gabriela Đud, 0336034125

Mentor

Dr. sc. Marko Čačić, docent

Varaždin, rujan 2024. godine

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	Sveučilišni diplomski studij Multimedija		
PRISTUPNIK	Gabriela Đud	MATIČNI BROJ	4094/336
DATUM	10.09.2024.	KOLEGIJ	Web dizajn i produkcija
NASLOV RADA	Inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Innovative methods of website development using AI technologies		
MENTOR	dr. sc. Marko Čačić	ZVANJE	Docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc. dr. sc. Marko Morić - predsjednik 2. doc. dr. sc. Marko Čačić - mentor 3. doc. dr. sc. Andrija Bernik - član 4. izv. prof. art. dr. sc. Robert Geček - zamjenski član 5.		

Zadatak diplomskog rada

BROJ	155-MMD-2024
OPIS	Upotreba umjetne inteligencije (AI) u kontekstu web dizajna je sve popularnija. Cilj ovog diplomskog rada je istražiti inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija. U radu je potrebno objasniti relevantne pojmove u navedenom kontekstu te odabrati, opisati, ispitati i usporediti pet alata za izradu web stranica primjenom umjetne inteligencije. Na temelju provedene analize potrebno je odabrati alat koji je najpogodniji za izradu web stranica prema definiranim kriterijima. U radu je potrebno: - Objasniti osnovne pojmove vezane za web dizajn, odnosno izradu web stranica - Objasniti što je to umjetna inteligencija i njezinu primjenu u kontekstu izrade web stranica - Odabrati, opisati, ispitati i usporediti pet AI alata za izradu web stranica, s naglaskom na njihovim tehničkim značajkama, funkcionalnostima i korisničkom iskustvu - Odabrati AI alat koji je najpogodniji za generiranje web stranica, na temelju provedene analize, prema definiranim kriterijima - Izvesti zaključak rada

ZADATAK URUČEN

12.09.2024.



POTPIS MENTORA

M. Đorđević

SVEUČILIŠTE
SIEVER

Predgovor

Pisanje diplomskog rada bio je izazovan proces koji mi je omogućio proširivanje znanja iz područja web razvoja i umjetne inteligencije te predstavlja završni korak mog akademskog obrazovanja na Sveučilištu Sjever. Željela bih izraziti zahvalnost profesorima koji su mi prenijeli vrijedno znanje, a posebno profesoru i mentoru doc. dr. sc. Marku Čačiću koji mi je svojim stručnim savjetima pomogao da uspješno riješim diplomski rad te se zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na neizmjernoj podršci tijekom studiranja.

Sažetak

Web stranice su dokumenti pohranjeni na webu i međusobno povezani hiperlinkovima koji korisnicima prenose multimedijски sadržaj. Web stranice su prvotno bile namijenjene za prijenos korisnih informacija, no razvojem web tehnologija one postaju sve kompleksnije i omogućuju korisnicima interaktivnost. Korisnici nisu više pasivni promatrači, već kreatori sadržaja zbog čega se javila potreba za razvojem naprednih alata i tehnologija poput frontend i backend razvoja, baza podataka, dizajna korisničkog sučelja i iskustva, sustava za upravljanjem sadržaja i graditelja web stranica. Umjetna inteligencija postaje sve popularnija, osobito generativna umjetna inteligencija koja ima sposobnost generiranja potpuno novog sadržaja. Pomoću umjetne inteligencije moguće je automatizirati ponavljajuće zadatke, povećati produktivnost te ubrzati i olakšati izradu, upravljanje i održavanje web stranica zbog čega se sve više počinje koristiti u web razvoju. Kako bi se istražile mogućnosti AI alata za izradu web stranica, testirat će se pet alata, a to su: Hocoos, 10Web, Durable, Jimdo i Webador. U svakom alatu izradit će se web stranica za imaginarno poduzeće „Zrihtanec“, nakon čega će se predstaviti njihove funkcionalnosti te istaknuti prednosti i nedostaci kako bi se provedbom metode ekvivalentnih zamjena donijela odluka o tome koji od alata je najbolji za izradu web stranica.

Ključne riječi: web stranica, web razvoj, web tehnologije, umjetna inteligencija, generativna umjetna inteligencija, AI alati za izradu web stranica

Summary

Websites are documents stored on the web and interconnected via hyperlinks that deliver multimedia content to users. Initially designed for conveying useful information, websites have evolved into increasingly complex platforms that enable user interactivity. Users are no longer passive observers but content creators, which has led to the development of advanced tools and technologies such as frontend and backend development, databases, user interface and experience design, content management systems, and website builders. Artificial Intelligence (AI) is becoming more popular, especially generative AI, which has the ability to create entirely new content. AI allows for the automation of repetitive tasks, increases productivity, speeds up and simplifies the creation, management, and maintenance of websites, leading to its growing use in web development. To explore the capabilities of AI tools for website creation, five tools will be tested: Hocoos, 10Web, Durable, Jimdo, and Webador. A website will be created for a fictional company „Zrihtanec“ using each tool, after which their functionalities will be presented, and the advantages and disadvantages will be highlighted to determine which tool is best for website creation through an equivalence substitution method.

Keywords: website, web development, web technologies, artificial intelligence, generative artificial intelligence, AI tools for website creation

Popis korištenih kratica

AI – eng. *Artificial Intelligence*, umjetna inteligencija

WWW, W3 – eng. *World Wide Web*, svjetska mreža

HTTP – eng. *Hypertext Transfer Protocol*,

komunikacijski protokol za prijenos podataka između klijenta i poslužitelja

CERN – fr. *Conseil européen pour la recherche nucléaire*,

Europsko vijeće za nuklearna istraživanja

HTML – eng. *HyperText Markup Language*, označni jezik za izradu web stranica

CSS – eng. *Cascading Style Sheets*, stilski jezik za stiliziranje web stranica

PHP – eng. *Hypertext Preprocessor*, programski jezik

HTTPS – eng. *Hypertext Transfer Protocol Secure*, sigurna inačica HTTP-a

FTP – eng. *File Transfer Protocol*, standardni mrežni protokol za prijenos datoteka

SMTP – eng. *Simple Mail Transfer Protocol*,

standardni mrežni protokol za prijenos e-pošte

TCP/IP – eng. *Transmission Control Protocol/Internet protocol*,

skup protokola za komunikaciju između računala i klijenata na internetu

IP – eng. *Internet Protocol*, jedinstvena adresa računala na internetu

URL – eng. *Uniform Resource Locator*, web adresa

jedinstveni identifikator internetskih lokacija

DBMS – eng. *Database Management System*, sustav za upravljanje bazama podataka

SQL – eng. *Structured Query Language*,

strukturirani upitni jezik za upravljanje podacima u bazama podataka

NoSQL – nerelacijske baze podataka

UX – eng. *User Experience*, korisničko iskustvo

UI – eng. *User Interface*, korisničko sučelje

CD – eng. *Compact Disk*, digitalni optički medij za pohranu podataka

DVD – eng. *Digital Versatile Disc/Digital Video Disc*,

digitalni optički medij za pohranu podataka

USB – eng. *Universal Serial Bus*,

univerzalna serijska sabirnica za prijenos podataka između računala i uređaja

CMS – eng. *Content Management Systems*, sustav za upravljanje sadržajem

2D – dvodimenzionalno, dvije dimenzije

3D – trodimenzionalno, tri dimenzije

API – eng. *Application Programming Interface*, programsko sučelje za aplikacije,

IoT – eng. *Internet of Things*, internet stvari,

NFT – eng. *Non-fungible token*, nezamjenjivi token

SEO – eng. *Search Engine Optimization*, optimizacija web stranica za pretraživače

CRM – eng. *Customer Relationship Management*,

sustav za poboljšanje usluga i optimizaciju procesa prodaje

PNG – eng. *Portable Network Graphics*, format za pohranu digitalnih slika

ICO – eng. *Icon File*, format datoteke za pohranu ikona

SSL – eng. *Secure Sockets Layer*, protokol za enkripciju i sigurnosnu komunikaciju

Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Web stranice.....	4
2.1.	Povijesni razvoj web stranica.....	4
2.2.	Web tehnologije	6
2.2.1.	Web preglednik.....	7
2.2.2.	Web poslužitelji	7
2.2.3.	Frontend razvoj.....	8
2.2.4.	Backend razvoj	9
2.2.5.	Baze podataka	9
2.3.	Dizajn korisničkog iskustva i dizajn korisničkog sučelja.....	10
2.3.1.	Dizajn korisničkog iskustva	10
2.3.2.	Dizajn korisničkog sučelja	11
2.4.	Sustav za upravljanjem sadržaja	12
2.5.	Graditelji web stranica.....	12
3.	Umjetna inteligencija (AI).....	14
3.1.	Područja umjetne inteligencije.....	14
3.1.1.	Strojno učenje.....	14
3.1.2.	Duboko učenje.....	15
3.1.3.	Obrada prirodnog jezika	15
3.1.4.	Računalni vid.....	16
3.2.	Generativna umjetna inteligencija.....	16
3.3.	Semantički web	17
3.4.	Primjena umjetne inteligencije u kontekstu web stranica	18
3.4.1.	Upotreba umjetne inteligencije u web razvoju.....	19
3.4.2.	AI personalizacija i optimizacija sadržaja web stranica	19
4.	AI alati za izradu web stranica.....	21
4.1.	Analiza AI alata za izradu web stranica	21
4.1.1.	Hocoos	21
4.1.2.	10Web	40
4.1.3.	Durable.....	53
4.1.4.	Jimdo.....	76
4.1.5.	Webador	95
4.2.	Usporedba AI alata za izradu web stranica.....	111
5.	Anketa i rezultati istraživanja	118
6.	Zaključak	126

7.	Literatura	128
8.	Popis slika.....	133
9.	Popis tablica.....	138
10.	Popis grafova	138

1. Uvod

World Wide Web se sastoji od javno dostupnih web stranica smještenih na internetu i međusobno povezanih hiperlinkovima. Web stranice prenose informacije korisnicima koje mogu biti u obliku tekstualnog i vizualnog sadržaja. Razvoj web tehnologija, kao skupova različitih alata i protokola, te današnja sveprisutnost i globalna dostupnost interneta, potpuno su promijenili početnu svrhu web stranica. U početku, web stranice su se prvotno koristile za prijenos informacija, bez ikakvog dizajna ili potrebe za privlačenjem pozornosti korisnika, koji su tada bili isključivo pasivni promatrači i konzumenti podataka. Razvojem novih tehnologija, implementiranjem interaktivnih elemenata i rastom multimedijskog sadržaja, web stranice postaju sve kompleksnije i prilagođene mobilnim uređajima jer su korisnici preuzeli glavnu ulogu kreatora sadržaja. Za pregled sadržaja web stranica koristi se web preglednik, a web poslužitelj zaprima i obrađuje zahtjeve korisnika te mu daje pristup traženim podacima. Sve ono što omogućuje korisniku interakciju sa sadržajem koji se nalazi na web stranicama dio je frontend razvoja, a backend razvoj je pozadinski dio koji obuhvaća razne alate, programe i skripte za dinamično funkcioniranje web stranica uz mogućnosti obrade podataka i zahtjeva korisnika. Baze podataka se koriste za pohranu i upravljanje podacima. Kako bi stranice bile prilagođene korisnicima, važno je da imaju kvalitetan dizajn korisničkog iskustva i dizajn korisničkog sučelja. Dizajn korisničkog sučelja usmjeren je na zadovoljavanje potreba korisnika prilikom upotrebe proizvoda. Dizajn korisničkog sučelja odnosi se na prezentaciju i izgled elemenata web stranica koji korisniku omogućuju komunikaciju i interaktivnost. Sustavi za upravljanjem sadržaja olakšavaju kreatorima web stranica njihovo održavanje, manipulaciju i dodavanje multimedijskog sadržaja, a graditelji web stranica ubrzavaju njihovu izradu, ažuriranje sadržaja i dizajniranje, a najčešće funkcioniraju na principu povuci i ispusti. Razvoj web stranica, od svojih početaka do danas, imao je brojne i značajne tehnološke promjene. Tradicionalan pristup izradi web stranica zahtjeva puno tehničkog znanja i iziskuje ulaganje dosta vremena, ali razvojem web tehnologija njihova izrada i održavanje postaju jednostavniji, pristupačniji i brži. Sve više se u javnosti spominje umjetna inteligencija te upravo ona predstavlja idući korak u evoluciji web razvoja. Umjetna inteligencija (eng. *Artificial intelligence*, AI) se bavi razvojem strojeva koji oponašaju ljudsku inteligenciju kako bi riješili zadatke koje postavljaju korisnici i ostvarili određene ciljeve. S obzirom na to da se koristi u raznim područjima, neke od bitnih grane AI-a su strojno i duboko učenje, obrada prirodnog jezika i računalni vid. U kontekstu web razvoja najviše se ističe generativna umjetna inteligencija jer automatizira zadatke koji se ponavljaju i generira novi sadržaj neovisan o postojećim podacima zbog čega se povećava produktivnost. Web 3.0 ili poznatiji kao semantički web, usmjeren je na decentralizaciju, automatizaciju i obradu podataka korištenjem umjetne inteligencije te predstavlja

iduću generaciju weba. Izrada web stranica, koje su sve kompleksnije zbog različitih zahtjeva korisnika i rasta broja podataka, postaje sve izazovnija i javlja se potreba za neprestanim razvojem web tehnologija. Kako bi se ti izazovi smanjili počinje se koristiti umjetna inteligencija za izradu responzivnih i estetski privlačnih web stranica. Algoritmi koriste AI za prikupljanje i analiziranje korisničkih podataka kako bi mogli izraditi web stranice koje su iznimno prilagođene korisnicima i imaju personalizirani sadržaj koji zadovoljava njihove potrebe. Automatizacija zadataka koji se ponavljaju, generiranje koda i optimizacija sadržaja s pomoću AI alata, ubrzava izradu kvalitetnijih web stranica, njihovo upravljanje i održavanje uz minimalne greške.

Vodeći se pretpostavkom o sve većoj prisutnosti umjetne inteligencije u izradi web stranica, njezinom utjecaju na web razvoj i razvoj novih web tehnologija, postavljena je hipoteza o učinkovitosti AI alata za izradu web stranica, koji u odnosu na dosadašnje tehnologije korištene u web razvoju, automatiziraju, ubrzavaju i olakšavaju proces izrade, upravljanja i održavanja web stranica.

Sve više se u javnosti spominje pojam umjetne inteligencije i alata koji ovisno o upitima i zahtjevima korisnika generiraju potpuno novi sadržaj što olakšava razne poslovne procese, osobito u izradi sadržaja za web stranice i društvene medije. Posljednjih nekoliko godina naglo raste popularnost i primjena umjetne inteligencije u web razvoju zbog čega je predmet istraživanja ovog diplomskog rada usmjeren na inovativne metode izrade web stranica primjenom AI tehnologija.

Svrha rada je objasniti ulogu umjetne inteligencije u izradi web stranica i daljnjem razvoju web tehnologija. Cilj rada je pružiti uvid u AI alate za izradu web stranica te istaknuti njihove prednosti i nedostatke.

Proučavanjem i vlastitim tumačenjem literature u teorijskom djelu, objašnjavaju se segmenti web razvoja i ključnih tehnologija koje se koriste u izradi web stranice te pojam umjetne inteligencije, područja u kojima se primjenjuje, njezine karakteristike i na koji način utječe na budućnost weba. U praktičnom djelu testirat će se rad pet AI alata za izradu web stranica, a to su: Hocoos, 10Web, Durable, Jimdo i Webador. Alati će se opisati, objasniti će se cijeli postupak, korak po korak, izrade web stranica s pomoću njih, predstaviti će se njihove funkcionalnosti i tehničke značajke. U svakom alatu potrebno je izraditi *single page* web stranicu za imaginarno poduzeće „Zrihtanec“ koje je specifično po tome što svoje usluge uređivanja kućnih ljubimaca nudi unutar pokretnog vozila. Nakon što se izradi web stranica s pomoću svakog alata i predstave njihove funkcionalnosti, izradit će se usporedba i provesti metoda ekvivalentnih zamjena kako bi se donijela odluka o tome koji od alata je najbolji za generiranje web stranica. Na kraju će se

predstaviti rezultati provedene ankete o tome za što ljudi najčešće koriste AI i koriste li uopće AI alate za izradu web stranica.

2. Web stranice

Web stranice koriste se za prezentaciju informacija koje mogu biti u obliku teksta, grafike ili zvuka. Dizajn web stranica mora biti iznimno usredotočen na izgled vizualnih elemenata jer se s pomoću njih učinkovito prenose informacije korisnicima. Brojne značajke i pravila tradicionalnog grafičkog dizajna primjenjuju se u razvoju web dizajna, no on, u odnosu na grafički, ima puno bogatiju vizualnu izvedbu.[1]

World Wide Web, poznatiji kao samo web ili još kraće WWW ili W3, sastoji se od brojnih komponenti koje omogućuju korisnicima pristup web sadržaju smještenom na internetu. To je skup javno dostupnih web stranica čiji je sadržaj raspoloživ korisnicima s pomoću interneta na koji su povezani uređaji poput mobilnih telefona i računala. Web stranice međusobno su povezane hiperlinkovima i mogu sadržavati različite vrste sadržaja poput teksta, slike, zvuka ili videosadržaja. Hiperlinkovi omogućuju pristup hipertekstualnim dokumentima. Hipertekst olakšava povezivanje sadržaja različitih web stranica, a s HTTP-om (eng. *Hypertext Transfer Protocol*) omogućuje korisnicima pristup aktivnim web stranicama.[2]

2.1. Povijesni razvoj web stranica

Internet omogućuje neprestani protok informacija između ljudi zbog čega je postao najkorišteniji oblik komunikacije suvremenog društva. Nekada su se web stranice koristile za objavu informacija i pasivno pregledavanje istih, no danas moraju biti atraktivne kako bi privukle korisnike.[1]

Razvoj web stranica usko je povezan s razvojem weba i njemu pripadajućih tehnologija, a sama evolucija podijeljena je u nekoliko faza:

- Web 1.0 – statične web stranice, korisnici su samo pasivni promatrači i konzumenti sadržaja
- Web 2.0 – interaktivne web stranice, korisnici postaju aktivni kreatori sadržaja
- Web 3.0 – strukturiranje, automatizacija, povezivanje i integracija podataka, korištenje umjetne inteligencije i strojnog učenja

Britanski računalni znanstvenik, Tim Berners Lee, nekadašnji zaposlenik CERN-a, 12. ožujka 1989. godine predstavio je svoj prijedlog efikasnijeg sustava komunikacije u CERN-u, no ubrzo je shvatio da se taj koncept može globalno implementirati. Zajedno s belgijskim računalnim znanstvenikom, Robertom Cailliauom, Berners-Lee je 1990. godine predložio korištenje hiperteksta koji bi omogućio pristup i povezivanje informacija kao sustav mrežnih čvorova.[3]

Berners-Lee je 6. kolovoza 1991. godine objavio prvu web stranicu na internetu koja je sadržavala informacije o tome što je WWW, upute za kreiranje web stranica, tehničke informacije o protokolima i formatima. Zbog sporih internetskih veza i ograničenja tadašnjih tehnologija, prve web stranice sadržavale su uglavnom običan tekst, bez specifičnog dizajna ili strukture.[4]

Web 1.0 je prva implementacija weba i pružao je minimalnu interakciju korisnika sa sadržajem. Korisnici su mogli pristupiti i čitati informacije, ali ne i modificirati ih, zbog čega je prvi web bio iznimno pasivan. Objavljivani sadržaj bio je primarno namijenjen za čitanje, uspostavljena je *online* prisutnost i omogućena je dostupnost informacija u bilo koje vrijeme. Sadržaj i informacije koje su se prikazivale na statičnim web stranicama bile su razumljive i čitljive isključivo ljudima, a strojevi ih nisu mogli razumjeti. Samo osoba koja je objavila web sadržaj mogla ga je ažurirati i njime upravljati.[5]

Na njima su korisnici mogli pretraživati i čitati informacije, a interakcija korisnika i njihov doprinos u kreiranju novoga sadržaja ili reagiranja na postojeći, bila je ograničena. Glavni cilj bio je pružanje informacija u bilo koje vrijeme i bilo kome. Web stranice su bile zapravo statični HTML (eng. *HyperText Markup Language*) dokumenti koji se nisu često ažurirali.[6]

Sredinom devedesetih godina javila se ideja o tabličnoj strukturi sadržaja, mogućnost dodavanja boje na sadržaj i GIF-ova. Macromedia kasnih devedesetih godina predstavlja inovativnu tehnologiju Flash, koja je omogućila podršku za animaciju i videozapise, izradu upečatljivih elemenata, 3D gumbe i dinamičnu navigaciju. Korisnici su Flash aplikacije pokretali u web pregledniku no to je ubrzo pokazalo brojne nedostatke te tehnologije poput nemogućnosti pretraživanja ili sporog učitavanja. Flash je izgubio svoju popularnost i brzo nestao kada je web dobio podršku za animacije i videozapise.[4]

Devedesetih godina prošlog stoljeća razvijaju se jezici za stiliziranje web stranica, no CSS (eng. *Cascading Style Sheets*) dominira zbog kaskadnosti koja omogućuje primjenu više stilova različitih izvora unutar jednog HTML dokumenta. CSS opisuje na koji način se HTML elementi prikazuju u pregledniku. Godine 1996. objavljen je CSS 1, a ubrzo nakon toga, 1998. godine CSS 2 koji omogućuje podršku za različite medije.[7]

Web 2.0, druga generacija weba, prema Daleu Doughertyju, definiran je 2004. godine kao „čitaj-piši“ web. Koncept je nastao na prvoj Web 2.0 konferenciji prilikom izmjene ideja između O'Reillya i MediaLive Internationala. Web 2.0, više je usmjeren na interakciju korisnika sa sadržajem u odnosu na Web 1.0. Omogućuje dvosmjernu transakciju informacija jer korisnici, osim čitanja, mogu pisati sadržaj.[3]

U drugoj generaciji weba, raste broj multimedijskog i interaktivnog sadržaja. Nastaju *online* platforme, kao vrsta društvenog medija, koje omogućuju korisnicima povezivanje, kreiranje i razmjenu informacija. Web 2.0 uvodi brojne JavaScript funkcionalnosti pa HTML dokumenti nisu više toliko statični. Sve više pozornosti usmjereno je na dizajniranje web stranica pa se u fokus stavlja tipografija, kombiniranje boja, pozadinski bijeli prostor te optimizacija sadržaja i to sve zbog što boljeg korisničkog iskustva. Razvoj novih web tehnologija utjecao je na kompleksnost web stranica, a tehnologije s najvećim utjecajem su HTML5, CSS3 i JavaScript. Web stranice prilagođene su mobilnim uređajima. Moderan web dizajn najčešće koristi usklađenu tipografiju, minimalnu grafiku i funkcionalan sadržaj.[4]

Web 2.0 je omogućio dinamičan sadržaj u kojem korisnici mogu dijeliti informacije s drugima i sudjelovati u raspravama. Jednostavno se koristi, a promjene koje su učinjene nad sadržajem, mogu se pratiti. Zbog sudjelovanja korisnika u kreiranju sadržaja, on neprestano i neograničeno raste, što dovodi u pitanje pouzdanost, vjerodostojnost, etiku i legalnost informacija koje su prisutne na webu. Iako Web 2.0 predstavlja napredniji pristup korištenju interneta, on ima brojne nedostatke u svojoj infrastrukturi koji su vezani uz sigurnost korištenja, zbog toga nastaje Web 3.0 koji treba omogućiti veću kontrolu i sigurnost korisnika. Web 3.0 ili Web3 ima semantičku arhitekturu, osnažuje decentraliziranu tehnologiju, umjetnu inteligenciju, strojno i duboko učenje.[8]

2.2. Web tehnologije

Web tehnologije obuhvaćaju brojne alate koji se koriste za komunikaciju različitih vrsta uređaja putem interneta. Glavna uloga web tehnologija je omogućiti pristup web stranicama s pomoću web preglednika.[9]

Web tehnologije su skupovi protokola, alata, metodologija i jezika koji se koriste za kreiranje, dostupnost i interakciju korisnika sa sadržajem na webu. Za frontend razvoj, odnosno oblikovanje korisničkog sučelja koje je vidljivo korisnicima i omogućuje im interaktivnost, koriste se HTML, CSS i JavaScript. Tehnologije koje se koriste za obradu podataka na strani poslužitelja nazivaju se backend tehnologije. Programski jezici poput PHP-a i Pythona omogućuju funkcionalan i dinamičan web sadržaj. Za pohranu, upravljanje i pristup podacima koriste se baze podataka poput MySQL-a i PostgreSQL-a, a za komunikaciju i prijenos podataka između korisnika i poslužitelja web sadržaja koriste se komunikacijski protokoli poput HTTPS-a (eng. *Hypertext Transfer Protocol Secure*) i FTP-a (eng. *File Transfer Protocol*).[10]

2.2.1. Web preglednik

Web preglednik omogućuje pristup sadržaju koji se nalazi na webu i prikazuje ga na računalu ili mobilnom uređaju. Kako bi svaki preglednik bilo gdje na svijetu mogao jednako prikazati informacije u obliku teksta, slike ili videozapisa, one moraju imati odgovarajući format. Web standardi koriste se kako bi svaki web preglednik tumačio zapise ili formate informacija na istovjetan način.[11]

Web preglednik ili samo preglednik je softver koji se koristi za pristup i prikaz web stranica ili drugog internetskog sadržaja koji su kreirani web tehnologijama. Preglednik se može shvatiti kao vrsta prevoditelja jer prevodi web stranice i web lokacije isporučene putem HTTP-a u format koji je čitljiv ljudima.[12]

Web preglednik instalira se na računalu klijenta i s pomoću njega korisnik može pristupiti informacijama smještenima na poslužitelju. HTTP protokol omogućuje pristup informacija pregledniku i definira njihov prijenos. Nakon što preglednik dobije informacije od poslužitelja, prikazuje ih u HTML obliku čitljivom korisniku na zaslonu uređaja. Neki od najpopularnijih i najkorištenijih web preglednika su: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari i Opera.[13]

2.2.2. Web poslužitelji

Klijent se u mrežnoj terminologiji odnosi na hardverski i softverski dio koji komunicira s poslužiteljem te ga u isto vrijeme može koristiti samo jedan korisnik. Poslužitelj može biti fizičko računalo, dio hardvera ili program koji od klijenta zaprima zahtjeve, obrađuje ih i vraća odgovor klijentu. Web funkcionira po modelu „klijent-poslužitelj“ kako bi korisnicima omogućio pristup web stranicama. Klijent i poslužitelj najčešće su povezani mrežom, ali mogu se nalaziti na istom računalu.[14]

Web poslužitelj sastoji se od programskog i hardverskog dijela te koristi komunikacijske protokole putem weba kako bi mogao pružiti podatke koje klijent zahtjeva. Najkorišteniji protokol je HTTP, no uz njega se koriste još FTP i SMTP (eng. *Simple Mail Transfer Protocol*) koji omogućuju pohranu i prijenos datoteka i elektroničke pošte na internetu. Osnovni zadatak web poslužitelja je prikazati i isporučiti sadržaj web stranica korisniku te pohraniti i obraditi podatke.[15]

HTTP je internetski protokol koji omogućuje komunikaciju, prijenos informacija i hipertekstualnih dokumenata između klijenta i poslužitelja s pomoću TCP/IP-a (eng. *Transmission Control Protocol/Internet protocol*). HTTPS je sigurna inačica HTTP protokola jer koristi

enkripciju podataka prilikom prijenosa između korisnika i poslužitelja. Korištenjem različitih algoritama za enkripciju i šifriranje, podaci su zaštićeni što osigurava njihovu autentičnost, povjerljivost i integritet.[16]

TCP/IP je protokol koji omogućuje komunikaciju između računala i različitih klijenata povezanih na internet. Koristi IP (eng. *Internet Protocol*) adresu koja je jedinstvena za svako računalo povezano na internet kako bi tražene podatke poslao prvotnom klijentu od kojeg je dobio zahtjev. Svrha svakog web poslužitelja je klijentima dati pristup dokumentima. Prvotni poslužitelji bili su jednostavniji od današnjih koji imaju brojne napredne značajke. Upisom URL-a (eng. *Uniform Resource Locator*) u preglednik, korisnik bez ikakvog znanja o tome što je web poslužitelj, može od njega dobiti tražene podatke.[14]

URL ili javnosti poznatiji kao web adresa, je jedinstveni identifikator koji se koristi za specificiranje internetskih lokacija, a sastoji se od protokola, IP adrese, naziva domene i poddomene. Korisnici unose URL u preglednik koji im omogućuje pretragu i dohvat traženih resursa.[17]

2.2.3. Frontend razvoj

Frontend se odnosi na korisničko sučelje web stranice s kojim korisnici vrše interakciju, a često se naziva i klijentski dio aplikacije. Frontend programeri zaduženi su za kreiranje vizualnih elemenata web stranice pisanjem koda. Prilikom izrade web mjesta važno je obratiti pozornost na to da je ono korisnicima lako za korištenje, snalaženje i interakciju, također je bitno da posjećena web lokacija ispravno funkcionira. Najčešći jezici koji se koriste za frontend razvoj su HTML, CSS i JavaScript. Osim nabrojenih jezika koriste se pomoćni alati koji ubrzavaju i olakšavaju izradu web stranica, a trenutno najpopularniji u tom kontekstu su Bootstrap i jQuery. Za razvoj aplikacija izrađenih u JavaScriptu koriste se razvojna okruženja od kojih su najpopularniji React, Angular i Vue.[18]

HTML je označni jezik koji se koristi za izradu osnovne strukture web stranica. Nije programski jezik zato što se s pomoću njega ne mogu obavljati nikakve funkcije, već je on označni jer koristi oznake za označavanje sadržaja. Pomoću njega definiraju se elementi web stranice poput naslova ili odlomaka.[19]

Razvijen je početkom devedesetih godina 20. stoljeća, a njegova evolucija prati promjene u tehnologiji. HTML5 je aktualna i najnovija inačica HTML-a te ju podržavaju svi novi web preglednici. Prvotno se izgled web stranica definirao unutar HTML koda, zbog čega je bilo teško odvojiti sadržaj od strukture web stranica. Kako bi se riješio taj problem nastaje CSS. Glavna svrha

CSS-a je odvajanje prezentacijskog djela web stranice u zasebnu datoteku i definiranje izgleda više elemenata odjednom. CSS i HTML kod pišu se u zasebnoj datoteci, te ih je potrebno povezati unutar HTML dokumenta. Najnovija verzija CSS-a je CSS3 koji uvodi brojna poboljšanja i još uvijek se razvija.[20]

CSS je stilski jezik koji omogućuje dodavanje oblikovanja i stila na elemente definirane unutar HTML-a. Koristi prilagodbu sadržaja web stranica ovisno o vrsti uređaja i njegovoj veličini zaslona kako bi se web stranice jednako dobro prikazivale. HTML se koristi za strukturu, CSS za stil, a JavaScript, koji je najkompleksniji od ova tri jezika, omogućuje interaktivnost i funkcionalnost web stranice.[19]

JavaScript je skriptni programski jezik za implementaciju složenijih funkcionalnosti na web stranicu. Koristi se za animaciju, ažuriranje, dinamičnost i kontrolu multimedijskog sadržaja. JavaScript dokument je također poput CSS dokumenta potrebno implementirati unutar HTML dokumenta, no na složeniji način.[21]

2.2.4. Backend razvoj

Backend razvoj odnosi se na sve programe i skripte koje omogućuju korisniku interaktivnost s pozadinskim funkcijama web stranice. Neki od zadataka koje obavlja backend su upravljanje sadržajem, obrada obrazaca, pohrana i organizacija podataka na poslužitelju korištenjem različitih programskih jezika.[22]

Backend je pozadinski dio web stranice s kojim korisnik vrši indirektnu interakciju s pomoću elemenata koji se nalaze na stranici. Često se naziva poslužiteljskim dijelom web aplikacije. Sastoji se od poslužitelja koji dostavlja podatke korisniku ovisno o njegovom zahtjevu, aplikaciji i bazama podataka unutar kojih su spremljeni i organizirani svi podaci. PHP, Python i Java su najpopularniji backend programski jezici, a uz njih se još koriste C++, C#, Ruby i JavaScript ako se koristi u kontekstu NodeJS-a. PHP i Python su dinamični jezici koji ne zahtijevaju definiranje tipova varijabli unutar koda te su jednostavniji u odnosu na Javu jer ne iziskuju toliko precizno i veliko pisanje koda. Java je statičan programski jezik zato što se u njoj tipovi varijabli moraju precizno definirati i kompajler prije izvršavanja programa provjerava njihovu ispravnost. Neka od popularnijih razvojnih okruženja u razvoju backenda su: ASP .NET, Django, Laravel, Ruby on Rails, Symfony, Yii i CodeIgniter.[18]

2.2.5. Baze podataka

Baze podataka sadrže skup strukturiranih i organiziranih informacija najčešće pohranjenih u elektroničkom obliku na računalu. Nad podacima je moguće izvršavati jednostavne manipulacije

poput pristupa, upravljanja, promjene, kontrole, organiziranje ili ažuriranja podataka. Sustav za upravljanje bazama podataka (eng. *Database management system*, DBMS) je softver koji se koristi za upravljanje bazama podataka. Olakšava kontrolu podataka, omogućuje administrativne operacije te služi kao sučelje između same baze podataka i krajnjih korisnika.[23]

Dvije glavne vrste baza podataka su relacijske i nerelacijske baze podataka. Relacijske baze podataka su vrsta baza podataka koje sadrže tabličnu strukturu zbog jednostavnije pretrage i upravljanja podataka s pomoću SQL (eng. *Structured Query Language*) strukturiranog jezika. Tablice se sastoje od redaka i stupaca, gdje svaki redak sadrži određeni zapis podatka odnosno entitet, a stupac je definiran atributom ili identifikatorom entiteta. Relacijske baze podataka imaju strogo definiranu strukturu zbog čega su idealan izbor ako je potrebna dosljednost i preciznost podataka. Koriste se u financijskim sustavima i sličnim aplikacijama u kojima je najvažnije osigurati podatke od gubitka i održati njihovu konzistentnost. Nerelacijske baze podataka ili NoSQL baze podataka omogućuju skalabilnost i fleksibilnost u odnosu na tradicionalne relacijske baze podataka koje zahtijevaju strogu strukturiranje podataka i definiranje sheme. Ovakva vrsta baza podataka karakteristična je po tome što pruža manipulaciju različitih vrsta podataka koji mogu biti u obliku teksta ili grafike uz mogućnost horizontalnog skaliranja. Nerelacijske baze podataka najčešće sadrže nestrukturirane podatke, omogućuju brzu prilagodbu promjene zahtjeva i iteraciju zbog čega se koriste u modernim aplikacijama koje se naglo razvijaju.[24]

2.3. Dizajn korisničkog iskustva i dizajn korisničkog sučelja

Dizajn korisničkog iskustva i dizajn korisničkog sučelja u prvi plan stavljaju korisnika, međusobno se nadopunjuju i djeluju. Dizajneri korisničkog iskustva i sučelja u većini slučajeva istovremeno zajedno rade na projektima. Dizajn korisničkog iskustva usredotočen je na razumijevanje i zadovoljavanje želja i potreba korisnika te osjećaja koji se javlja prilikom upotrebe proizvoda, a dizajn korisničkog sučelja odnosi se na estetiku i prezentaciju sadržaja, njegovu funkcionalnost i olakšavanje korištenja proizvoda od strane korisnika kako bi on došao do traženih informacija.[25]

2.3.1. Dizajn korisničkog iskustva

Tehnološki razvoj utjecao je na rast broja informacija i njihovu dostupnost, zbog čega su one dostupne korisnicima u svakom trenutku. Korisnici neprestano koriste društvene mreže, *online* trgovine i usluge dostave hrane. Postoji bezbroj proizvoda i usluga koji su dostupni na web stranicama, no ako one ne pružaju dovoljan broj kvalitetnih informacija i ne funkcioniraju kako korisnik želi, ljudi ih neće koristiti, upravo zbog toga je iznimno važno ulagati u razvoj korisničkog iskustva. Kako bi se korisnik što manje opteretio prilikom korištenja web stranica ili aplikacija,

bitno je smanjiti njegovo kognitivno opterećenje i pružiti mu intuitivno korištenje za stvaranje što boljeg korisničkog iskustva.[25]

Dizajn korisničkog iskustva (eng. *User Experience*, UX), baš kao što mu naziv govori, odnosi se na dizajniranje iskustva korisnika prilikom upotrebe nekog proizvoda ili usluge. Pojam korisničko iskustvo najčešće se koristi za dizajniranje web stranica ili aplikacija, a to je osjećaj koji se javlja prilikom njihovog korištenja. Složenost, interaktivnost i funkcionalnost web stranica sve je kompliciranija u odnosu na prvotne koje su korisnicima nudile isključivo oglasne informacije. U prošlosti su dizajneri izrađivali proizvod u nadi da će se on svidjeti korisnicima, no tada je konkurencija bila slaba i u takvom pristupu nema uopće razmišljanja o tome hoće li taj proizvod uspjeti ili ne na tržištu. Kako bi korisničko iskustvo bilo što bolje i kako bi se proizvod probio na tržištu, važno je prilikom dizajniranja web stranica i sličnih web usluga obratiti pozornost na veličinu ekrana uređaja na kojem će se prikazivati.[26]

2.3.2. Dizajn korisničkog sučelja

Dizajn korisničkog sučelja (eng. *User Interface*, UI) odnosi se na vizuale koje korisnik koristi za interakciju i komunikaciju s digitalnim uređajem, web stranicom ili aplikacijom. Bitno je da je sučelje prilagođeno zahtjevima korisnika te da je efikasno i intuitivno za korištenje. Najvažnija stavka prilikom dizajniranja kvalitetnog sučelja je obratiti pozornost na intuitivno korištenje proizvoda. Dizajn korisničkog sučelja nije isključivo usredotočen na estetiku web stranice, već na to da ona mora biti funkcionalna, učinkovita i dizajnirana kako bi razumjela potrebe korisnika. Korisniku je potrebno omogućiti upotrebu sučelja u što manje koraka kako bi došao do željenog cilja uz što manje truda i u što kraćem vremenu. Sučelje mora biti dosljedno i strukturirano na način poznat korisniku prilikom čega je potrebno koristiti hijerarhiju vizualnih elemenata, usklađenu navigaciju na različitim ekranima, pravilna poravnanja i konzistentnost boja.[25]

Proces izrade adekvatnog sučelja je spoj funkcionalnosti i izgleda. Prilikom osmišljavanja i izrade korisničkog sučelja važno je točno definirati tražene karakteristike. Najbolje je prvo izraditi dizajn za male mobilne uređaje i nakon toga dizajn prilagođavati većim širinama zaslona poput desktop računala. Poželjno je da je sadržaj minimalan kako ne bi opteretio korisnika i kako bi bio dovoljno čitljiv na malom zaslonu. Navigacija mora biti jednostavna i funkcionalna, a korisnik se ne smije preopteretiti bespotrebnim unosima i neprestanim klikanjem ili tipkanjem po zaslonu kako bi došao do traženih informacija. Sučelje se mora brzo upotrebljavati, od korisnika ne smije zahtijevati pamćenje naredbi i mora pratiti jednostavan slijed, a napor i vrijeme koje korisnik ulaže u izvršavanje naredbi i njihovo pokretanje mora biti svedeno na minimum. Atraktivno sučelje

privlači pozornost, a kako bi se ona usmjerila na najbitnije elemente, potrebno je pažljivo upotrebljavati boje zbog lakše interakcije korisnika sa sadržajem.[26]

2.4. Sustav za upravljanjem sadržaja

Za lakše pretraživanje i dostupnost podataka, oni se moraju organizirati i pohraniti. Još prije računala, podaci su se ručno zapisivali na koži, papirus i papir te fizički slagali i pohranjivali unutar arhiva ili knjižnica prema definiranom rasporedu. Razvojem osobnih računala podaci se počinju spremati na različite medije poput magnetnih diskova, CD-ova, DVD-ova i USB-ova.[27]

Web stranice su se u počecima izrađivale isključivo samo HTML-om, no razvoj novih tehnologija koje su omogućile njihovu kompleksnost i dodavanje multimedijskog sadržaja zahtijevale su razvoj sustava koji će upravljati sadržajem i olakšati korisniku manipulaciju nad njim. Sustavi za upravljanje sadržajem (eng. *Content Management Systems*, CMS) koriste se za pohranu, organizaciju, modificiranje i prikaz sadržaja na web stranicama bez potrebe korisnika za pretjeranim programskim predznanjem.[28]

CMS sustavi podijeljeni su na frontend i backend. Frontend se koristi za komunikaciju s korisnicima, strukturiranje i stiliziranje web stranice te povezuje HTML, CSS i JavaScript za prikaz interaktivnog sadržaja. Backend, odnosno administrativno sučelje se koristi za objavu novog sadržaja i administraciju postojećega. Umjesto programiranja ili kodiranja, sadržaj se izrađuje unutar sučelja sličnom Microsoft Wordu, pohranjuje u bazu podataka i objavljuje na prednjem dijelu web strance.[29]

Postoje komercijalni CMS sustavi koji se razvijaju u vlasništvu jedne tvrtke, zahtijevaju licencu za prava na korištenje, plaćaju se i ne podržavaju proširenja od treće strane, no osnovna verzija ima brojne opcije i dodatke. Primjeri komercijalnih CMS-ova su: Acquia, WordPress VIP, Sitecore, Bloomreach, Crownpeak, Kentico Xperience, ExpressionEngine i Accrisoft Freedom. Nekomercijalni *open source* CMS sustavi imaju besplatnu osnovnu verziju za korištenje i upravljanje sadržaja jer se razvijaju doprinosima zajednice. Upotreba pluginova omogućuje korisnicima personalizaciju sadržaja web stranice i njezinu funkcionalnost. Najkorišteniji *open source* sustav za upravljanjem sadržaja je WordPress, a osim njega često se koriste Joomla i Drupal.[27]

2.5. Graditelji web stranica

Graditelji web stranica (eng. *Website builders*) su programi ili platforme koji olakšavaju i ubrzavaju izradu web stranica bez potrebe za kodiranjem ili iskustvom u dizajniranju. Održavanje web stranica uz pomoć graditelja svedeno je na minimum te je samo ponekad potrebno ažuriranje

sadržaja kako bi on bio aktualan. Primjenom unaprijed definiranih predložaka i dodatnih opcija koje olakšavaju prilagodbu vizualnog sadržaja moguće je izraditi jedinstvene web stranice koje se ističu od ostalih. Najprije je potrebno odabrati predložak iz biblioteke, prilagoditi ga vlastitim potrebama uređivanjem i dodavanjem elemenata i nakon toga se web stranica lako i brzo objavljuje. Graditelji rade na principu metode povuci i ispusti (eng. *Drag & drop*). Mogu biti *online* ili *offline*. *Online* programi zahtijevaju pristup internetskoj vezi kako bi se mogli koristiti, dok *offline* programi mogu raditi bez interneta, a za rad s takvim programima potrebna je određena razina tehničkog znanja.[30]

Graditelji se jednostavno koriste zbog čega osobe koje nemaju iskustva ili tehničkog znanja iz HTML-a i CSS-a mogu brzo svladati program i kreirati web stranicu koja odgovara njihovim potrebama. Programi često sadrže biblioteke sa stotinama besplatnih shema i profesionalnih slika koje korisnicima olakšavaju i ubrzavaju kreiranje personaliziranog sadržaja. Moguće je dodavati ikone, mijenjati font, pozadinske boje i veličinu elemenata sve u svrhu personalizacije. S obzirom na to da korisnici web sadržaju najčešće pristupaju putem svojih pametnih telefona, bitno je da web stranica dobro funkcionira i korektno izgleda na svim veličinama zaslona različitih uređaja, neovisno o tome prikazuje li se na desktop zaslonu ili mobitelu. Bez obzira na lakoću korištenja, graditelji nemaju preveliku fleksibilnost jer rade unutar unaprijed definiranih predložaka i okvira zbog čega su ograničeni u odnosu na web stranice koje su izrađene kodiranjem. Jako je bitno odabrati pouzdan poslužitelj *hosting* usluge jer graditelji web stranica, a samim time i korisnici, ovise o njemu. Ako poslužitelj prekine s radom, web stranica neće više biti dostupna na internetu što u krajnjem slučaju može rezultirati ponovnom izradom nove stranice od samog početka. Još jedno ograničenje graditelja web stranice odnosi se na skalabilnost. Ovakvi programi nisu pogodni za kompleksne web stranice naprednih funkcionalnosti koje zahtijevaju više resursa, ali su prihvatljiva opcija za male i srednje velike web stranice.[31]

3. Umjetna inteligencija (AI)

Umjetna inteligencija, bez obzira na skroman početak razvoja, danas ima ogroman utjecaj diljem svijeta. Sama definicija o tome što je to zapravo i što sve obuhvaća je iznimno promjenjiva. Brojni autori i stručnjaci pokušavaju definirati umjetnu inteligenciju na različite načine, no zajedničko svim definicijama je proučavanje, dizajniranje i izgradnja računalnih agenata koji predstavljaju nešto što djeluje, ima neku vrstu inteligencije i može ostvariti zadani cilj.[32]

Umjetna inteligencija kao područje istraživanja znanstvene discipline računarstva, odnosi se na razvoj strojeva koji mogu rješavati zadatke simulacijom ljudske inteligencije. Svrha je izraditi sustav koji „razmišlja“ poput čovjeka oponašajući njegovo ponašanje.[33]

3.1. Područja umjetne inteligencije

Umjetna inteligencija sama po sebi je iznimno kompleksno i veliko područje koje sve više postaje korišteno od strane javnosti. S obzirom na svoj opseg i brojne primjene, neka od ključnih područja kojima se bavi su strojno i duboko učenje, obrada prirodnog jezika i računalni vid.

3.1.1. Strojno učenje

Strojno učenje je područje koje se bavi razvojem i primjenom algoritama koji posjeduju vještinu učenja iz podataka. Oponašanjem ljudskog načina učenja, tehnike strojnog učenja postepeno poboljšavaju kvalitetu i točnost svoje izvedbe. Algoritmi se treniraju kako bi pronašli veze između podataka korištenjem povijesnih podataka kao ulaznih vrijednosti za predviđanje, klasificiranje, grupiranje i izradu novog sadržaja. Strojno učenje primjenjuje se u različitim industrijama. Neki od primjera korištenja su *online* trgovine gdje se koristi za preporuku sadržaja korisnicima ovisno o njihovom prijašnjem ponašanju prilikom kupovine, u automobilske industriji za izradu autonomnih vozila i zdravstvenoj skrbi u svrhu dijagnostike i liječenja.[34]

Tri pristupa strojnom učenju su nadzirano i nenadzirano učenje te učenje s povratnom vezom. Nadzirano učenje koristi model koji se trenira na podacima poznatih klasa kako bi se dobila što točnija predikcija i točniji rezultat. Podaci su podijeljeni na skup za treniranje i za testiranje. Model se uči na podacima iz skupa za treniranje, a kada je potrebno provjeriti točnost njegove izvedbe, unose se podaci iz skupa za testiranje nakon čega se uspoređuju dobivene predikcije sa stvarnim rezultatima kako bi se znalo radi li model ispravno. Nenadzirano učenje upotrebljava algoritme za analiziranje i grupiranje podataka koji nisu klasificirani u skupu podataka nepoznatih klasa. U ovom pristupu, algoritmi pokušavaju naći uzorak i sličnost podataka u svrhu njihovog grupiranja bez čovjekova nadzora. Učenje s povratnom vezom kao autonomni sustav uči se na temelju pokušaja i grešaka gdje je cilj doći do najuspješnijeg rješenja. Model se ne uči na skupu podataka

već se uči prilikom interakcije s okolinom. Na temelju povratne informacije, nakon svake akcije, model provodi evaluaciju ispravnosti donesene odluke.[33]

3.1.2. Duboko učenje

Duboko učenje bazira se na umjetnim neuronskim mrežama koje imitiraju način funkcioniranja neurona u ljudskom mozgu koji si međusobno šalju signale. Umjetne neuronske mreže sastoje se od najmanje tri sloja od kojih je prvi sloj ulazni, slijede ga jedan ili više slojeva koji su skriveni i posljednji sloj je izlazni. Svaki sloj sačinjavaju brojni umjetni neuroni koji ulazne podatke pretvaraju u reprezentacijski oblik.[33]

Duboko učenje koje se svrstava u potkategoriju strojnog učenja je područje umjetne inteligencije koje koristi umjetne neuronske mreže za obradu prirodnog jezika i prepoznavanje govora kao i za računalni vid. Značajan rast i razvoj dubokog učenja posljednjih nekoliko godina uzrokovao je napredak u strojnom prevođenju i prepoznavanju govora te percepciji objekata. Veći obujam memorije, jača i brža računala te povezivanjem velikog broja računala, i pristupačnost velikim skupovima podataka za treniranje utjecali su na rast i razvoj kvalitetnije izvedbe algoritama. U klasičnom strojnom učenju ljudi nadziru rad stroja, daju mu praktične primjere, uče ga i ispravljaju njegove greške, dok se duboko učenje odvija uglavnom bez nadzora. Veliki opseg umjetnih neuronskih mreža omogućuje učenje i autonomno „razmišljanje“ računala bez izravne intervencije čovjeka.[35]

3.1.3. Obrada prirodnog jezika

Računalna disciplina u kojoj je cilj izrada računala koja posjeduju sposobnost razumijevanja napisanog ili izgovorenog jezika naziva se obrada prirodnog jezika. Kombinacijom računalne lingvistike s modelima strojnog i dubokog učenja te statističkim modelima računalo može procesirati jezik i njegove značajke. Osnovne zadaće obrade prirodnog jezika su prepoznavanje govora prilikom čega se snimka glasa pretvara u tekst, označavanje dijela govora za razumijevanje točno određenog dijela rečenice ovisno o kontekstu, razlučivanje značenja riječi, prepoznavanje imenovanih entiteta, analiziranje sentimenta za dobivanje informacija o tonu teksta i generiranje prirodnog jezika. S obzirom na to da se na internetu nalazi ogroman broj podataka u obliku teksta, obrada prirodnog jezika primjenjuje se u brojnim pametnim web aplikacijama i uslugama.[33]

Obrada prirodnog jezika je područje umjetne inteligencije u kojoj se izrađuju mehanizmi sa sposobnošću manipulacije ljudskim jezikom. Dva osnovna djela na koja je podijeljena obrada prirodnoga jezika su prirodno razumijevanje jezika i prirodno generiranje jezika. Prirodno razumijevanje jezika usmjereno je na semantičku analizu teksta i njegovu namjeru, dok se prirodno

generiranje jezika usmjerava na strojno generiranje teksta. Posljednjih nekoliko godina, tematika obrade prirodnog jezika, ali i općenito umjetne inteligencije, postala je iznimno aktualno područje zahvaljujući generatorima teksta, *chatbot*-ovima dostupnim na internetu i programima koji tekst pretvaraju u sliku. Prilikom obrade prirodnog jezika, modeli pronalaze poveznice između osnovnih elemenata jezika i koriste različite tehnike modeliranja, izvlačenje karakteristika i obrade podataka.[36]

3.1.4. Računalni vid

Računalni vid, grana umjetne inteligencije, bavi se izradom računalnih sustava koji imaju sposobnost „vida“ kako bi se na temelju dobivenih digitalnih slika i videozapisa mogle izdvojiti informacije i donijeti zaključak. Cilj je vizualne izvore pretvoriti u informacije zbog izvršavanja određenih akcija. Računalni vid koristi se za klasifikaciju, identifikaciju, verifikaciju, detekciju, segmentaciju i prepoznavanje objekta. Slike koje se mogu obrađivati računalnim vidom mogu biti u 2D ili 3D obliku.[33]

U odnosu na čovjekov vid, računalno može „vidjeti“ veće područje valnih duljina svjetlosti. Primjenjuje se u raznim disciplinama. Osobito je korisna u proizvodnoj industriji za uočavanje nepravilnosti, u medicini se koristi unutar dijagnostičkih uređaja, koristi se u automobilske industriji za izradu autonomnih vozila, implementiran je u različite nadzorne kamere u javnosti kako bi prepoznao neadekvatno i kriminalno ponašanje te povećao sigurnost. Nove tehnologije utječu na bolje performanse i razvoj računalnog vida zbog čega će se on sve više koristiti i implementirati u svakodnevicu.[37]

3.2. Generativna umjetna inteligencija

Od jednostavnih i statičnih HTML dokumenata, web stranice su postale dinamične i interaktivne razvojem novih web tehnologija i uvođenjem CSS-a i JavaScripta. Posljednjih godina sve veću popularnost u web dizajnu uzimaju AI tehnologije koje posjeduju sposobnost predviđanja, automatizacije i obrade podataka što dizajnerima i *developerima* olakšava posao. Postoje različite AI tehnologije, no u kontekstu web razvoja najviše se ističe generativna umjetna inteligencija koja ima sposobnost generiranja novog sadržaja koji nije ograničen na postojeće podatke.[38]

Generativni AI se u samo nekoliko godina počeo revolucionarno koristiti. Prije, kada se govorilo o umjetnoj inteligenciji, obično se mislilo na trenirane modele učene na milijunima primjera koji mogu donijeti određeni zaključak ili predikciji na temelju dobivenih podataka.

Generativni AI, kao model strojnog učenja, treniran je za stvaranje novih podataka, a ne kako bi donio zaključak ovisan o definiranim podacima.[39]

Razvoj jednostavnijih korisničkih sučelja generativnog AI-a za brzo generiranje teksta, grafike i videa potaknula je veliki interes javnosti. Prvotne verzije generativnog AI-a zahtijevale su slanje podataka putem API-ja, poznavanje posebnih aplikacija i programskih jezika kao što je Python, no razvojem korisničkih sučelja, omogućeno je bolje korisničko iskustvo zato što je upit moguće napisati na običnom jeziku. Unosom podataka u obliku teksta, slike, videa ili zvuka, algoritmi generiraju novi sadržaj kao odgovor na postavljeni upit. Generiran odgovor na postavljeni upit može se prilagoditi unosom povratnih informacija kako bi se ponovno generirao i dobio što bolji traženi sadržaj.[40]

Algoritmi generativnog AI-a analiziraju podatke i odnose između njih te na temelju obrazaca generiraju novi sadržaj. U web dizajnu ova tehnologija se može iskoristiti za generiranje potpunih web stranica. Generativna umjetna inteligencija povećava učinkovitost i produktivnost jer može automatizirati zadatke koji se ponavljaju i generirati novi sadržaj što ubrzava proces izrade web stranica kreativnog, inovativnog i jedinstvenog dizajna koji se ističe. Analiziranjem korisničkih podataka dobivaju se njihove preferencije što pomaže u izradi personaliziranih web stranica, boljeg korisničkog iskustva i većim angažmanom zadovoljnih korisnika.[38]

3.3. Semantički web

Web 3.0, koji se može nazvati „izvršni web“, je treća generacija weba. John Markoff je prvi iskoristio ovaj pojam 2006. godine. Osnovna ideja se temelji na definiranju strukturiranih podataka i njihovom povezivanju kako bi se olakšala njihova automatizacija, integracija i ponovna upotreba. Svrha Web 3 je unapređenje upravljanja podacima, poticanje kreativnosti i razvoj inovacija, povećanje zadovoljstva korisnika i globalne suradnje uz dostupniji mobilni internet. Web 3.0 često se naziva semantički web. Ideju semantičkog weba osmislio je tvorac *Word Wide Web*a, Tim Berners-Lee. Web 3.0 predstavlja novi koncept u kojem se klasične web stranice promatraju kao izvori podataka za razne automatizirane sustave. Aplikacije ili uređaji koji prikazuju podatke usmjereni su na personalizaciju sadržaja što znači da svaki korisnik ima drugačiji pogled na iste informacije.[3]

Decentralizirana mreža Web 3.0 je usmjerena na korisnike i potpomognuta je novim tehnologijama poput kriptovaluta ili AI-a. Mijenja pristup na koji ljudi koriste i shvaćaju internet. Cilj je ponovno kreiranje postojećih internetskih usluga kako bi one radile za ljude i bile njihovo vlasništvo što bi promijenilo načine interakcije i komunikacije ljudi sa strojevima. Kao nova era u evoluciji interneta, semantički web omogućit će obradu informacija korištenjem umjetne

inteligencije. Umjesto obrade teksta, obrađivat će se znanje. Strojevi će koristiti simulirano ljudsko deduktivno zaključivanje kako bi korisnicima pomogli u pronalasku rješenja i dali najbolje rezultate. Pristup internetu neće biti ograničen samo na računala i pametne telefone, već će se zahvaljujući internetu stvari (IoT) razviti novi inteligentni uređaji što će omogućiti sveprisutnost interneta i njegovu dostupnost u bilo kojem trenutku i na bilo kojem mjestu. Tradicionalni sustavi upravljanja koriste pravne ugovore i posrednike, često su neučinkoviti, dugotrajni i skloni pogreškama bez obzira na zaštitu koju pruža. Ove probleme rješava implementacija sustava koji se temelji na pametnim ugovorima. Komunikacija korisnika može se odvijati bez posrednika. Pametni ugovori imaju unaprijed definirane uvjete, a kada ih obje strane zadovolje, ugovori se automatski izvršavaju. Blockchain tehnologija trebala bi osigurati veću sigurnost i privatnost korisničkih podataka. Na svakom čvoru pohranjena je kopija podataka što otežava hakiranje jer bi to zahtijevalo pristup velikom broju čvorova istovremeno, zbog čega je probijanje takve razine sigurnosti skupo i jako teško. Digitalni identitet temelji se na anonimnosti i pomaže u zaštiti privatnih podataka. Bit će potpuno šifriran i povezan s korisničkim pristankom. Tokenizacija je proces digitalizacije imovine i prava u tokene koji se mogu koristiti na blockchain mreži. Nezamjenjivi tokeni ili NFT-ovi su oblik jedinstvene imovine. Korisnik koji posjeduje takvu vrstu tokena može ga unovčiti. Neki oblici jedinstvene imovine su digitalna umjetnost i avatari. Kriptovalute su digitalne valute koje demokratiziraju trgovinu i financije čime se potiče novi poslovni model.[41]

3.4. Primjena umjetne inteligencije u kontekstu web stranica

Izrazito kompleksne web stranice predstavljaju veliki izazov u dizajniranju korisničkog sučelja zbog različitih zahtjeva i ciljeva korisnika, dinamičnosti podataka, neprestanog razvoja i potrebe za prilagodbom web tehnologijama.[42]

Umjetna inteligencija revolucionarno utječe na različite industrije pa tako i na razvoj web stranica. Upotreba umjetne inteligencije u web razvoju za dizajniranje i izradu web stranica pomaže u izradi boljeg korisničkog iskustva. AI je utjecao na kreiranje i implementaciju brojnih novih alata poput *chatbot*-ova koji pomažu korisnicima u lakšoj pretrazi web stranica u realnom vremenu i naprednih algoritama koji optimiziraju sadržaj web stranica s ciljem ostvarenja čim boljih performansi. Implementacija umjetne inteligencije u razvoj web stranica pomaže dizajnerima izradu responzivnih, personaliziranih i estetski atraktivnih web stranica koje su prilagođene jedinstvenim željama i potrebama korisnika.[43]

3.4.1. Upotreba umjetne inteligencije u web razvoju

U procesu izrade web stranica sve više se koristi umjetna inteligencija zbog njezinog upečatljivog razvoja i popularnosti. Brojni korisnici weba počeli su svakodnevno koristiti alate za generiranje sadržaja. Optimizacija sadržaja web stranica i pisanje koda bili su isključivo zadaci iskusnih programera, no danas se sve više koriste AI alati koji ubrzavaju i pojednostavljaju proces izrade. Na temelju opisa, AI generira kod i nudi prijedloge njegove optimizacije kako bi se programeri mogli fokusirati na kompleksnije zadatke.[44]

Web razvoj koristi napredne AI algoritme i strojno učenje kako bi se izradile dinamične i interaktivne web stranice personaliziranog sadržaja u svrhu poboljšanja korisničkog iskustva. UI i UX dizajn, frontend i backend razvoj su samo od nekih područja koja se koriste za web razvoj kako bi interakcija korisnika s web sadržajem bila moguća i zadovoljavajuća. Web *developeri* skloni su pogreškama, a greške u pisanju koda su česte. Izazovi s kojima se učestalo susreću su problemi kompatibilnosti preglednika i potreba za neprekidnim ažuriranjem, nadograđivanjem i održavanjem što utječe na ispravno funkcioniranje web stranica. Kako bi se što više otklonili ovakvi izazovi, AI je odlično rješenje za automatizaciju repetitivnih zadataka, pojednostavljenje procesa i pružanje prediktivne analitike.[45]

Razvoj web stranica zahtjeva određene vještine, kreativnost i strpljenje zbog čega AI tehnologija olakšava cijeli proces njihove izrade jer je u samo nekoliko minuta moguće generirati potpuno funkcionalnu web stranicu. Kvalitetan web sadržaj iznimno je bitan za korisnike koji neprestano pretražuju i prelaze s jedne aplikacije ili web stranice na drugu. AI automatizacija pomaže *developerima* u generiranju koda i testiranju kako bi se olakšali zahtjevni zadaci koji iziskuju puno vremena te identificirale i uklonile pogreške u svrhu poboljšanja i optimizacije sadržaja.[46]

3.4.2. AI personalizacija i optimizacija sadržaja web stranica

Web razvoj koristi AI za izradu interaktivnih web stranica prilagođenih korisnicima. Algoritmi analiziraju ponašanje korisnika kako bi se sadržaj web stranica kontinuirano optimizirao i prilagođavao korisnicima zbog što boljeg korisničkog iskustva. Automatsko analiziranje korisničkih podataka pomaže u izradi poželjnog sadržaja od strane korisnika maksimizirajući učinkovitost web stranice uz smanjenje troškova. Integracija optimizacije sadržaja pomaže u predlaganju promjena sadržaja web stranica kako bi se povećala i poboljšala uključenost korisnika. AI olakšava proces izrade i održavanja web stranica atraktivnijeg i kreativnijeg vizualnog izgleda koji privlači pozornost korisnika, a ujedno im nudi personalizirani sadržaj. Automatizacija dizajnerskih rješenja odnosi se na generiranje slika koje odgovaraju preferencijama korisnika, pa

se može koristiti za izradu logotipa i banera ili prilagodbu izgleda web stranice zbog optimalnog korisničkog iskustva. AI alati mogu brzo prilagoditi raspored, boje i navigaciju na web stranicama, ovisno o potrebama korisnika, zbog čega ih čine pristupačnijima osobama s invaliditetom.[47]

Poslovni subjekti najčešće su se oslanjali na marketinške strategije i kampanje kako bi došli do željene publike, no personalizacija sadržaja s pomoću umjetne inteligencije značajno utječe i mijenja načine komunikacije s ciljanim korisnicima. Personalizacija sadržaja korištenjem AI-a je važan je alat za poslovne subjekte kako bi privukli ciljanu publiku i poboljšali marketinške strategije. Sustavi preporuka koji analiziraju ponašanje korisnika omogućuju poslovnim subjektima generiranje personaliziranog sadržaja kako bi privukli i zadržali korisnike ovisno o njihovim interesima. Algoritmi umjetne inteligencije koriste brojne korisničke podatke kao što je povijest pretraživanja ili povijest kupovine korisnika kako bi im mogli predložiti proizvode koji ih mogu zanimati te tako poboljšati vjerojatnost kupovine. Sadržaj personaliziran korištenjem umjetne inteligencije može poboljšati angažman korisnika jer im nudi proizvode relevantne njihovim potrebama zbog čega se stvara bolje korisničko iskustvo, javlja osjećaj shvaćenosti i gradi povjerenje prema poslovnom subjektu što je ključno za dugoročni uspjeh.[48]

Za kreiranje personaliziranog sadržaja koji odgovara potrebama korisnika potrebno je prikupiti veliki broj podataka o njihovom ponašanju na webu, poput povijesti pretraživanja i prijašnjih kupnji, demografske informacije te aktivnosti korisnika na društvenim mrežama. Nakon što se svi podaci skupe, AI algoritmi ih analiziraju i definira se obrazac ponašanja korisnika. Dobivenom analizom generira se personalizirani sadržaj, korisniku se predlažu proizvodi koji su u skladu s njihovim preferencijama i prijašnjim ponašanjem.[49]

Analiziranjem korisničkog ponašanja s pomoću umjetne inteligencije, *developeri*, dizajneri i marketinški stručnjaci dobivaju važne informacije o ponašanju korisnika na temelju kojih mogu optimizirati sadržaj web stranica u svrhu boljih performansa i donošenja poslovnih odluka. Obradom prirodnog jezika i strojnim učenjem transformira se proces izrade sadržaja web stranice jer oni mogu na temelju ključnih riječi i preferencija točno određenog korisnika generirati njima prilagođen i optimiziran sadržaj. Pametni sustavi analiziraju ponašanje korisnika kako bi shvatili njihove preferencije te im ponudili preporuke koji bi ih mogle zanimati što može povećati angažman korisnika i osigurati kvalitetno korisničko iskustvo.[43]

4. AI alati za izradu web stranica

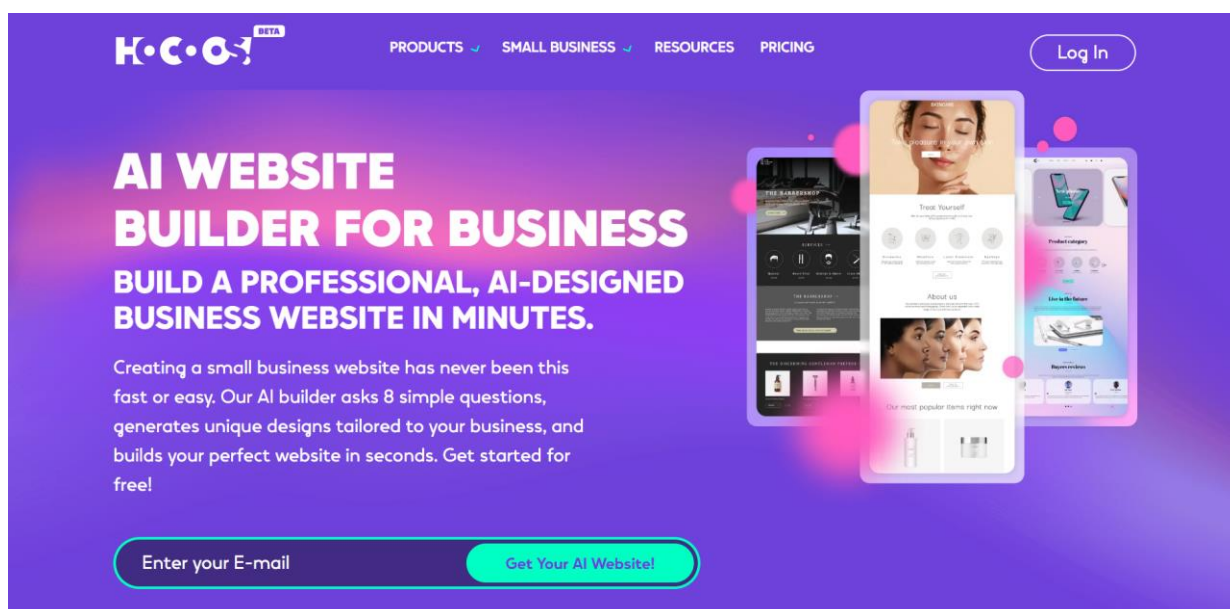
Preobrazba web razvoja potaknuta je umjetnom inteligencijom koja uvodi brojne promjene. AI alati transformiraju i optimiziraju brojne procese razvoja web stranica. Baziraju se na automatiziranju zadataka koji se ponavljaju, pospješuju kreativnost, ubrzavaju i smanjuju količinu posla te osiguravaju učinkoviti radni proces zbog čega ih sve više koriste *developeri* i poslovni subjekti. Alati mogu obavljati brojne zadatke od početnog pisanja koda, testiranja, ispravljanja grešaka do generiranja tekstualnog ili vizualnog sadržaja.[50]

4.1. Analiza AI alata za izradu web stranica

U svrhu analize predstaviti će se pet AI alata koji se koriste za izradu web stranica, a to su: Hocoos, 10Web, Durable, Jimdo i Webador. Izrađivat će se *single page* web stranica za imaginarno poduzeće „Zrihtanec“ koje se bavi uslugom uređivanja kućnih ljubimaca. Poduzeće je specifično po tome što svoje usluge nudi u pokretnom vozilu koje je opremljeno svim potrebnim alatima koji se koriste prilikom uređivanja. Neke od usluga su šišanje, rezanje nokti, bojanje krzna i kupanje ljubimaca. S obzirom na mobilnost poduzeća, one su dostupne na širem geografskom području i ljudima koji zbog osobnih razloga ne mogu svoje ljubimce voziti u salone za uređivanje koji imaju fiksnu lokaciju.

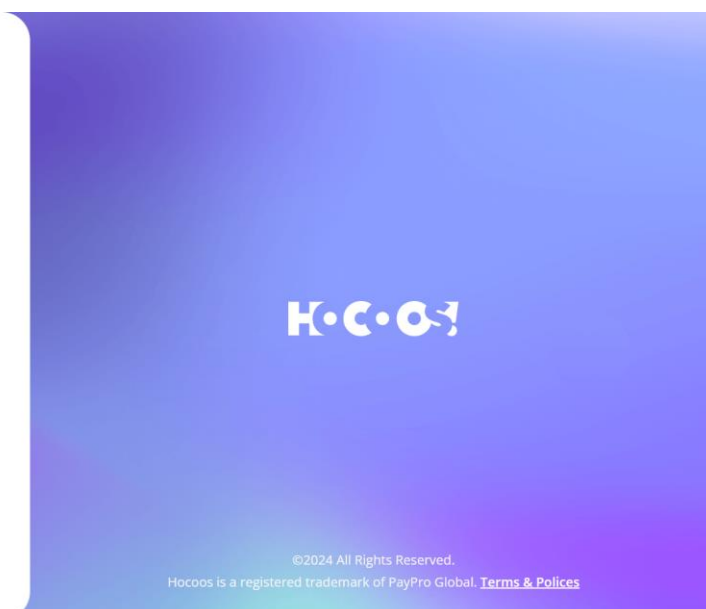
4.1.1. Hocoos

Hocoos je AI alat za izradu različitih web stranica, a osobito je pogodan za male poduzetnike. Pomoću alata je moguće generirati *online* trgovine, blogove, web stranicu za rezervaciju usluga, web stranice za fotografiju, sport, *fitness*, ljepotu i *wellness*. Alat nudi generiranje profesionalnih logotipa, sadržaja i obradu fotografija. Proces izrade temelji se na osam pitanja na koje je potrebno odgovoriti prije generiranja stranice. Pitanja se odnose na vrstu poduzeća, usluge poduzeća, značajke web stranice, lokaciju i naziv poduzeća, jedinstvene aspekte poslovanja, detalje za kontakt i dizajn. Nakon što se web stranica generira, moguće je dodatno prilagoditi njezin sadržaj, dizajn i fotografije.[51]



*Slika 1 AI alata Hocoos,
Izvor: Snimka zaslona, <https://hocoos.com/>*

Prije korištenja alata potrebna je registracija ili prijava. U gornjem desnom kutu desktop verzije web stranice nalazi se gumb „Log In“, a klikom na njega otvara se obrazac koji omogućuje izradu i registraciju korisničkog računa kao i prijavu u AI alat ako je račun već izrađen. Prijava i registracija novog korisničkog računa su moguće s pomoću Google računa ili bilo kojeg drugog računa elektroničke pošte.

Create an account'. There is a 'Log in with Google' button. Below that is a separator line with 'or'. There are two input fields: 'Email address' and 'Password'. Below the password field is a checkbox for 'Remember me' and a link for 'Forgot password'. At the bottom is a large blue 'Log In' button."/>


*Slika 2 Prijava u Hocoos,
Izvor: Snimka zaslona, <https://magic.hocoos.com/login>*

Creating an account

Already have one? [Login to your account](#)

Sign up with 

or

Email address

Password

Confirm password

Create An Account

HOCOOS

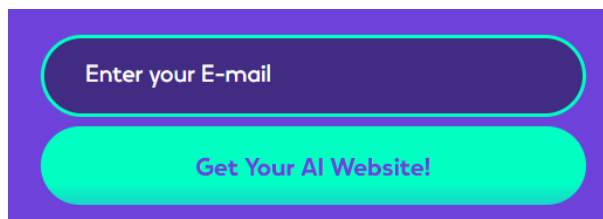
©2024 All Rights Reserved.

Hocoos is a registered trademark of PayPro Global. [Terms & Policies](#)

Slika 3 Registracija u Hocoos,

Izvor: Snimka zaslona, <https://magic.hocoos.com/sign-up>

Odmah prilikom učitavanja web stranice Hocoos ističe se prozor s tekстом „Enter your E-mail“ u koji se upisuje adresa elektroničke pošte koja se želi koristiti.

A modal window with a purple background. It contains two rounded rectangular buttons. The top button is dark purple with the text "Enter your E-mail" in white. The bottom button is bright cyan with the text "Get Your AI Website!" in dark purple.

Slika 4 Prozor za upis e-pošte alata Hocoos,

Izvor: Snimka zaslona, <https://hocoos.com/>

Klikom na gumb „Get Your AI Website!“ otvara se nova web stranica s obrascem za kreiranje web stranice bez potrebe za prethodnim registriranjem korisničkog računa. Prije nego što se krene na popunjavanje obrasca, moguće je odabrati jezik na kojem će biti web stranica. Dostupni jezici za izradu web stranice su: engleski, ukrajinski, španjolski, portugalski (Portugal i Brazil), kineski (tradicionalni i pojednostavljeni), japanski, korejski, njemački, talijanski i poljski. Klikom na željeni jezik i gumb „Continue“ započinje popunjavanje obrasca.

Choose your language

Please note that **your website and all generated content** will be in the language you select here.

 English (EN-US)		
 Ukrainian (UK-UA)	 Spanish (ES-ES)	 Portuguese (PT-PT)
 Portuguese (Brazil) (PT-BR)	 Chinese Traditional (ZH-HANT)	 Chinese Simplified (ZH-HANS)
 Japanese (JA-JP)	 Korean (KO-KR)	 German (DE-DE)
 Italian (IT-IT)	 Polish (PL-PL)	

Continue

Slika 5 Dostupni jezici,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Prvo pitanje odnosi se na adresu e-pošte koja će se koristiti za izradu i pristup web stranici u svrhu budućeg uređivanja. Adresa e-pošte mora biti ispravnog formata. Nakon svakog popunjavanja traženih podataka određenog pitanja, potrebno je odabrati gumb „Continue“ za nastavak procesa izrade web stranice.



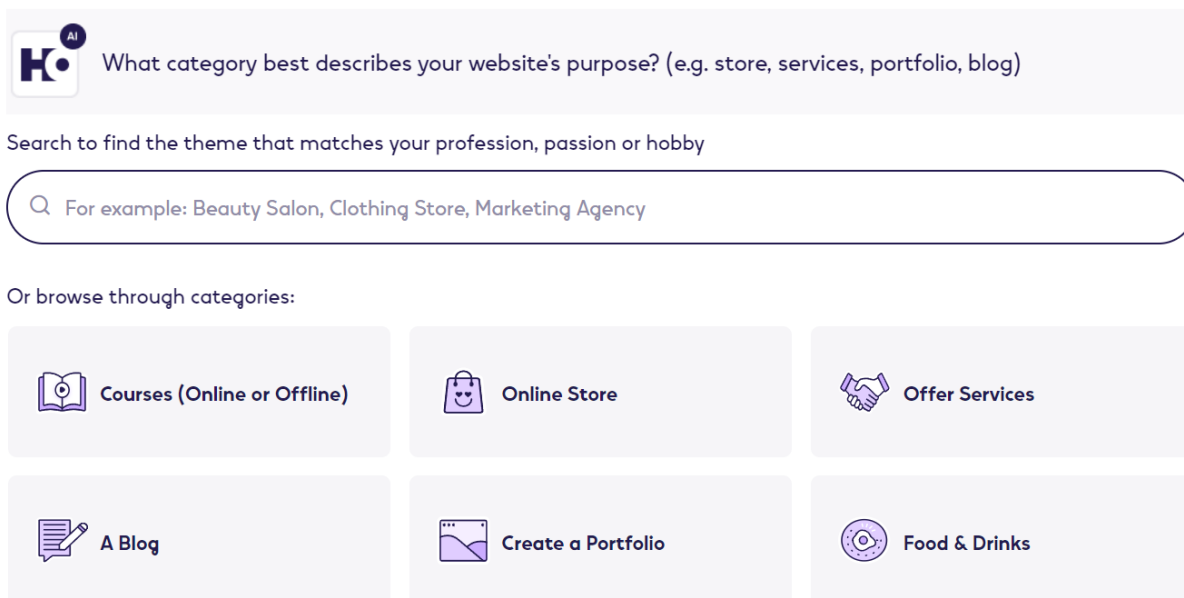
Provide your email address to create and access your website for future editing

E.g. mail@gmail.com

Slika 6 Upis adrese e-pošte,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Drugo pitanje odnosi se na odabir kategorije koja najbolje opisuje svrhu web stranice. Kategoriju je moguće pronaći unutar tražilice ili odabrati jednu od dolje ponuđenih.



What category best describes your website's purpose? (e.g. store, services, portfolio, blog)

Search to find the theme that matches your profession, passion or hobby

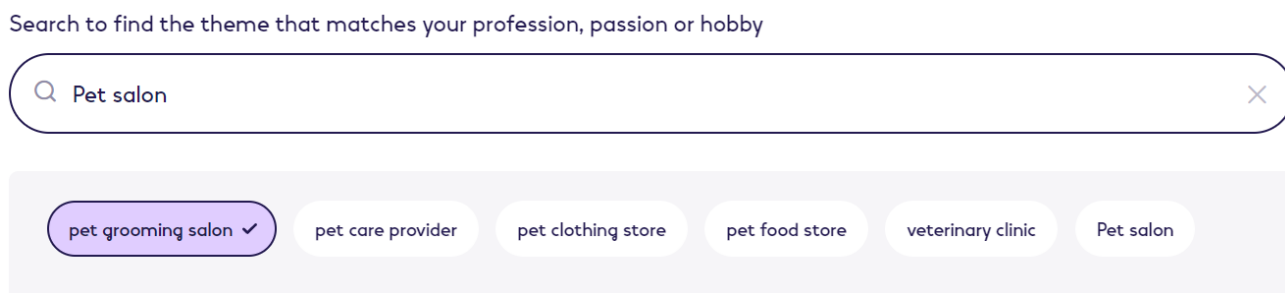
For example: Beauty Salon, Clothing Store, Marketing Agency

Or browse through categories:

- Courses (Online or Offline)
- Online Store
- Offer Services
- A Blog
- Create a Portfolio
- Food & Drinks

*Slika 7 Opis svrhe web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

S obzirom na to da se izrađuje web stranica za usluge uređivanja kućnih ljubimaca, unutar tražilice upisan je pojam salon za kućne ljubimce (eng. *Pet salon*).



Search to find the theme that matches your profession, passion or hobby

Pet salon

pet grooming salon ✓ pet care provider pet clothing store pet food store veterinary clinic Pet salon

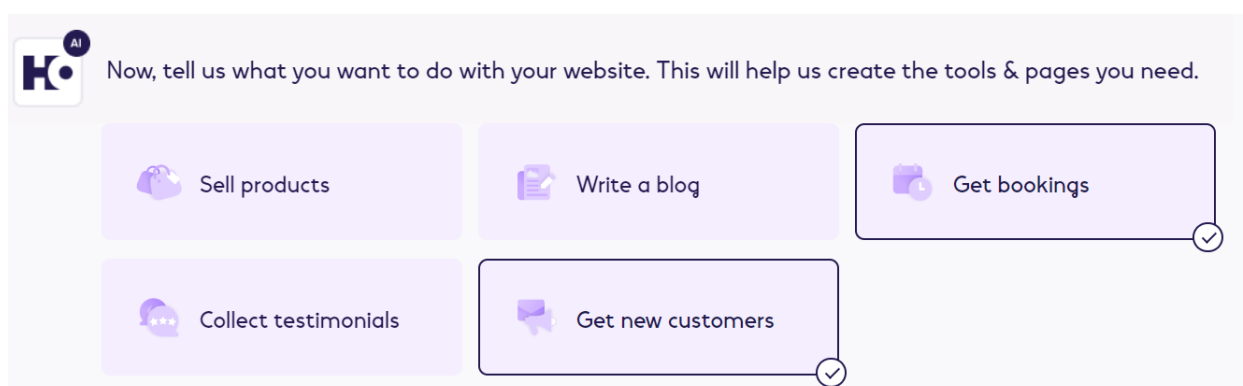
*Slika 8 Vrsta poslovanja,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Iduće pitanje odnosi se na personalizaciju web stranice tako što se odaberu neke od usluga koje poduzeće nudi, što se kasnije može modificirati. Na ovo pitanje nije potrebno odgovoriti i ono se može preskočiti. Bez obzira na mogućnost preskakanja, za potrebe ovog pitanja odabrano je nekoliko usluga, a to su: kupanje (eng. *Bathing*), šišanje i stiliziranje (eng. *Haircut and Styling*), rezanje noktiju (eng. *Nail Clipping*) i skraćivanje dlake (eng. *Fur Trimming*).



*Slika 9 Usluge poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

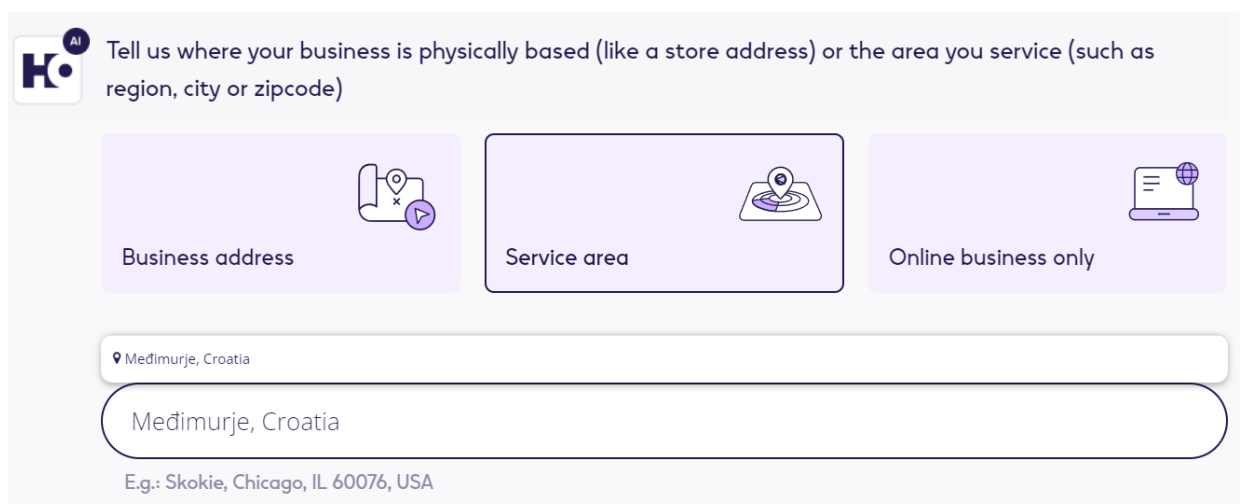
Nadalje, potrebno je definirati što se očekuje od web stranice kako bi se kreirali potrebni alati. Ponuđeno je pet opcija: prodaja proizvoda (eng. *Sell products*), pisanje bloga (eng. *Write a blog*), dobivanje rezervacija (eng. *Get bookings*), prikupljanje recenzija (eng. *Collect testimonials*) i dobivanje novih kupaca (eng. *Get new customers*). Kako bi se krenulo na iduće pitanje potrebno je odabrati minimalno jednu od ponuđenih opcija, no moguće je odabrati i sve. Za potrebe izrade web stranice poduzeća „Zrihtanec“ odabrane su opcije za prikupljanje rezervacija i dobivanja novih kupaca.



*Slika 10 Očekivanja za web stranicu,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Potrebno je definirati fizičko sjedište poduzeća ili geografsko područje na kojem se nude usluge. Ponuđene su tri opcije: adresa poduzeća (eng. *Business address*), područje na kojem se nude usluge (eng. *Service area*) i isključivo online poduzeće (eng. *Online business only*). Ako se odaberu opcije adresa poduzeća ili područje na kojem se nude usluge pojavljuje se obrazac za

tekstualni upis adrese ili geografskog područja. Odabirom stavke isključivo *online* poduzeće odmah se preskače na novo pitanje i nije potreban unos nikakvih podataka. Za potrebe izrade web stranice poduzeća „Zrihtanec“ odabrana je opcija područje na kojem se nude usluge, s obzirom na to da poduzeće nudi svoje usluge mobilno, unutar vozila opremljenog za uređivanje kućnih ljubimaca, odabrano je „*Međimurje, Croatia*“ kao geografsko područje na kojem se nude usluge.



Tell us where your business is physically based (like a store address) or the area you service (such as region, city or zipcode)

Business address

Service area

Online business only

Međimurje, Croatia

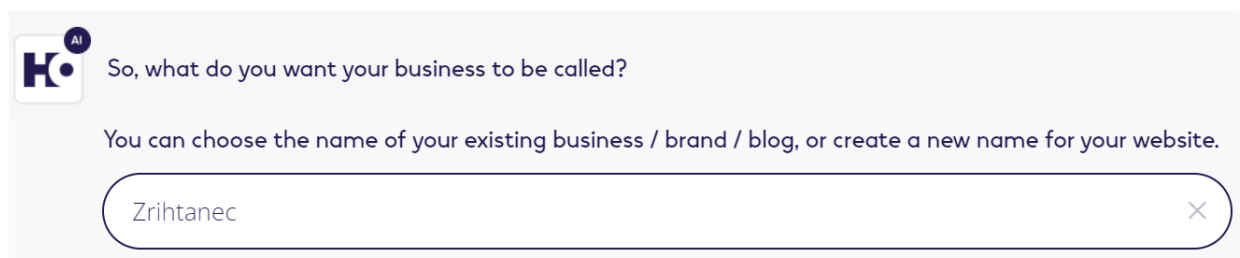
Međimurje, Croatia

E.g.: Skokie, Chicago, IL 60076, USA

Slika 11 Geografsko područje na kojem se nude usluge,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Iduće pitanje odnosi se na naziv web stranice i poduzeća. Unutar područja za tekstualni upis podataka upisuje se naziv poduzeća.



So, what do you want your business to be called?

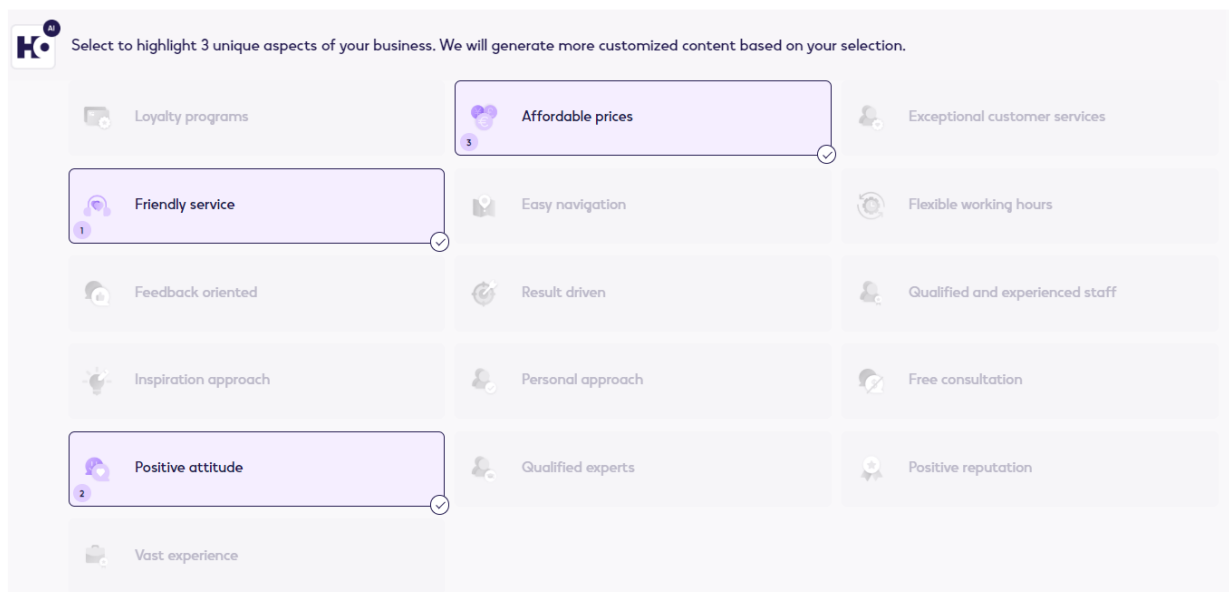
You can choose the name of your existing business / brand / blog, or create a new name for your website.

Zrihtanec

Slika 12 Naziv poduzeća,

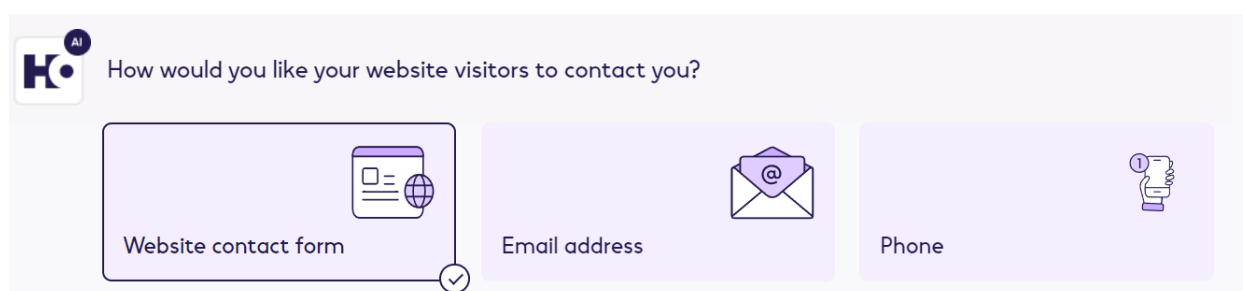
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Za generiranje dodatno personaliziranog sadržaja web stranice potrebno je odabrati jednu ili maksimalno tri opcije zbog kojih se poduzeće ističe. Ukupno je ponuđeno 16 opcija, a odabrane su tri: prihvatljiva cijena (eng. *Affordable prices*), prijateljska usluga (eng. *Friendly service*) i pozitivan stav (eng. *Positive attitude*).



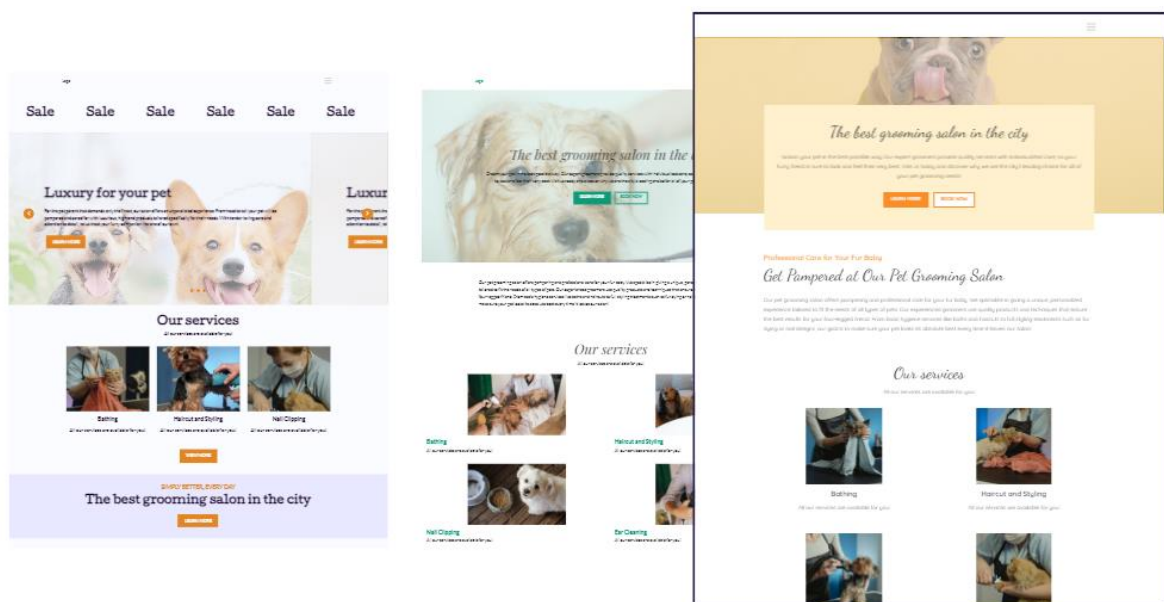
*Slika 13 Jedinstveni aspekti poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Pretposljednje pitanje odnosi se na način na koji posjetitelji web stranice mogu kontaktirati poduzeće. Tri odabira načina kontaktiranja su: kontakt forma na web stranici (eng. *Website contact form*), e-pošta (eng. *Email address*) i telefon (eng. *Phone*). Odabrana je opcija kontakt forme na web stranici. Ako se odaberu preostale dvije opcije, potrebno je upisati adresu e-pošte ili broj telefona.



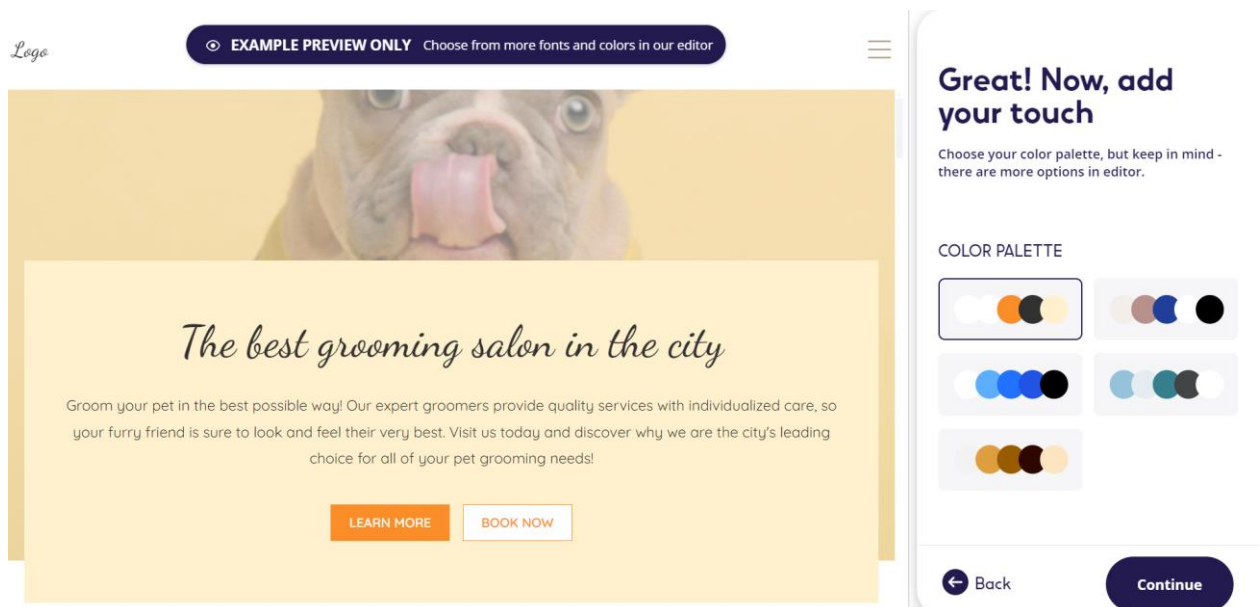
*Slika 14 Odabir vrste kontakta,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Za kraj se odabire dizajn web stranice. Moguće je odabrati jednu od tri ponuđene opcije.



*Slika 15 Predložci dizajna,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Nakon odabira dizajna slijedi dodatna personalizacija web stranice ovisno o željama i potrebama poslovnog subjekta te pregled njezinog izgleda. Najprije se odabire jedna od pet ponuđenih paleta boja, a nakon toga jedna od šest definiranih kombinacija fontova. Odabrana je paleta u kojoj dominira narančasta boja i kombinacija jednostavnih sans-serifnih fontova.

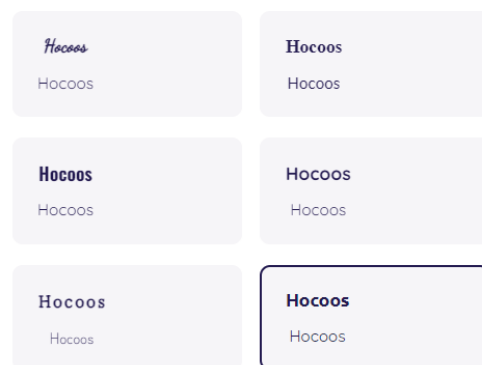


*Slika 16 Paleta boja,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Great! Now, add your touch

Choose your fonts, but keep in mind - there are more options in editor.

FONT PAIRS

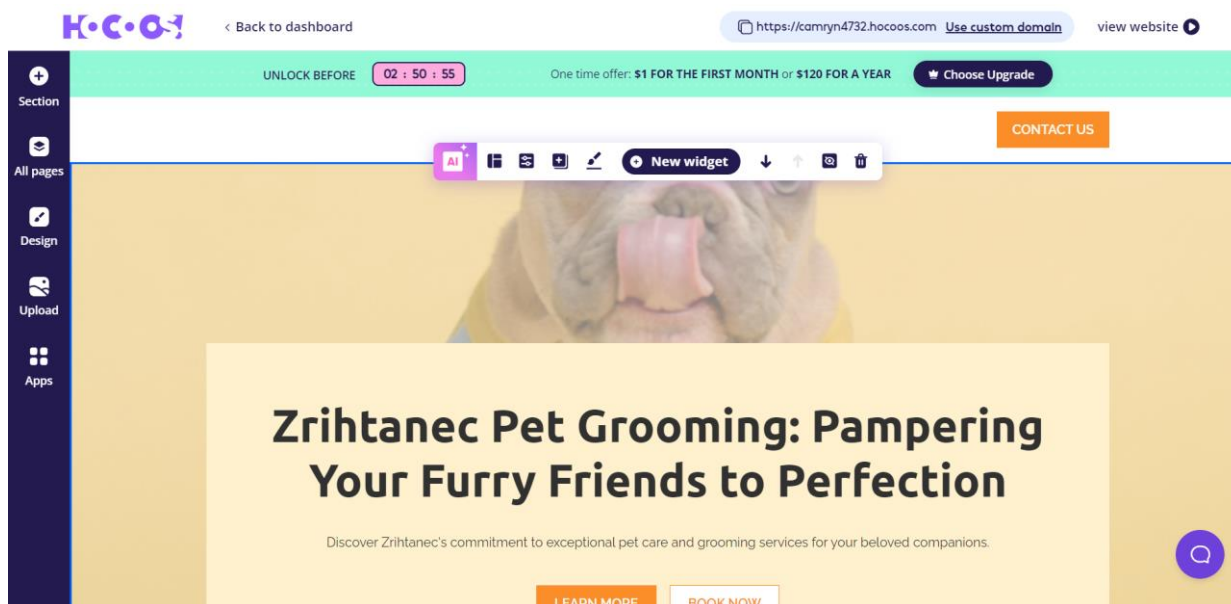


Back

Create my website

*Slika 17 Kombinacija fonta,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

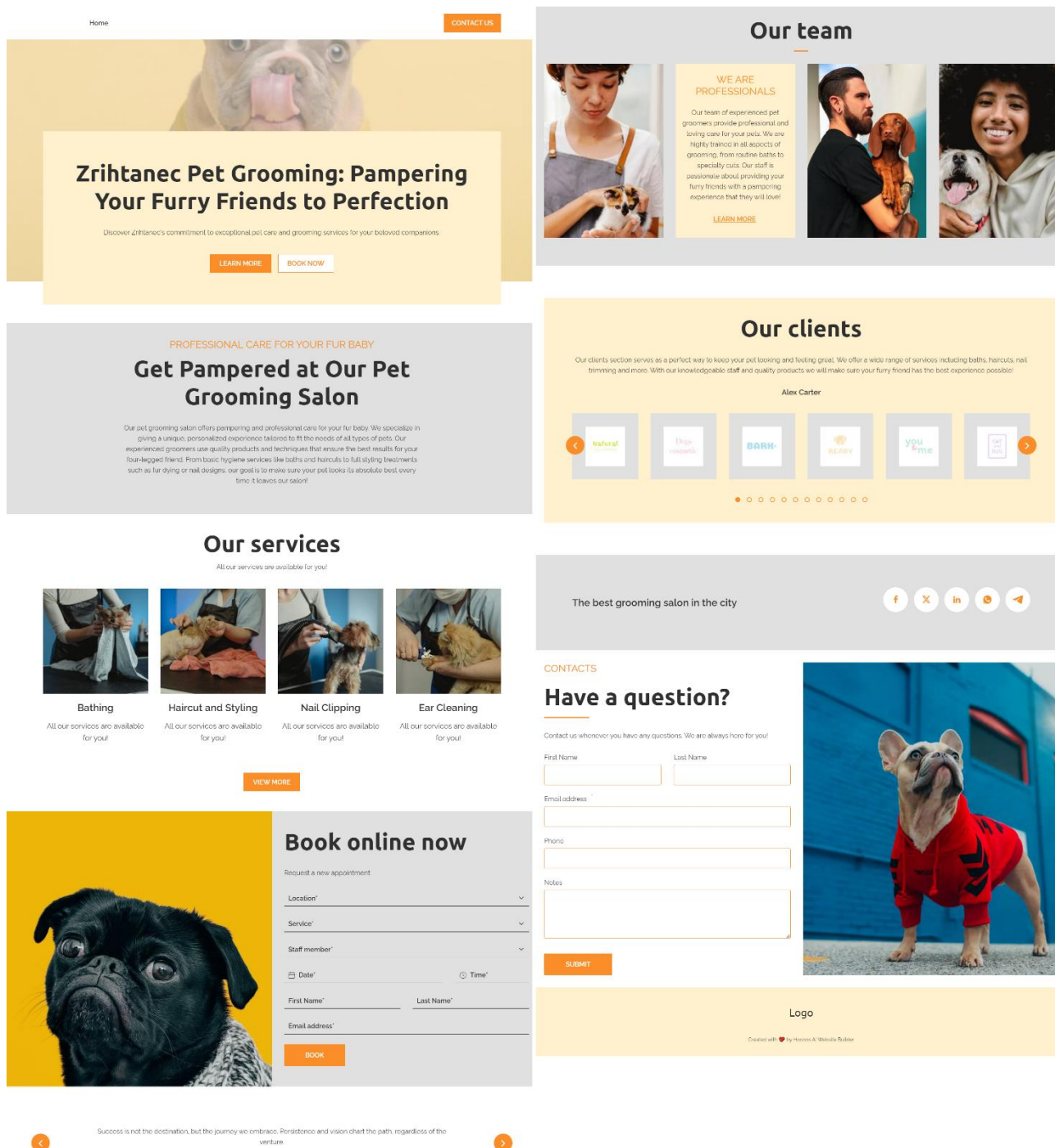
Klikom na gumb „Create my website“ završen je postupak odgovaranja na pitanja vezanih za poduzeće i započinje generiranje web stranice. Generiranje traje oko minute, nakon čega se učita prozor nalik na graditelje web stranica koji se koriste za izradu web stranica, rade na principu povuci i ispusti te ne iziskuju ručno modificiranje koda. AI alat nudi kompletan sadržaj odmah nakon generiranja stranice, što znači da korisnici dobiju gotov tekstualni sadržaj popraćen odgovarajućim fotografijama bez potrebe za uređivanjem.



Slika 18 Hocoos graditelj web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Svaki put kad se generirana stranica modificira, moguće ju je pregledati. Klikom na gumb „view website“ vidljiva je generirana web stranica koja sadrži različite efekte animacija učitavanja sadržaja, izbornik u kojem se nalaze sve stranice i gumb za kontaktiranje, podatke o dostupnim uslugama, obrazac za online rezervaciju termina, recenzije, predstavljene djelatnike, klijente, ikone različitih društvenih mreža, obrazac za kontakt i podnožje. Pokraj gumba, nalazi se poveznica stranice. Uz nadogradnju i plaćanje moguća je personalizacija domene, odnosno modifikacija sadržaja poveznice.

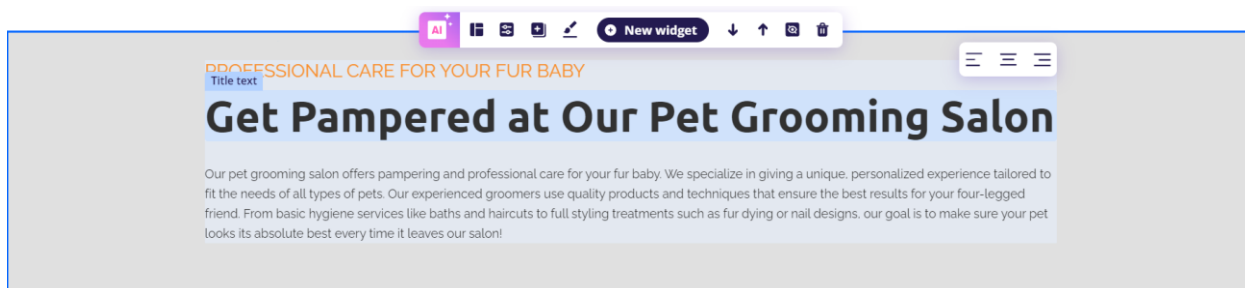


Slika 19 Generirana web stranica alata Hocoos,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

AI alat nudi veliki broj mogućnosti koje omogućuju potpunu prilagodbu web stranice ovisno o njezinoj namjeni. Osim što generira potpunu web stranicu s odgovarajućim tekstom i popratnim fotografijama, omogućuje promjenu stavki prema potrebama i preferencijama korisnika. Može se promijeniti tekst, izgled sekcije ili fotografija. Različite ikone koje se pojavljuju klikom na sekciju

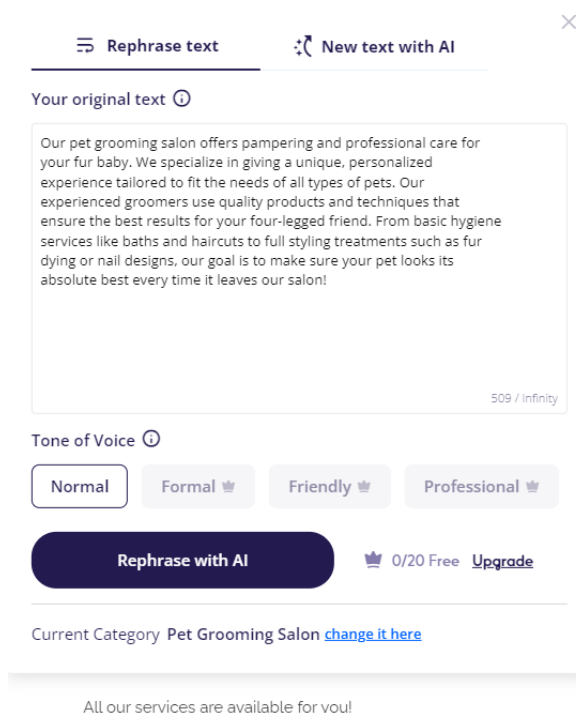
ili prelaskom miša preko određenog elementa omogućuju redizajniranje i promjenu sadržaja. Ljubičasta ikona koristi se za promjenu izgleda sekcije tako što je ponovno generira, istu svrhu ima i iduća ikona no ona ima već unaprijed definiranu strukturu sekcija koje je moguće odabrati. Omogućena je promjena različitih svojstva sekcije poput boja, naslova, poravnanja, premještanja sekcija iznad ili ispod drugih, dupliciranja, skrivanja i brisanja.



Slika 20 Opcije modificiranja tekstualnog element,

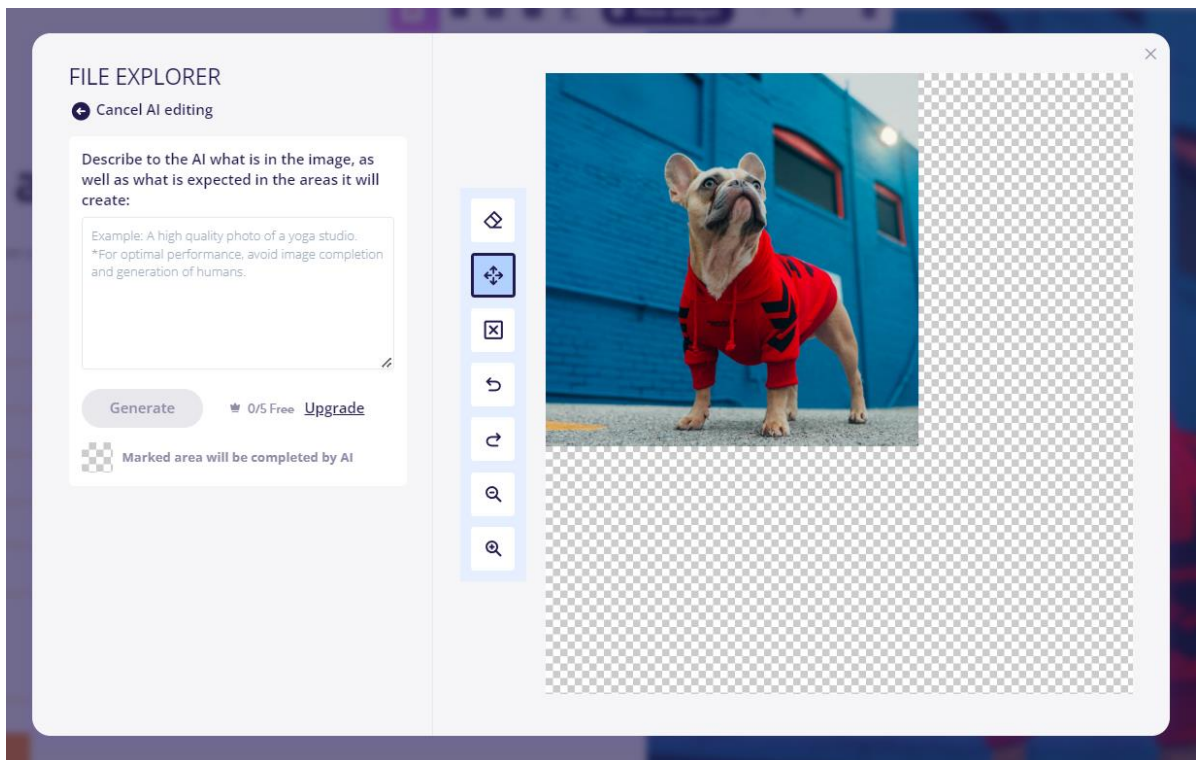
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

Moguće je pisanje vlastitog teksta ili upotreba AI writera za generiranje novog teksta koji odgovara namjeni web stranice te je moguće generiranje dodatnog sadržaja na fotografijama. Alat je jednostavan za korištenje i fleksibilan jer nudi korisnicima brojne mogućnosti prilagodbe sadržaja zbog čega je iznimno koristan za izradu profesionalnih web stranica.



Slika 21 Vlastiti tekst ili generiranje teksta AI writerom,

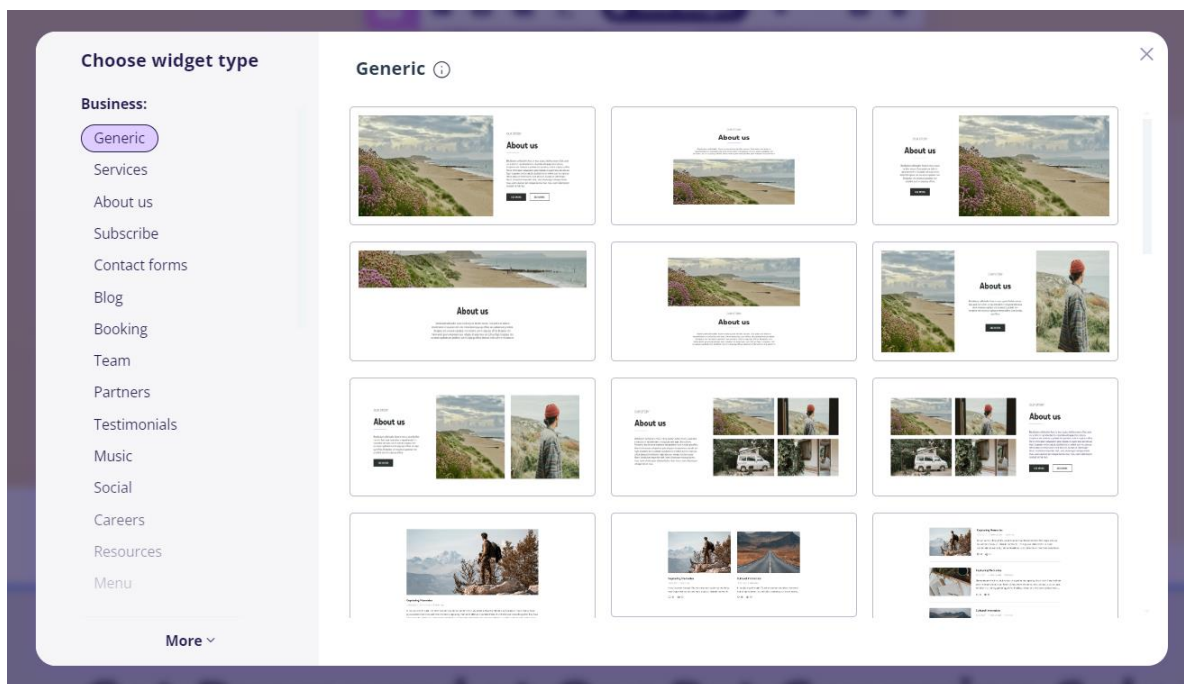
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos



Slika 22 Generiranje sadržaja i uređivanje fotografije,

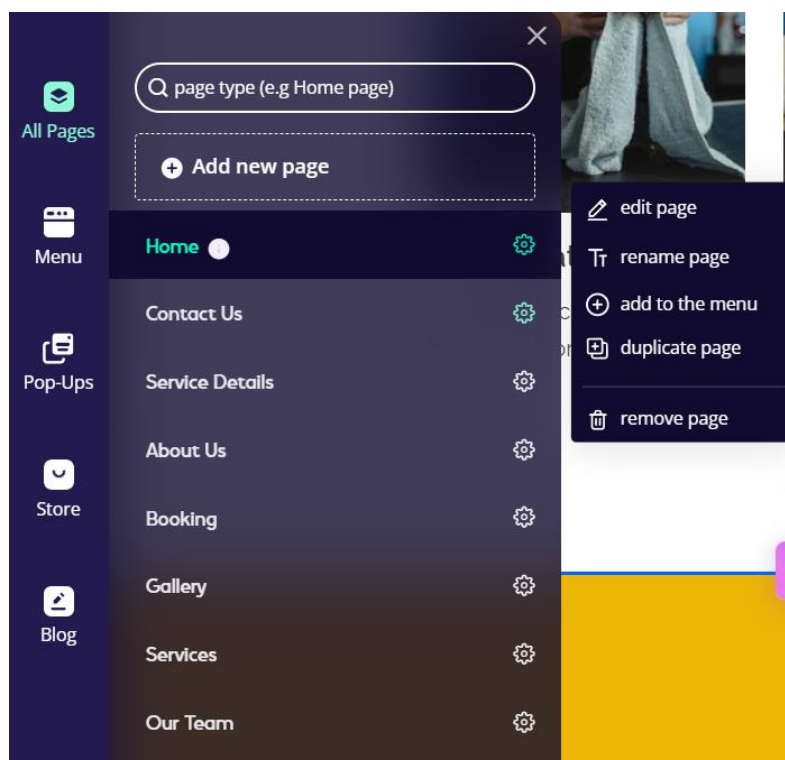
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

S lijeve strane nalazi se izbornik koji omogućuje dodavanje sekcija, modifikaciju stranica, prilagodbu dizajna, dodavanje multimedijskog sadržaja i aktiviranje aplikacija. Klikom na prvu stavku izbornika otvara se prozor s unaprijed definiranim dizajnom i rasporedom elemenata sekcije koja se želi dodati na stranicu.



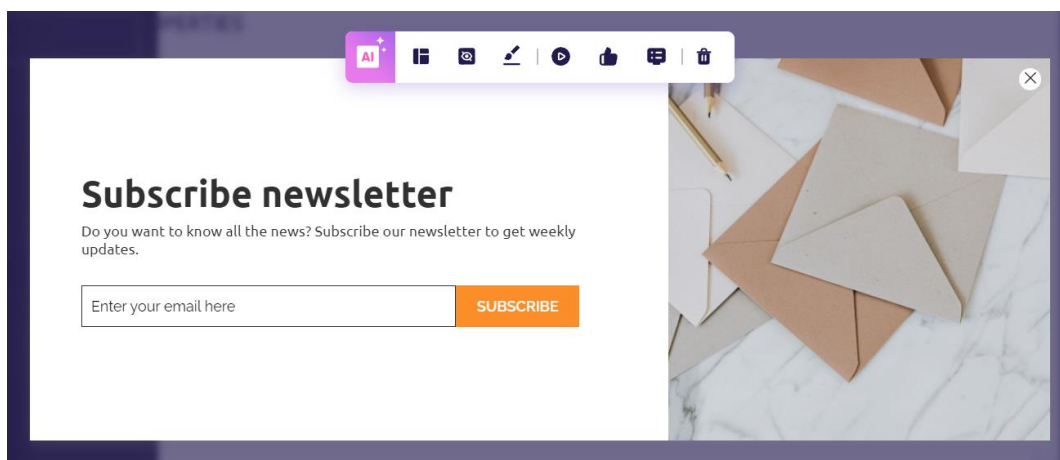
*Slika 23 Dodavanje unaprijed definiranih sekcija,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Druga stavka izbornika odnosi se na pregled svih stranica koje se mogu dodavati, mijenjati i brisati ovisno o potrebama, baš kao i stavke glavnog izbornika. AI alat generira više stranica, a ako je potrebna izrada *single page* stranice, onda se ostavi samo glavna, a ostale se izbrišu.



*Slika 24 Pregled svih stranica,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

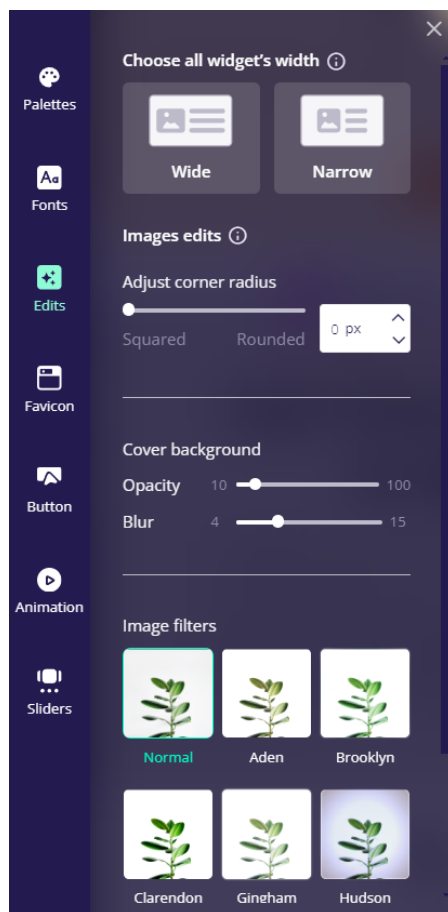
Stavka „Pop-ups“ se koristi za dodavanje različitih gotovih pop-up prozora koji služe za privlačenje pozornosti posjetitelja. Prozori se prema potrebi mogu uključivati ili isključivati, a njihov izgled se kasnije može dodatno modificirati.



*Slika 25 Primjer pop-up prozora,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Web stranica se može jednostavno i brzo prenamijeniti u *online* trgovinu ili blog web stranicu. Odabirom opcije za izradu *online* trgovine, korisnici mogu lako aktivirati *online* prodaju s pomoću Hocoos-a i dodavati svoje proizvode. Alat pojednostavljuje cijeli proces postavljanja i upravljanja *online* trgovinom zbog čega se poslovni subjekti mogu fokusirati na prodaju i sadržaj koji žele objavljivati bez potrebe za tehničkim znanjem o vođenju web trgovina. Slično tome, aktivacijom opcije za blog, korisnici mogu kreirati objave koje će biti vidljive na web stranici odmah nakon njihovog kreiranja.

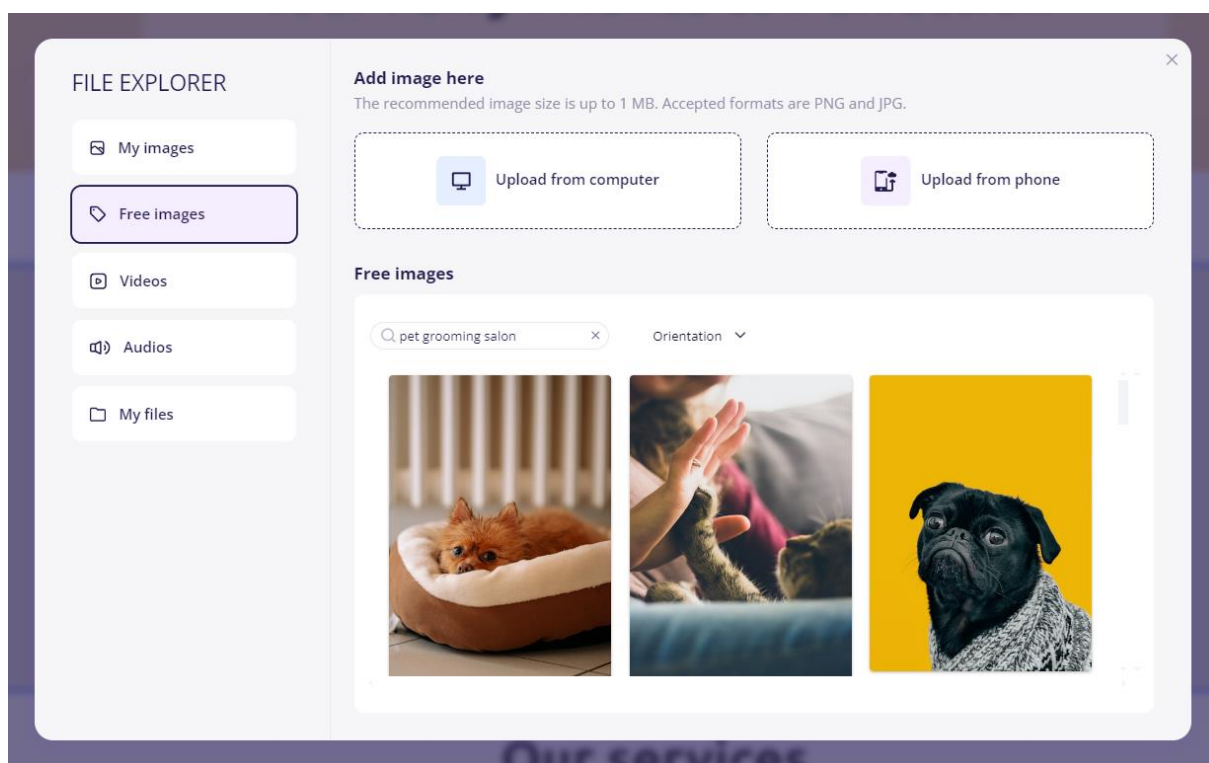
Sekcija za dizajn web stranice omogućuje redizajniranje tako što je moguće promijeniti korištenu paletu boja i kombinacije fontova. Nudi uređivanje fotografija (promjena širine, zaobljavanje rubova, dodavanje prozirnosti i zamućivanja te upotrebu filteri), dodavanje animacije prilikom učitavanja elemenata web stranice i promjenu izgleda vrtuljka fotografija. Osim besplatnih mogućnosti, ova sekcija omogućuje izradu i dodavanje loga unutar adresne trake uz nadoplatu.



Slika 26 Opcije za uređivanje fotografije,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

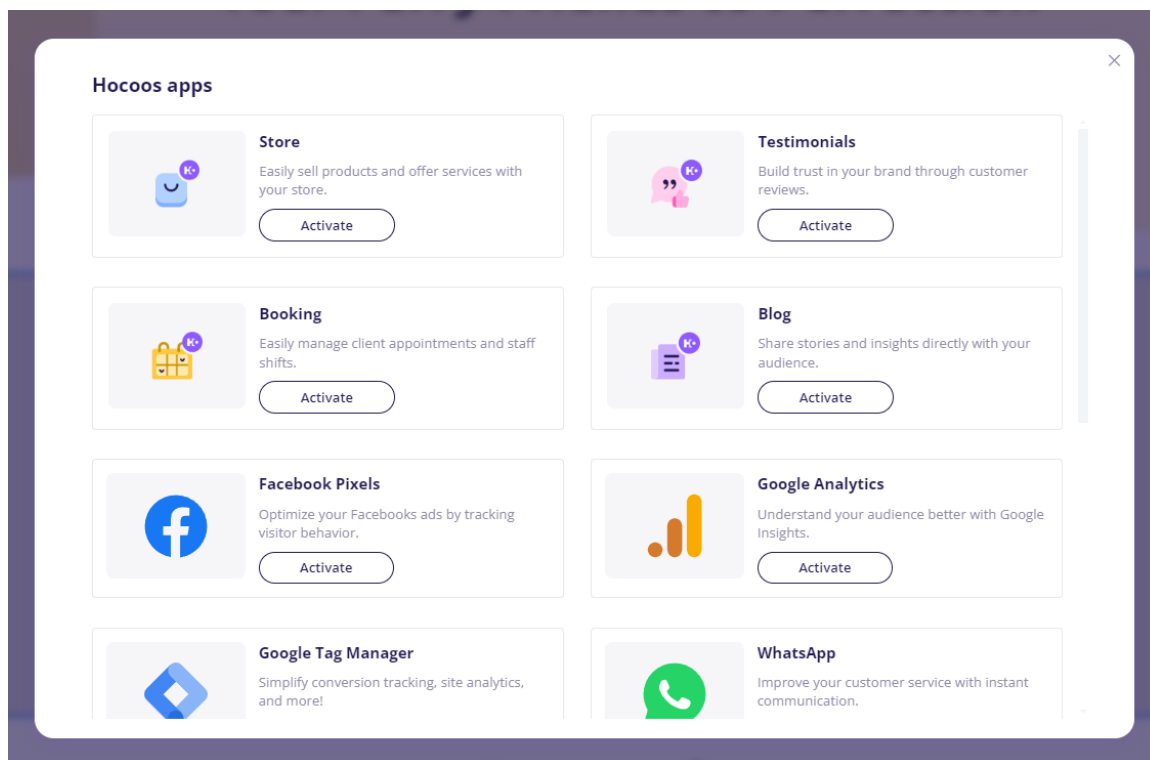
Iduća sekcija omogućava dodavanje multimedijskog sadržaja na stranicu poput fotografija, videa, zvučnih zapisa i datoteka. Moguće je dodati vlastite fotografije ili koristiti besplatne fotografije unutar zbirke AI alata.



Slika 27 Prozor za dodavanje multimedijskog sadržaja,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

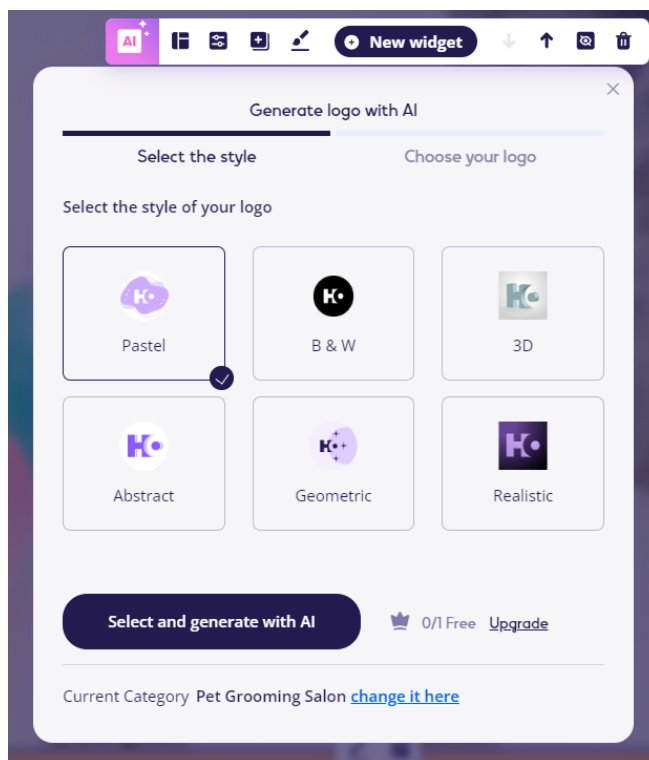
Posljednja sekcija omogućuje dodavanje raznih aplikacija na web stranicu i njihovu jednostavnu aktivaciju ili deaktivaciju. Dostupne aplikacije su *online* trgovina, blog, recenzije, rezervacije, komunikacija i praćenje ponašanja korisnika putem društvenih mreža (WhatsApp i Facebook) te Googleove alate za marketing i oglašavanje poput Google Ads i Google Analytics. Neke od aplikacija su besplatne, dok se druge mogu koristiti uz plaćanje.



Slika 28 Alati i aplikacije koji se mogu dodati,

Izvor: Snimka zaslona, Hocoos

AI alat nudi generiranje loga korištenjem umjetne inteligencije i moguće je jedno besplatno generiranje. Ako poslovni subjekt već ima logo, jednostavno ga može ubaciti u obliku fotografije i koristiti na web stranici.



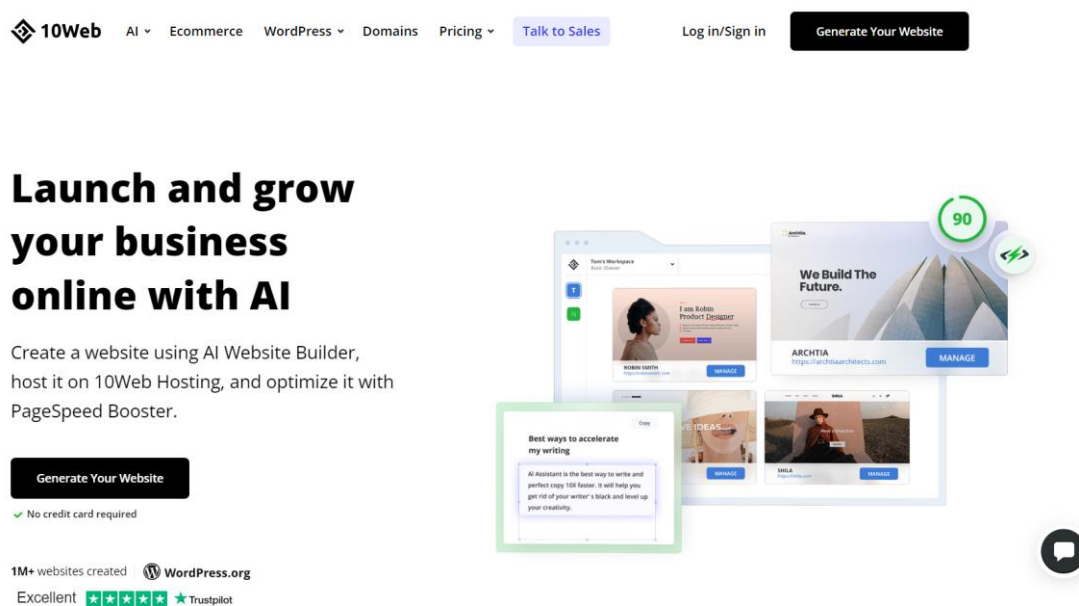
*Slika 29 Generiranje logotipa,
Izvor: Snimka zaslona, Hocoos*

Besplatna verzija alata Hocoos ima razna ograničenja, ali je odlična prilika za poslovne subjekte koji su tek počeli s poslovanjem jer nudi izradu funkcionalne web stranice s personaliziranim sadržajem u svega par minuta. Upotreba besplatne verzije ne nudi mogućnost prilagodbe domene, ima ograničeni broj generiranja fotografija i sadržaja. AI alat nudi korisnicima nadogradnju iz besplatne u premium verziju koja ima brojne pogodnosti i nudi korisnicima veću fleksibilnost. Uz premium verziju moguća je prilagodba domene (samo za godišnji plan), prihvaćanje plaćanja od strane korisnika, pristup zbirki s većim brojem fotografija kao i povećanje njihove pohrane, upotreba AI alata za izradu sadržaja što može predstavljati rješenje problema ako korisnik nema iskustva u njegovom kreiranju i generiranje logotipa što može biti korisno ako ga poslovni subjekt nema. Plaćanje premium verzije može biti godišnje ili mjesečno. Godišnji plan plaćanja je povoljniji i isplativiji ako je korisnik zadovoljan alatom, njegovim performansima i zna da će ga koristiti. Mjesečni plan je dobra opcija ako korisnik želi testirati alat prije nego se odluči na njegovo dugoročno korištenje.[51]

4.1.2. 10Web

10Web je *online* platforma koja nudi alate za izradu, *hosting* i optimizaciju web stranica uz upotrebu umjetne inteligencije. AI alat omogućuje izradu i rekreiranje funkcionalnih i responzivnih WordPress web stranica. Proces izrade web stranice se temelji na nekoliko pitanja

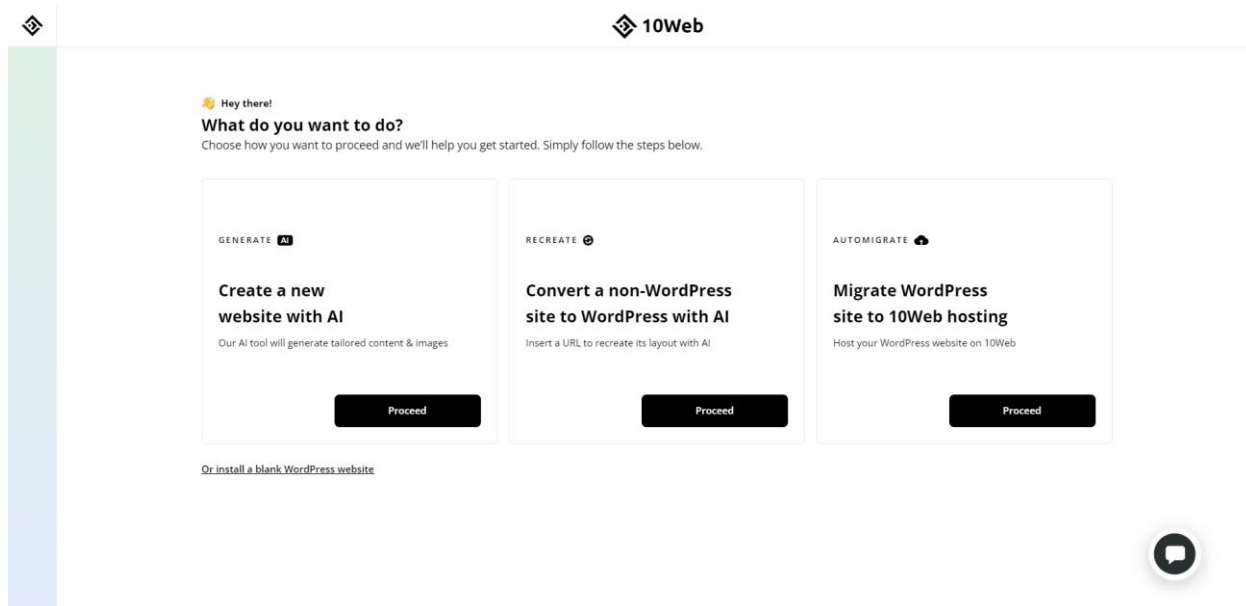
vezanih uz poslovanje nakon čega se generira personalizirani tekstualni sadržaj i slike. Generiranu web stranicu je moguće prilagoditi graditeljem sadržaja, temeljenom na Elementoru, koji funkcionira na principu povuci i ispusti. Ako se želi izraditi web stranica koja izgleda kao neka postojeća, za rekreiranje je potrebno unijeti njezin URL kako bi AI mogao kopirati dizajn i sadržaj. AI alat pojednostavljuje proces postavljanja i održavanja *online* trgovina te prodaju proizvoda. Optimizacija sadržaja upotrebom AI-a ubrzava vrijeme učitavanja web stranice što poboljšava njezine performanse i osigurava kvalitetno korisničko iskustvo te nudi bolji rang na web tražilicama. 10Web omogućuje *hosting* WordPress web stranica kojeg podržava Google Cloud. Usluga nudi zakazivanje i izradu sigurnosnih kopija u stvarnom vremenu te praćenje sigurnosnih prijetnji i otkrivanja zlonamjernih napada kako ne bi došlo do gubitka podataka.[52]



Slika 30 Snimka zaslona AI alata 10Web,,

Izvor: <https://10web.io/>

Izrada web stranice započinje klikom gumba „*Generate Your Website*“ nakon čega se otvara prozor s tri opcije, a to su: generiranje i izrada nove web stranice upotrebom umjetne inteligencije, rekreiranje web stranice koja nije WordPress web stranica u WordPress pomoću AI-a i automatsko premještanje WordPress web stranice na 10Web *hosting*. S obzirom na to da je potrebno izraditi potpuno novu web stranicu odabrana je prva opcija za izradu i generiranje.



Slika 31 Opcije za izradu web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Potrebno je odabrati želi li se izraditi informativna web stranica ili *online* trgovina. Odabrana je opcija da se želi izraditi informativna web stranica.

Let's start creating your **website with AI**

Answer a few questions and our AI will generate
a personalized website with tailored content and images.

☒ I want to create an informational website

☐ I want to create a website with
an online store

[Back](#)

[Next](#)

Slika 32 Opcije informativne web stranice i online trgovine,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Cijeli proces podijeljen je u tri koraka i izrada započinje odgovaranjem na pitanja kako bi se upotrebom AI alata generirao cjelokupni sadržaj ovisno o potrebama korisnika. U prvom koraku je potrebno odabrati vrstu poslovanja te je odabrano „Pet groomer“.

Step 1/3

Please select your business type

Pet Groomer

[Back](#)

Next

Slika 33 Odabir vrste poduzeća,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Klikom na gumb „Next“ prelazi se na idući korak gdje je potrebno upisati naziv poduzeća i opisati ga te se nudi mogućnost dodavanja vlastite domene. Moguće je vratiti se na prethodni korak odabirom gumba „Back“. U polje za naziv upisano je „Zrihtanec“. Jezici koje podržava alat su engleski, španjolski, njemački i francuski. Opis poduzeća napisan je na engleskom jeziku zbog što boljih rezultata generiranja i moguće ga je poboljšati s pomoću AI-a za bolje. U opis je upisano: „Poduzeće Zrihtanec bavi se uslugom uljepšavanja kućnih ljubimaca. Specifično je po tome što svoje usluge nudi u pokretnom vozilu koje je opremljeno svim potrebnim alatima koji se koriste prilikom uređivanja. Neke od usluga poduzeća su: šišanje kućnih ljubimaca, rezanje noktiju, bojanje krzna i kupanje ljubimaca. S obzirom na mobilnost poduzeća, usluge su dostupne na širem geografskom području. Ovakva vrsta usluge iznimno je pogodna za ljude koji zbog osobnih razloga ne mogu svoje ljubimce voziti u salone za uređivanje koji imaju fiksnu lokaciju zbog čega se poduzeće Zrihtanec ističe na tržištu. (eng. *The company Zrihtanec specializes in pet grooming services. What makes it unique is that it offers its services in a mobile vehicle equipped with all the necessary tools for grooming. Some of the company's services include pet haircuts, nail trimming, fur dyeing, and pet bathing. Due to the company's mobility, services are available over*

a wider geographic area. This type of service is extremely convenient for people who, for personal reasons, cannot take their pets to grooming salons with fixed locations, making "Zrihtanec" stand out in the market.)“.

Ova opcija opisa poduzeća jako je važna u personalizaciji sadržaja kako bi AI alat mogao dati posebniji tekstualni sadržaj, a korisnici tako ističu ključne elemente poslovanja zbog kojeg se ističu na tržištu u odnosu na konkurenciju. Na pitanje posjeduje li se već domena vlastite web stranice odabrano je „ne“ te se otvara prozor za upis željenog naziva domene.

Step 2/3 Language for website generation: English ▼

Zrihtanec

Enhance with AI

The company "Zrihtanec" specializes in pet grooming services. What makes it unique is that it offers its services in a mobile vehicle equipped with all the necessary tools for grooming. Some of the company's services include pet haircuts, nail trimming, fur drying and bathing. Due to the company's mobility, services

Do you own a domain for your website? Yes **No**

www.zrihtanec.com

Back Next

Slika 34 Naziv poduzeća, upis specifičnosti i domena,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Na posljednjem koraku potrebno je dodati tri glavne usluge koje poduzeće nudi. AI alat već unaprijed odredi usluge temelju odgovora prijašnjih koraka, no to se može promijeniti upisom željenih pojmova. Upisane usluge od strane AI alata su mobilno uređivanje kućnih ljubimaca (eng. *Mobile Grooming*), šišanje kućnih ljubimaca (eng. *Pet Haircuts*) i rezanje noktiju (eng. *Nail Trimming*). S obzirom na to da su ovo glavne usluge koje poduzeće nudi, ostavljeni su prijedlozi alata.

Step 3/3

Our AI pre-filled the services to speed up your onboarding. You can edit or keep the suggestions. ✦

Add 3 main services/features Zrihtanec provides

Service/feature 1

Mobile Grooming

Service/feature 2

Pet Haircuts

Service/feature 3

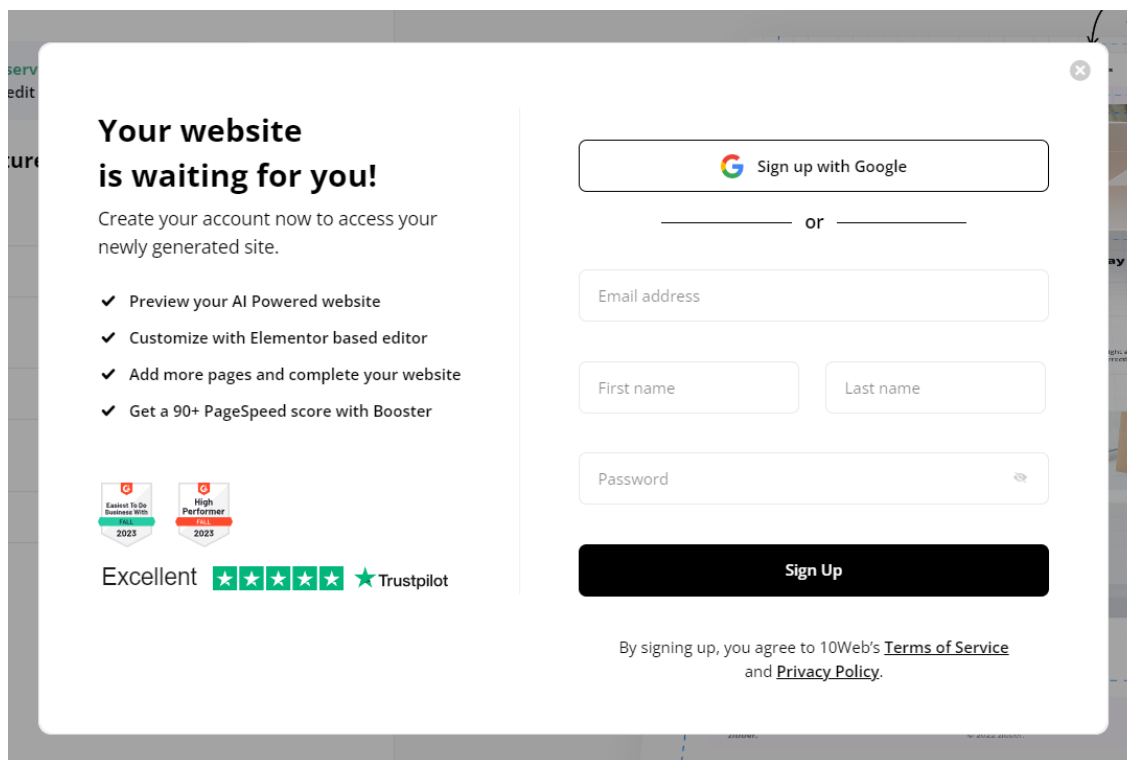
Nail Trimming

[Back](#) [✦ Generate](#)

Slika 35 Glavne usluge poduzeća,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

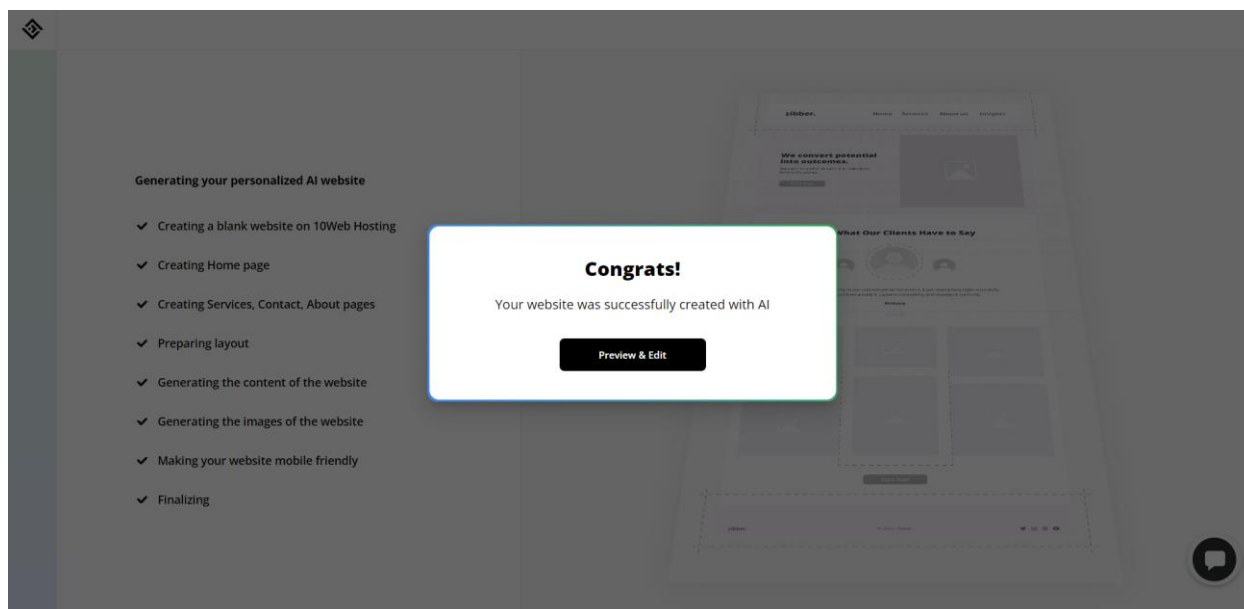
Klikom na potvrdni gumb „Generate“ završeni su svi potrebni koraci i iskače prozor za registraciju korisničkog računa. Obrazac je potrebno ispuniti adresom e-pošte, imenom, prezimenom i lozinkom, a registraciju je moguće izraditi upotrebom Google računa.



Slika 36 Prozor za prijavu i registraciju,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

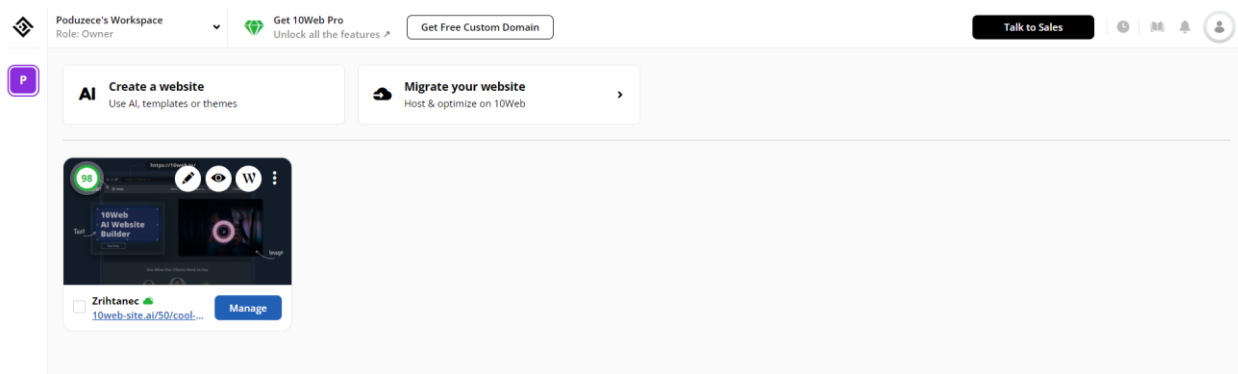
Nakon uspješne registracije započinje proces generiranja i izrade web stranice.



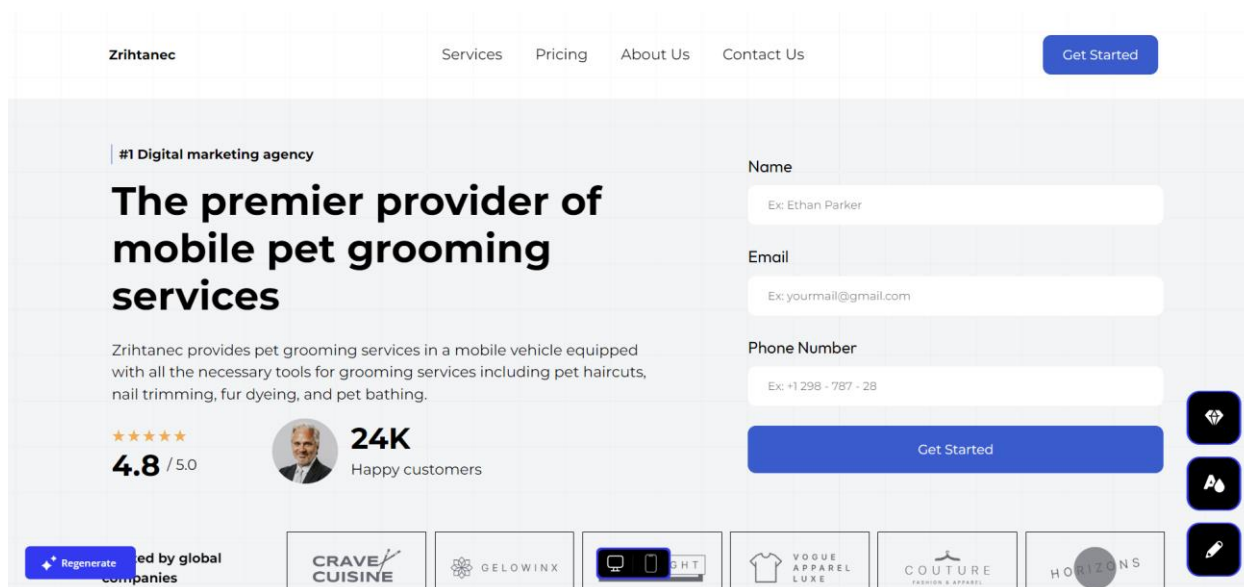
Slika 37 Prozor koji iskače nakon generiranja web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Potrebno je odabrati gumb „*Preview & Edit*“ kojim se otvaraju dva prozora. Prvi prozor je nadzorna ploča, a drugi graditelj web stranice.

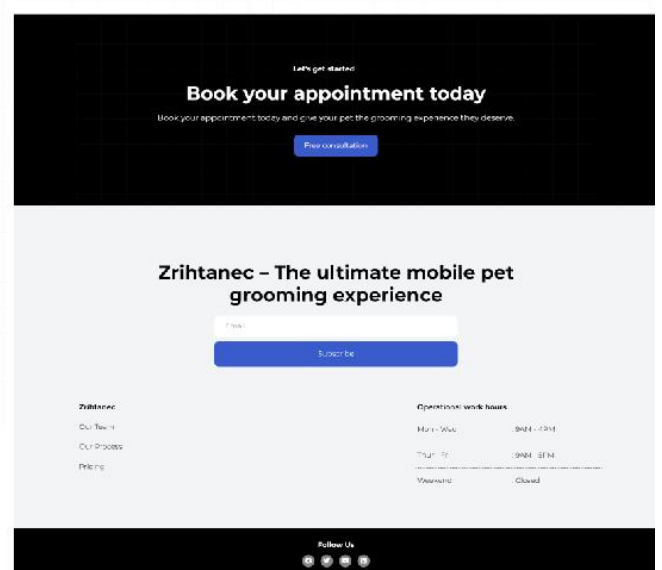
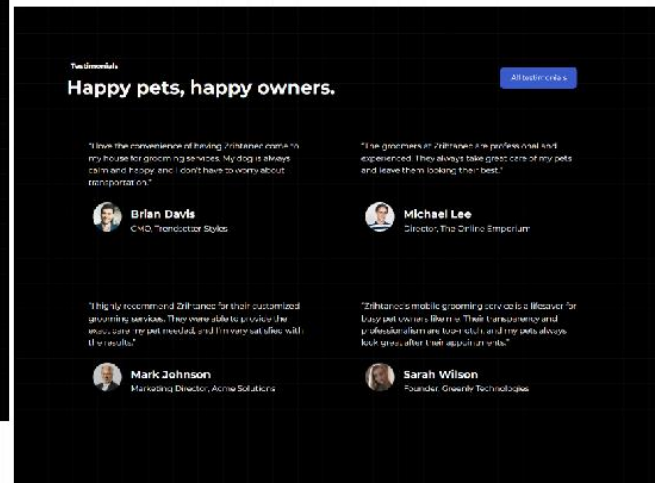
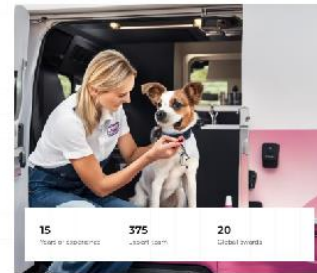


Slika 38 10Web nadzorna ploča,
Izvor: Snimka zaslona, 10Web

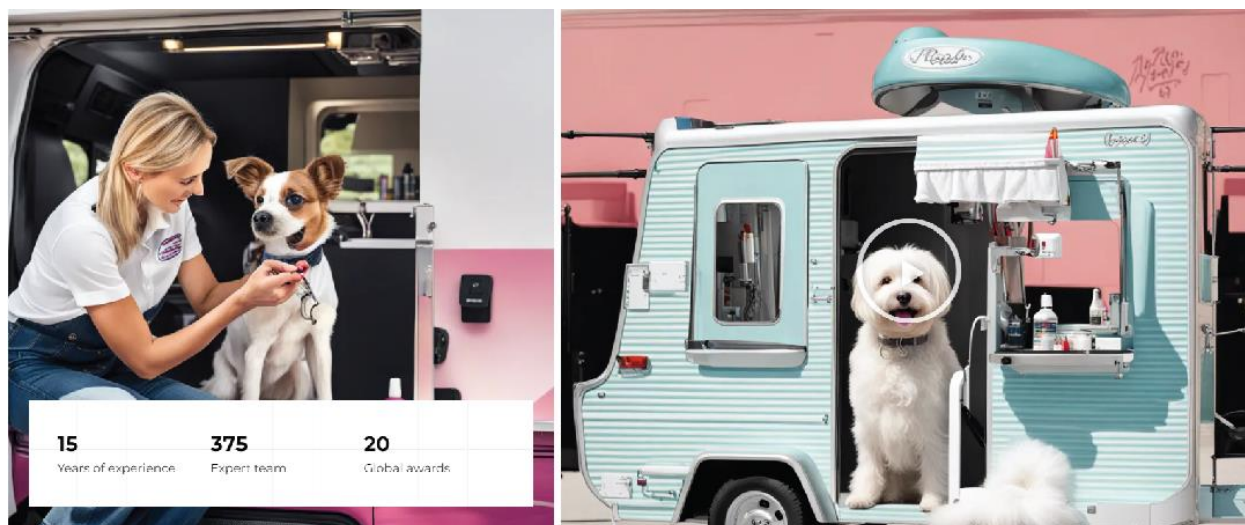


Slika 39 10Web graditelj web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Generirana web stranica sadrži 5 stranica, a to su naslovna, usluge, cijene, o nama i kontakt. Sve stranice imaju odgovarajući tekst i fotografije, a sadrže generirane informacije o uslugama koje poduzeće nudi uz prikazane cijene, općeniti opis poduzeća, istaknutu misiju i viziju, recenzije, često postavljena pitanja i radno vrijeme.



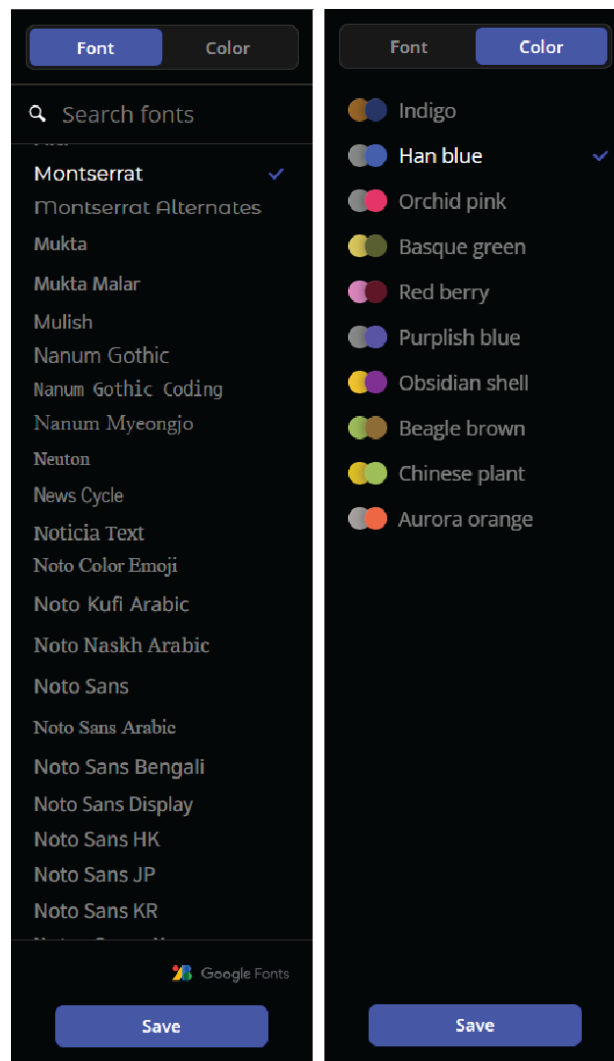
Sadržaj web stranice je potpuno generiran što znači da su fotografije i tekst izrađeni upotrebom AI-a. Na fotografijama je odmah uočljivo da nisu profesionalno fotografirane već generirane jer sadrže neobične i neprirodne modifikacije.



Slika 41 Generirane fotografije neprirodnih modifikacija,

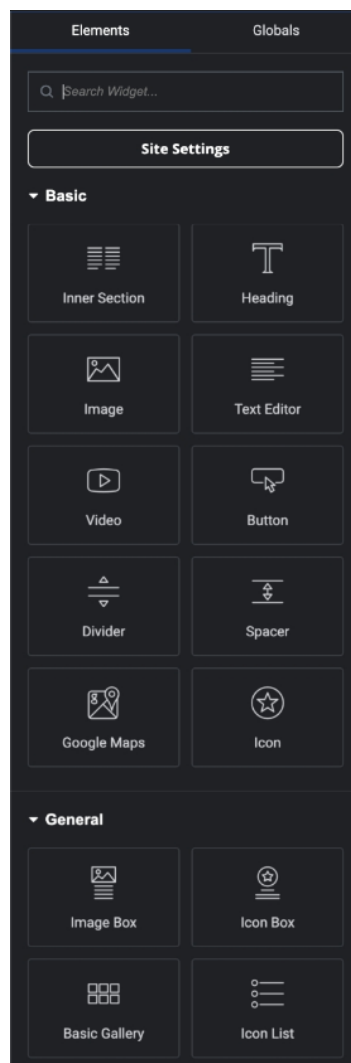
Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Na dnu graditelja s lijeve strane nalazi se gumb „Regenerate“ s pomoću kojeg se može ponovno generirati cijela stranica ako njezin izgled ne zadovoljava potrebe korisnika, na sredini su mogućnosti za prikaz desktop ili mobilne verzije web stranice, s desne strane nalaze se mogućnosti za nadogradnju u Pro plan, brzu prilagodbi i uređivanje. Odabirom gumba za brzu prilagodbu otvara se izbornik koji omogućuje promjenu Google fonta i palete boja cijele web stranice. Font se može odabrati klikom ili jednostavnim pretraživanjem unutar tražilice. Promjene se potvrđuju gumbom „Save“.



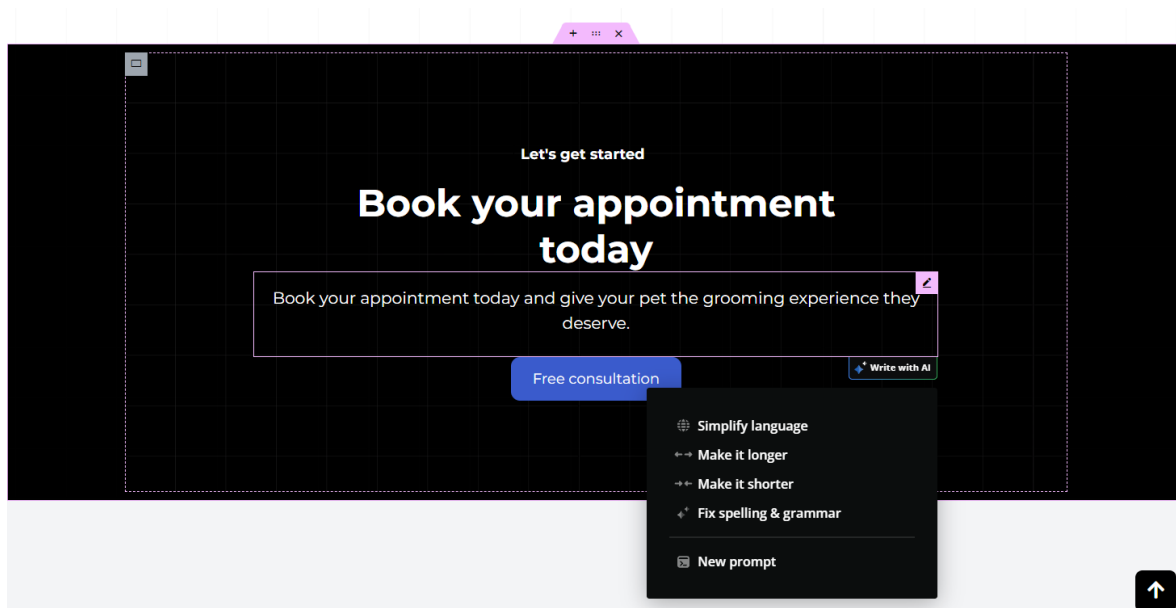
*Slika 42 Brza prilagodba dizajna,
Izvor: Snimka zaslona, 10Web*

Odabirom ikone olovke otvara se izbornik za uređivanje s elementima podijeljenim na osnovne, općenite i premium widgete. Elementi se na stranicu dodaju jednostavnim povlačenjem miša i ispuštanjem na željeno mjesto.



*Slika 43 Izbornik s elementima,
Izvor: Snimka zaslona, 10Web*

Postavljanjem miša na određenu sekciju vidljive su mogućnosti za dodavanje nove sekcije, premještanje sekcije iznad ili ispod ispuštanjem na željenu poziciju i brisanje cijele sekcije, a postavljanjem miša na element pojavljuju se ikone za uređivanje i AI generiranje tekstualnog sadržaja. Opcija generiranja tekstualnih elemenata nudi mogućnosti pojednostavljenja jezika, produživanje ili skraćivanje teksta, provjeru gramatike i pravopisa te upis novog prompta.



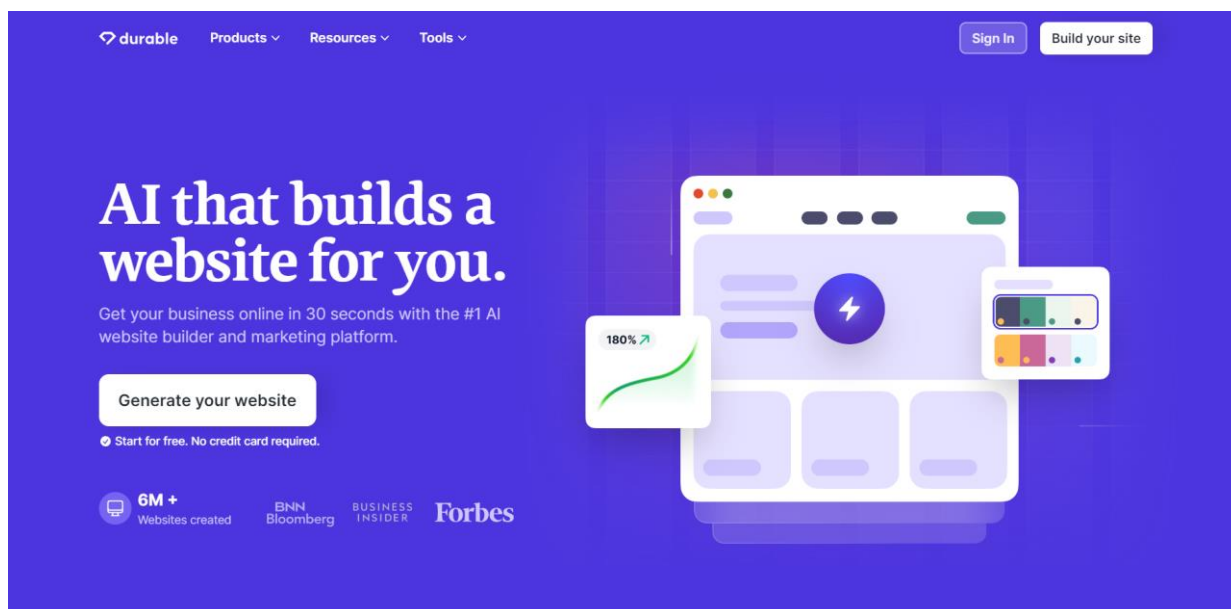
Slika 44 Opcije za modificiranje sadržaja sekcije,

Izvor: Snimka zaslona, 10Web

Za generiranje web stranice AI alatom 10Web potrebno je odgovoriti na nekoliko jednostavnih pitanja nakon čega se generira gotova stranica. Osim teksta, ovaj alat generira i fotografije koje izgledaju neprirodno. Generirana web stranica izgleda solidno, no mogućnosti graditelja koje se mogu testirati upotrebom besplatne verzije su iznimno ograničene. Korisnici mogu promijeniti font i paletu boja koja se koristi, a sve ostale funkcionalnosti graditelja poput izrade *online* trgovina ili objava web stranice dostupne su samo uz plaćanje. Za bilo kakvo testiranje funkcionalnosti uređivanja elemenata i sekcija ili dodavanja novih na web stranicu potrebno je odabrati bilo koji od nekoliko planova plaćanja ovisno o namjeni web stranice. Svaki plan plaćanja ima besplatan probni period od 7 dana koji omogućuje korisnicima isprobavanje raznih funkcionalnosti graditelja. Planovi plaćanja koji se mogu koristiti su „*Business*“, „*Ecommerce*“ i „*Agency*“ te je svaki od njih podijeljen na još tri dodatna koji se razlikuju u cijeni i dostupnim funkcionalnostima. „*Business*“ planovi omogućuju jednostavnu izradu web stranice upotrebom AI-a, uređivanje sadržaja, ubrzavanje uz SEO (eng. *Search engine optimization*) optimizaciju, korisničku podršku, *hosting* i dostupnost web stranice uz sigurnosne značajke. „*Ecommerce*“ planovi koriste se za *online* trgovine, nude Google Cloud *hosting*, integraciju WooCommercea, izradu proizvoda i Stripe integraciju za plaćanje. „*Agency*“ planovi nude nadzornu ploču s više web stranica, rebrandiranje i prodaju tuđih proizvoda ili usluga pod vlastitim imenom, upravljanje korisnicima uz smanjenje radnog opterećenja i VIP podršku.[52]

4.1.3. Durable

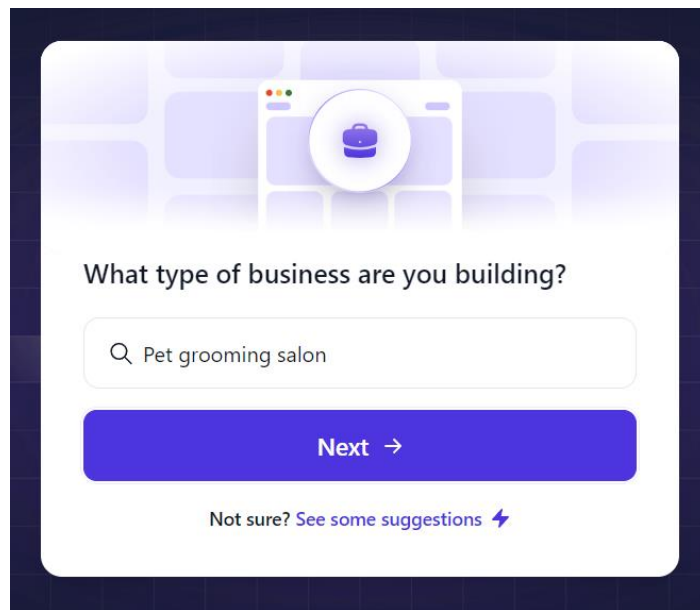
Durable je marketinška platforma i alat za izradu i objavu web stranica korištenjem umjetne inteligencije. AI alat omogućuje korisnicima izradu profesionalnih web stranica u roku od nekoliko sekundi bez potrebe za programiranjem, pomaže u pronalasku klijenata zbog implementiranih SEO i marketinških alata te automatizira rad na web stranici uz stručnu pomoć. Ubrzava izradu web stranica i njihovo vođenje što olakšava rast i razvoj malih poduzeća. Automatizira praćenje interakcija kupaca jer ima ugrađen CRM (eng. *Customer Relationship Management*) koji se koristi za poboljšanje usluga i optimizira proces prodaje, a sve u svrhu razumijevanja potreba kupaca i unapređenja poslovanja. Nudi pristup kvalitetnim fotografijama i ikonama koje su u skladu s potrebama korisnika i dizajnom stranice te upotrebu postojeće ili izradu nove personalizirane domene.[53]



Slika 45 Snimka zaslona AI alata Durable,

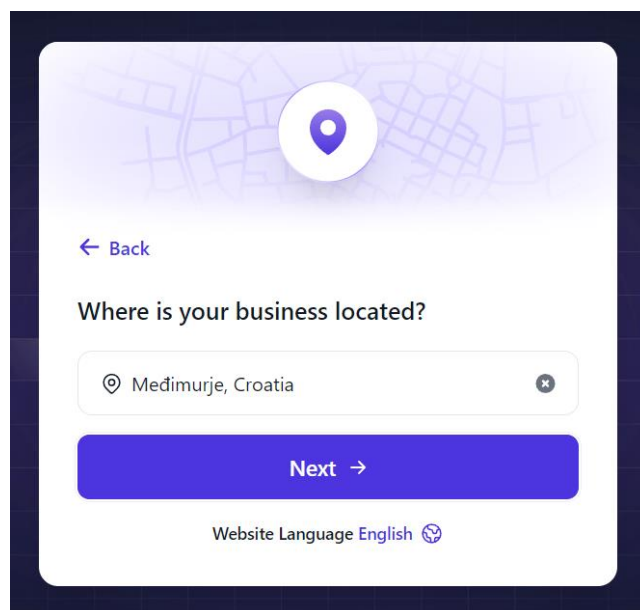
Izvor: <https://durable.co/>

Klikom na gumb „Generate your website“ ili „Build your site“ koji se prikazuju prilikom učitavanja AI alata, započinje proces izrade web stranice te nema odmah potrebe za izradom i prijavom na korisnički račun. Kako bi se izradila web stranica potrebno je odgovoriti na samo tri pitanja. Prvo pitanje odnosi se na vrstu poduzeća za koje se želi izraditi web stranica te je upisano da se radi o salonu za uređivanje kućnih ljubimaca.



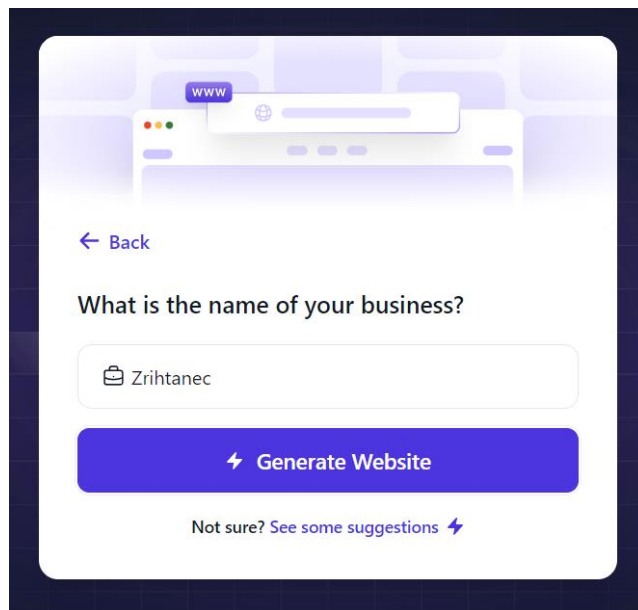
*Slika 46 Vrsta poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Klikom na gumb „Next“ prelazi se na iduće pitanje koje se odnosi na lokaciju te je upisana lokacija Međimurje kao geografsko područje na kojem se pružaju usluge uređivanja kućnih ljubimaca.



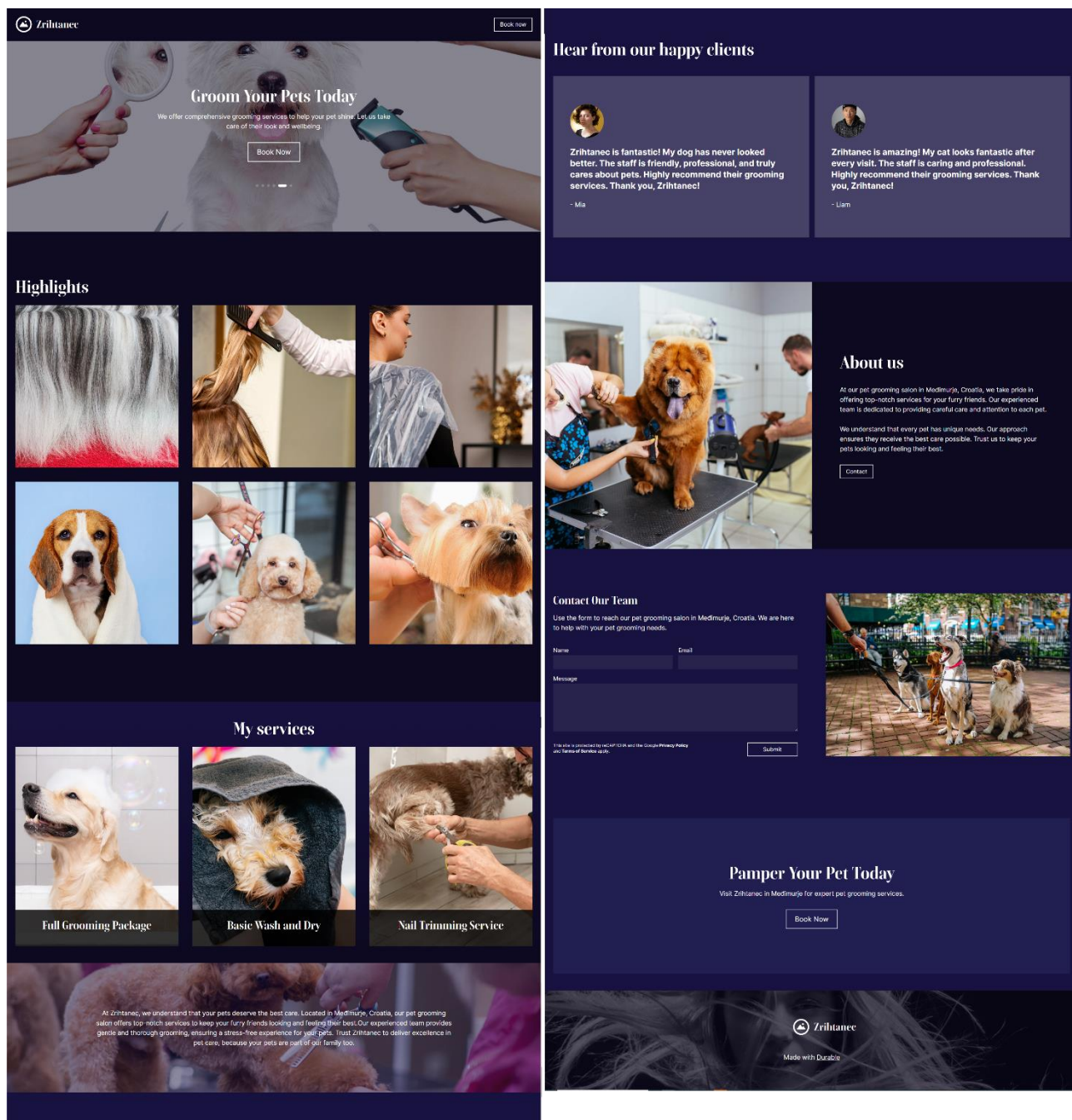
*Slika 47 Lokacija poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Treće, posljednje pitanje odnosi se na naziv poduzeća i upisano je ime imaginarnog salona za uljepšavanje kućnih ljubimaca, „Zrihtanec“.



*Slika 48 Naziv poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

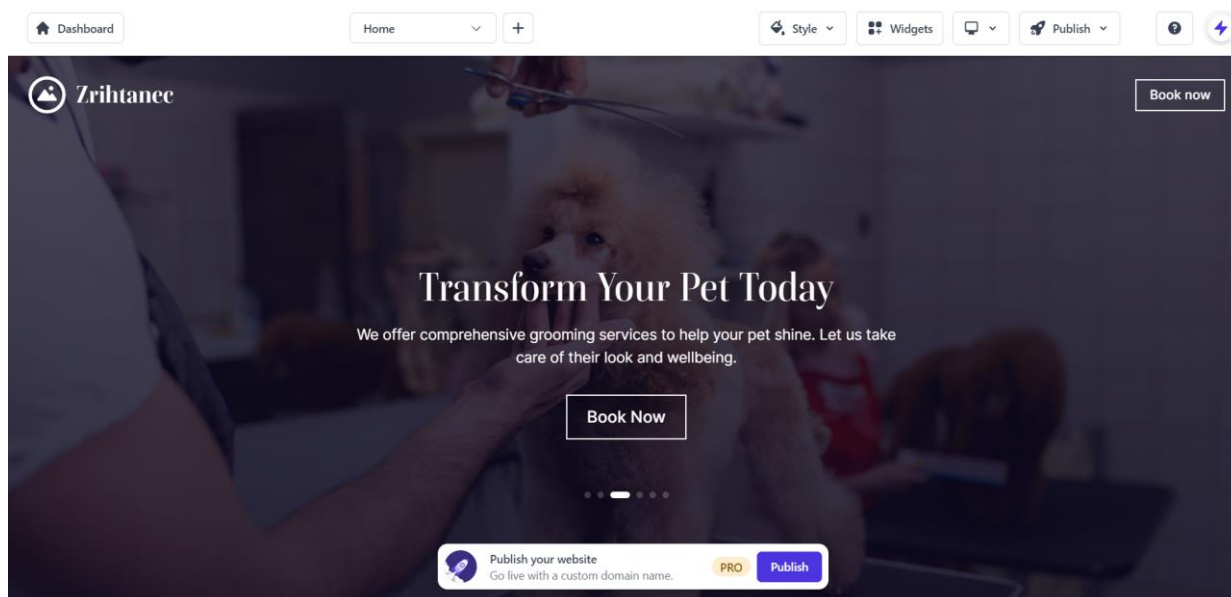
Klikom na gumb „*Generate Website*“ započinje generiranje koje traje kraće od minute nakon čega se otvara potpuno responzivna *single page* web stranica koja sadrži kompletan generirani tekstualni sadržaj koji odgovara uslugama poduzeća i popratne fotografije. Navedene su naglasci kao fotogalerija, usluge koje poduzeće nudi, recenzije zadovoljnih korisnika, nešto o poduzeću i kontakt forma. Ako izgled potpuno ne odgovara željama korisnika, ponovno je moguće generirati izgled web stranice odabirom „*Regenerate*“.



Slika 49 Generirana web stranica alata Durable,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

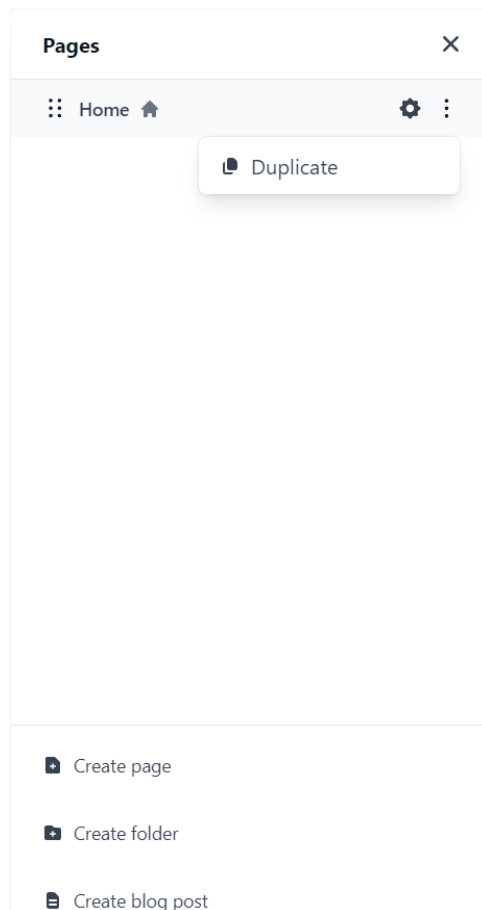
Za nastavak uređivanja i za dodatno personaliziranje web stranice potrebno je izraditi registraciju u AI alat. Ubrzo nakon učitavanja iskače prozor za registraciju, ali on se otvara i kada se klikne gumb „Customize“ ili „Edit section“. Nakon registracije, koja se može izraditi s pomoću Googlea ili bilo koje druge adrese e-pošte, otvara se graditelj web stranica. Na vrhu se nalazi alatna traka s mogućnostima povratka u nadzornu ploču, padajućim izbornikom za upravljanje stranicama, gumb plus za dodavanje novih stranica, stil, *widgeti*, gumb za promjenu načina pregleda web stranice, pregled ili objava web stranice, podrška i AI asistent.



Slika 50 Durable graditelj web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

Klikom na padajući izbornik za upravljanje web stranica otvara se prozor s popisom svih stranica i mogućnostima izrade nove stranice, mape ili blog objave. Raspored stranica i njihov poredak može se jednostavno mijenjati povlačenjem miša na željeno mjesto. Pokraj naziva stranice nalaze se dvije ikone. Lijeva ikona otvara prozor u kojem se nalazi naslov koji se prikazuje u rezultatima pretraživanja, oznaka stranice, mogućnost uključivanja prikaza poveznice u zaglavlju ili podnožju, dio za SEO s fotografijom, koja se može obrisati, izmijeniti ili generirati, a prikazuje se kada se stranica dijeli na društvenim mrežama, i kratki opis sadržaja web stranice, koji se može samostalno upisati ili generirati, uz popratne mogućnosti te mogućnost upisa koda. Desna ikona služi za dupliciranje stranice.



*Slika 51 Prozor s opcijama stranica,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Home

Title

Complete Pet Grooming Services at Zrihtanec Salon

Regenerate

The title tag is displayed as the title in search results. We recommend between 50 and 60 characters.

Label

Home

This is the word shown in the navigation.

Show link

Header

Footer

SEO

Improve your website's rank on search engines like Google with SEO.

Regenerate

Image



Replace

The image that is displayed when shared on social medias

Description

Complete grooming services at Zrihtanec include bathing, hair trimming, and nail clipping. Opt for a basic wash and dry or professional nail trimming today!

Regenerate

A meta description is a short, relevant summary of this page. Search engines will sometimes use this in search results. We recommend between 110 and 160 characters.

Mark this page as canonical

Enable this option to mark this page as the most representative from a set of duplicate pages.

Remove from sitemap

Code

Durable doesn't validate custom code, be sure to check code before saving.

Head Code

Add code at the end of the <head> tag:

```
<script src="https://example.com/script.js"/>
```

Footer Code

Add code before <body> tag:

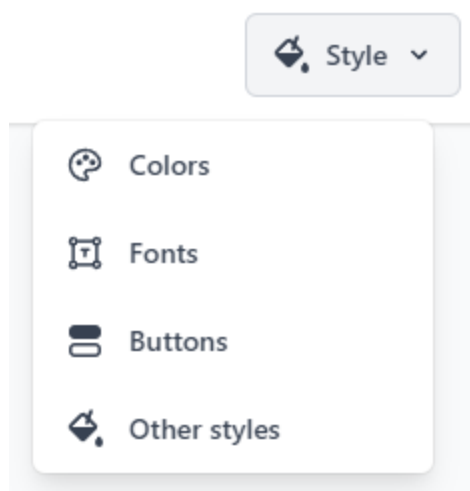
```
<script src="https://example.com/script.js"/>
```

Force custom code render

Enable this option if your custom code or embed block is not being properly rendered.

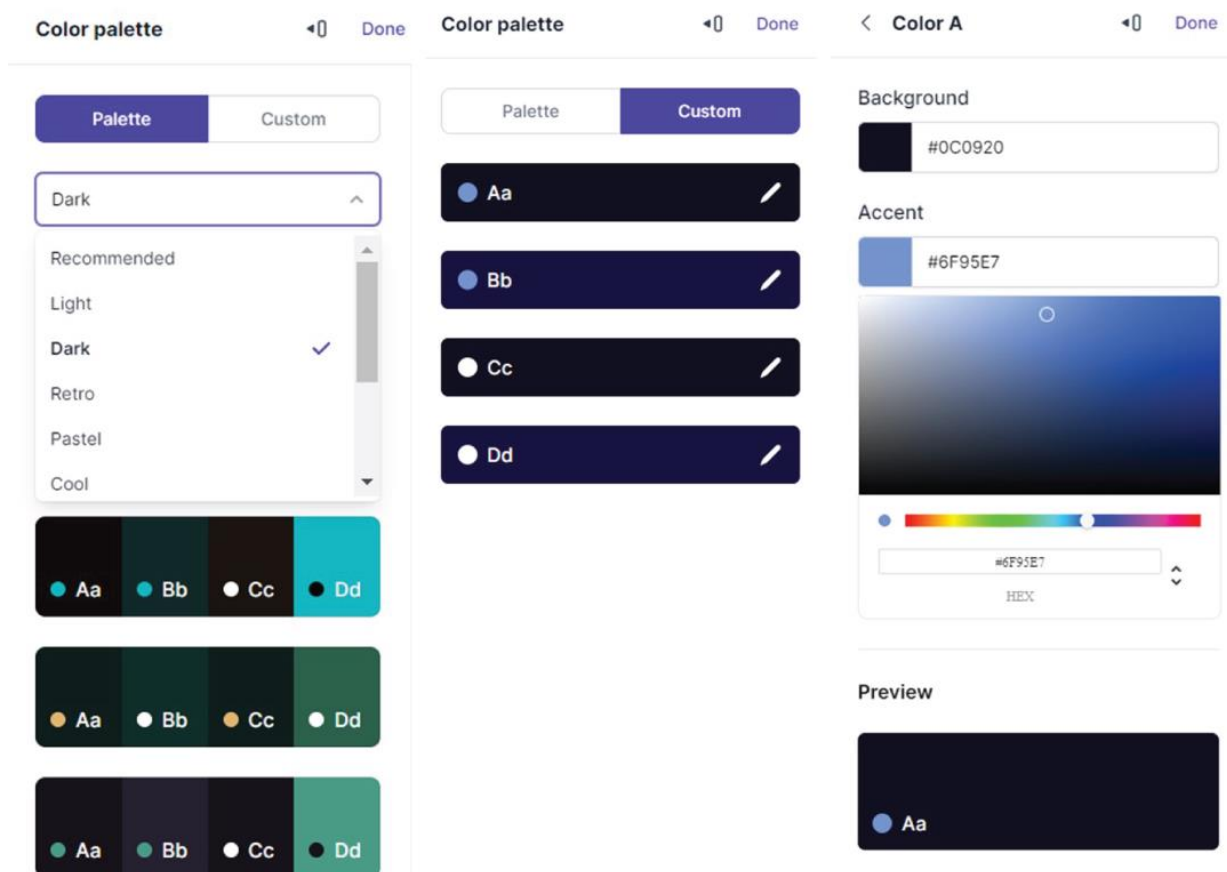
Slika 52 Opcije pojedine stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable

Odabirom gumba za stil otvara se padajući izbornik sa stavkama za boje, font, gumbe i ostale stilove.



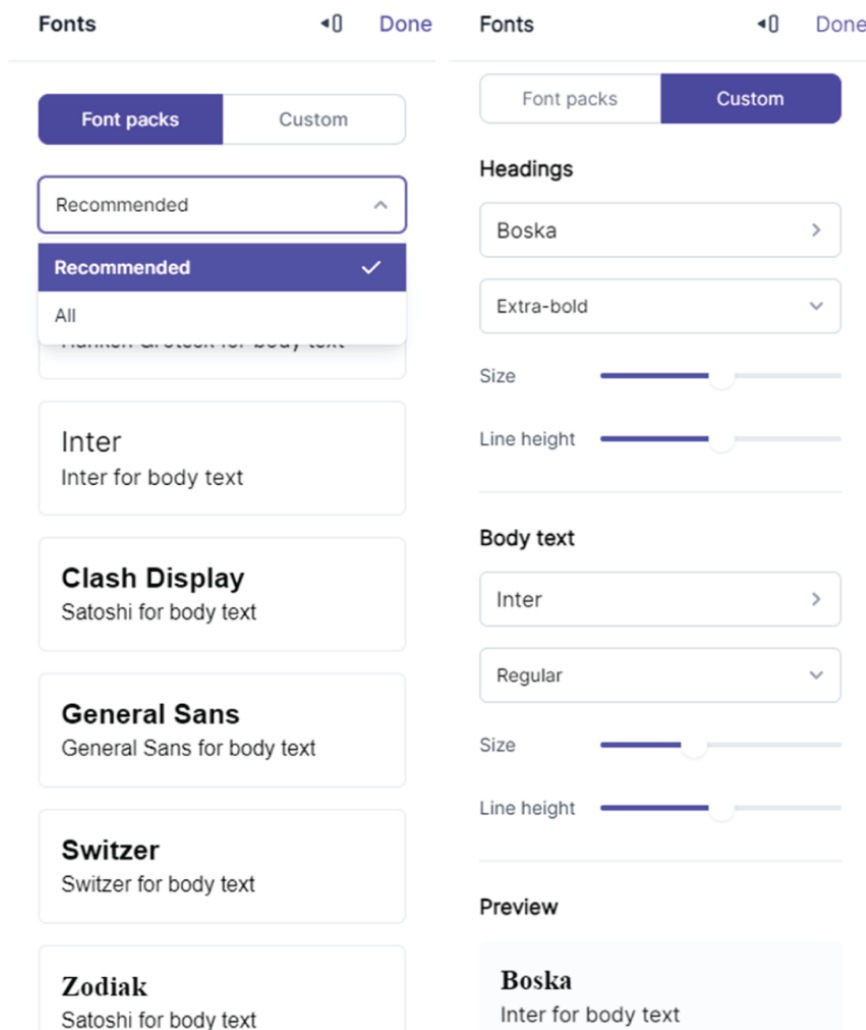
Slika 53 Opcije dizajna web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable

Prva stavka izbornika „Colors“ otvara prozor s unaprijed definiranim paletama boja koje se mogu filtrirati odabirom padajućeg izbornika ovisno želimo li preporučenu paletu, svijetlu, tamnu, retro, pastelnu ili hladnu. Moguće je izraditi prilagođenu paletu boja prema vlastitim preferencijama. Za to je potrebno odabrati jednu od definiranih boja, upisati heksadecimalni kod boje, ako se želi potpuna preciznost, ili odabrati boju jednostavnim povlačenjem miša po paleti.



*Slika 54 Paleta boja web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Druga stavka „Fonts“ nudi unaprijed definirane sve ili preporučene kombinacije fontova te mogućnost samostalnog kombiniranja. Za izradu prilagođene kombinacije fontova može se odrediti vrsta fonta, debljina veličina i visina retka za naslove i odlomak uz pregled kombinacije.



*Slika 55 Kombinacije fonta,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Treća stavka „Buttons“ koristi se za dizajniranje gumba i moguće je definirati dva stila. Definirati se može vrsta, veličina i oblik, a ispod svakog stila se nalazi pregled izgleda gumba. Vrsta gumba može biti obrub ili puna ispunjena, odabrati se može mala, srednja ili velika veličina i oblik izgleda gumba kao pilule, sa zaobljenim ili oštrim rubovima.

Button styles

◀

Done

Style 1

Type

Outline

Size

Large

Shape

Square

Preview

Style 1

Style 2

Type

Solid

Size

Large

Shape

Square

Preview

Style 2

Solid buttons will use the accent color of the section in which they appear.

*Slika 56 Stilovi gumba,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Posljednja stavka padajućeg izbornika „*Other styles*“ odnosi se na definiranje ostalih stilova poput zaobljenosti rubova web stranice, stila i brzine animacije učitavanja web stranice i ikone preglednika. Zaobljenost rubova web stranice može biti nikakva, mala, srednja i velika. Za stil animacije učitavanja može se postaviti kao nikakav, nastajanje, povećavanje ili smanjivanje i pomak prema gore, lijevo ili desno. Brzina animacije može biti spora, srednja ili brza. Ikona preglednika koristi se za prikaz na kartici preglednika, a slika može biti u PNG ili ICO formatu.

Other styles

◀0 Done

Rounded corners

Choose the size of rounded corners for your website.

None

▼

Animations

Choose an animation style for how website elements appear

Slide up

▼

Speed

Slow

Medium

Fast

Browser icon

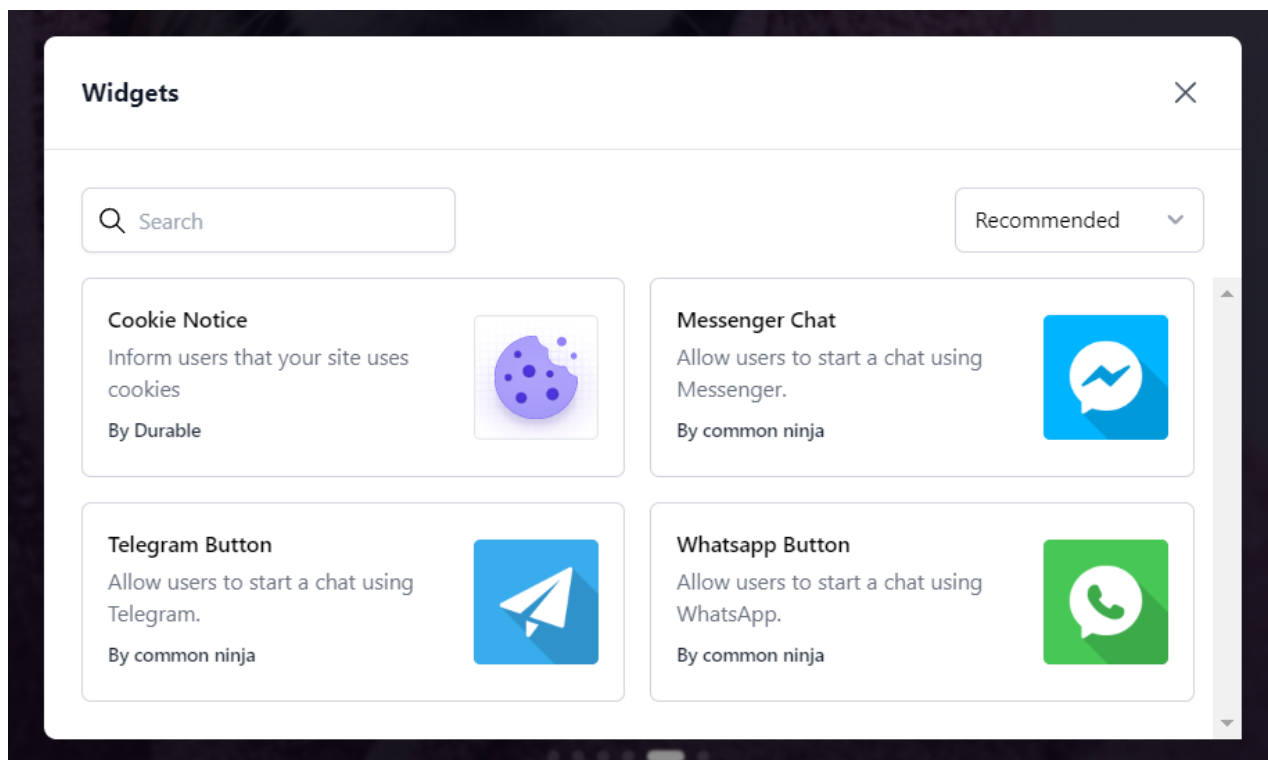
Add an icon to display on browser tabs

Add icon +

PNG or ICO image up to 1MB. At least 48×48px.

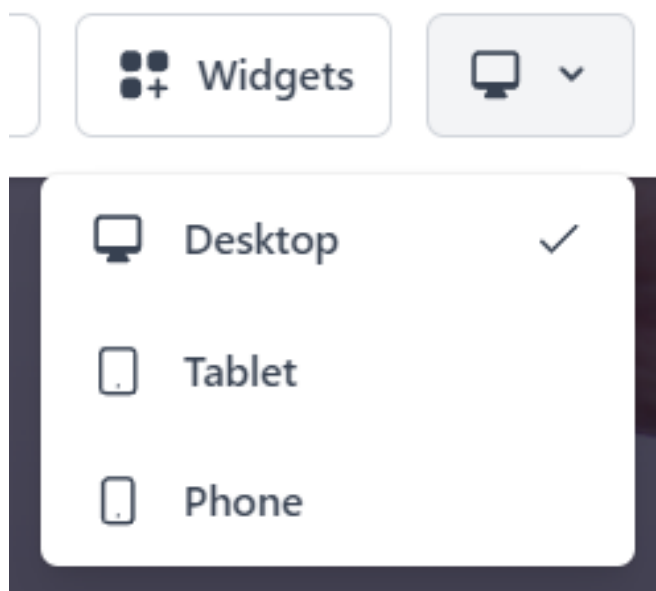
*Slika 57 Ostali stilovi web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Nadalje, stavka alatne trake „*Widgets*“ omogućuje pretraživanje, dodavanje i upravljanje različitim aplikacijama i mogućnostima koje se mogu dodati na web stranicu, a to su obavijesti o kolačićima, Messenger razgovor, gumbi za Telegram i WhatsApp.

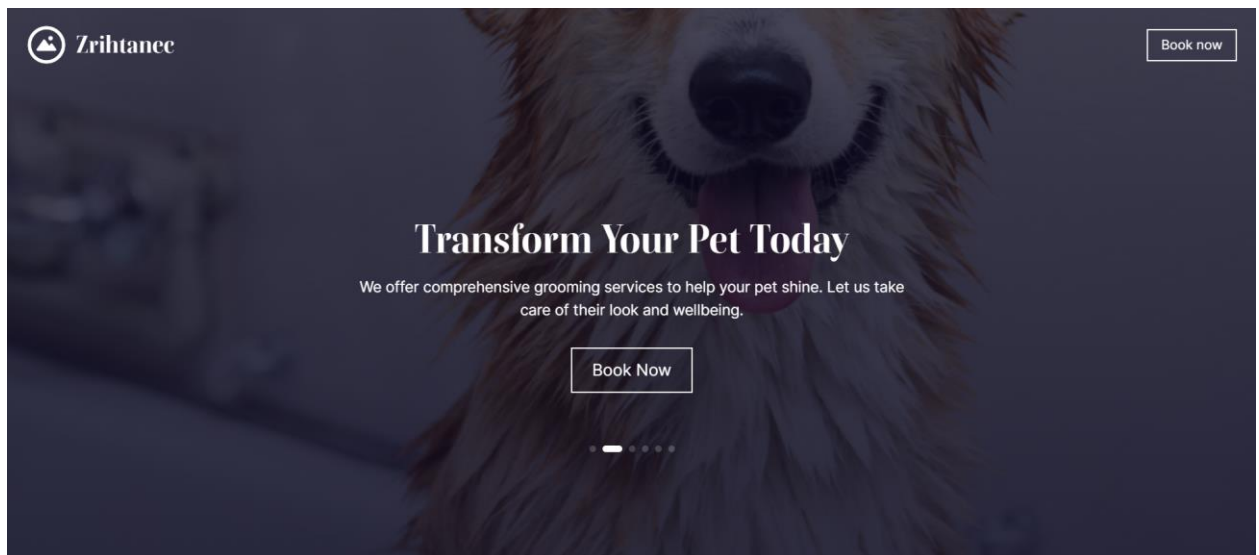


*Slika 58 Widgeti,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

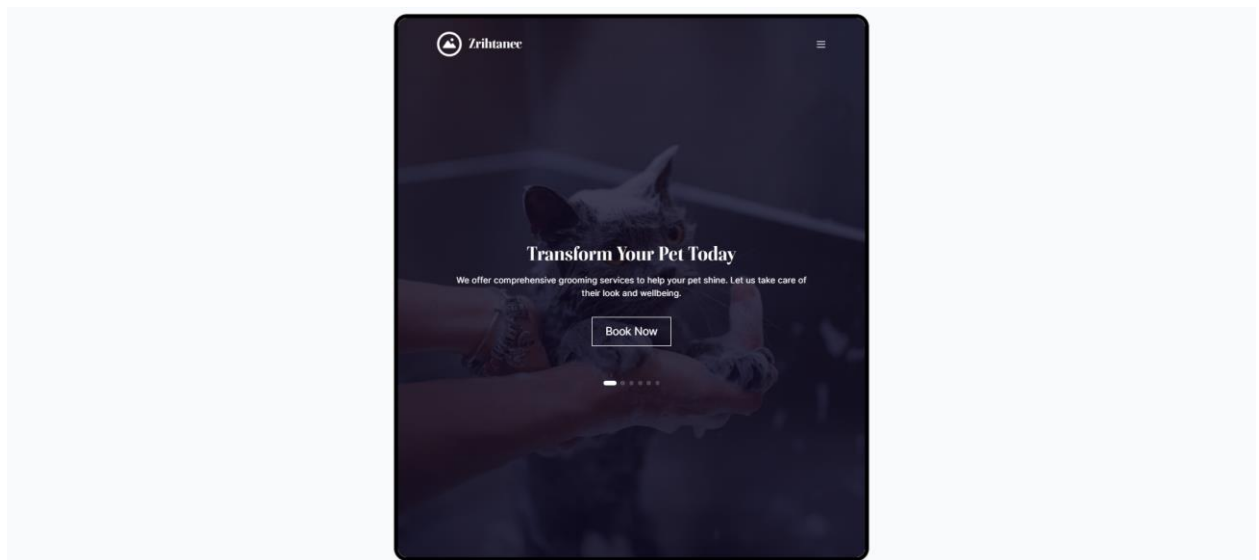
Moguće je napraviti pregled izgleda web stranice na uređajima različite veličine zaslona te postoje tri opcije, a to su pregled desktop, tablet i mobilne verzije.



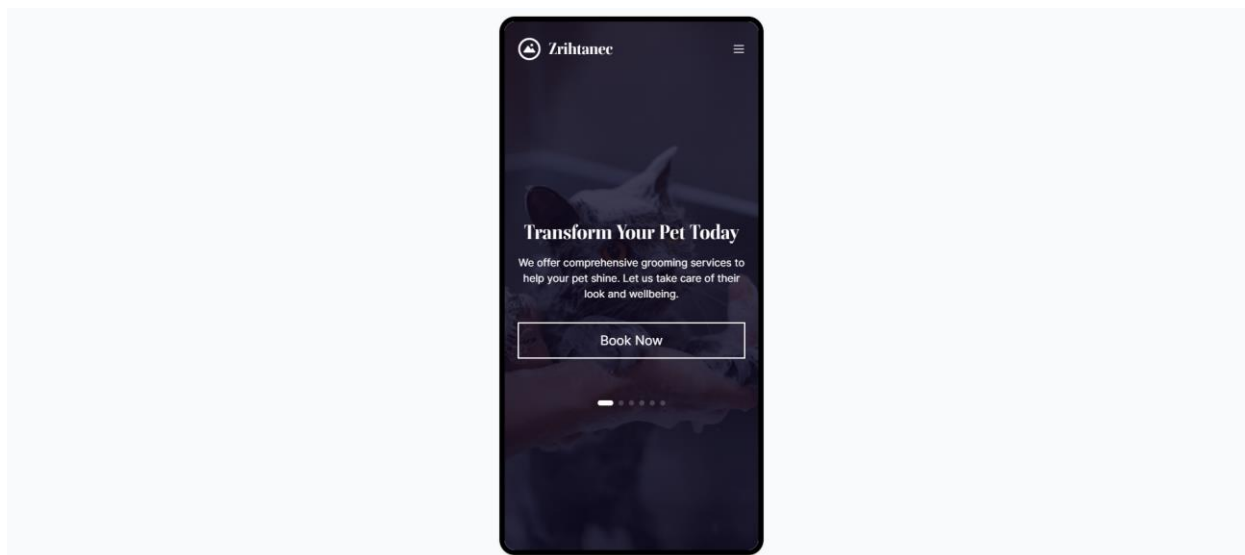
*Slika 59 Opcije pregleda izgleda web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*



*Slika 60 Desktop verzija pregleda web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*



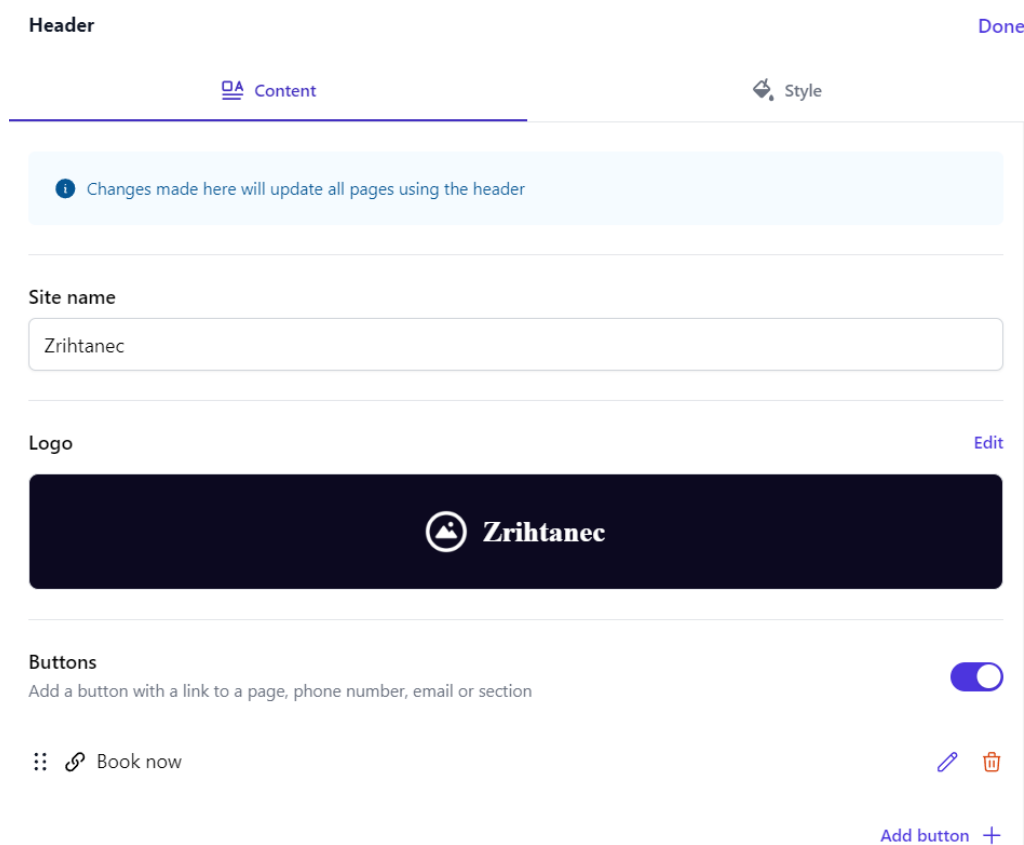
*Slika 61 Tablet verzija pregleda web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*



Slika 62 Mobilna verzija pregleda web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

Klikom na zaglavlje otvara se prozor s mogućnostima izmjene sadržaja poput naziva web stranice, uređivanje i dodavanje loga te dodavanje gumba s poveznicama na stranice, telefon, e-poštu ili sekciju. Unutar stila zaglavlja mogu se prilagođavati boje, stil gumba, pozicija elemenata, veličina i oblik ikona društvenih mreža, mogućnost uključivanja pune širine zaglavlja, mogućnost postavljanja zaglavlja na vrhu web stranice prilikom skrolanja te postavljanje razmaka na vrhu ili dnu sekcije.



*Slika 63 Opcije izmjene sadržaja zaglavlja,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Header

◀0 Done

Content

Style

Colors

Change

Aa

Button style

Change

Style 1

Positioning

The position of the elements within the header

Logo left + menu right

Social icon

Size

Large

Shape

None

Full width

Use the full width when viewing on desktop

☐

Sticky

Keep the header at the top on scroll

☐

Spacing

Top

Medium

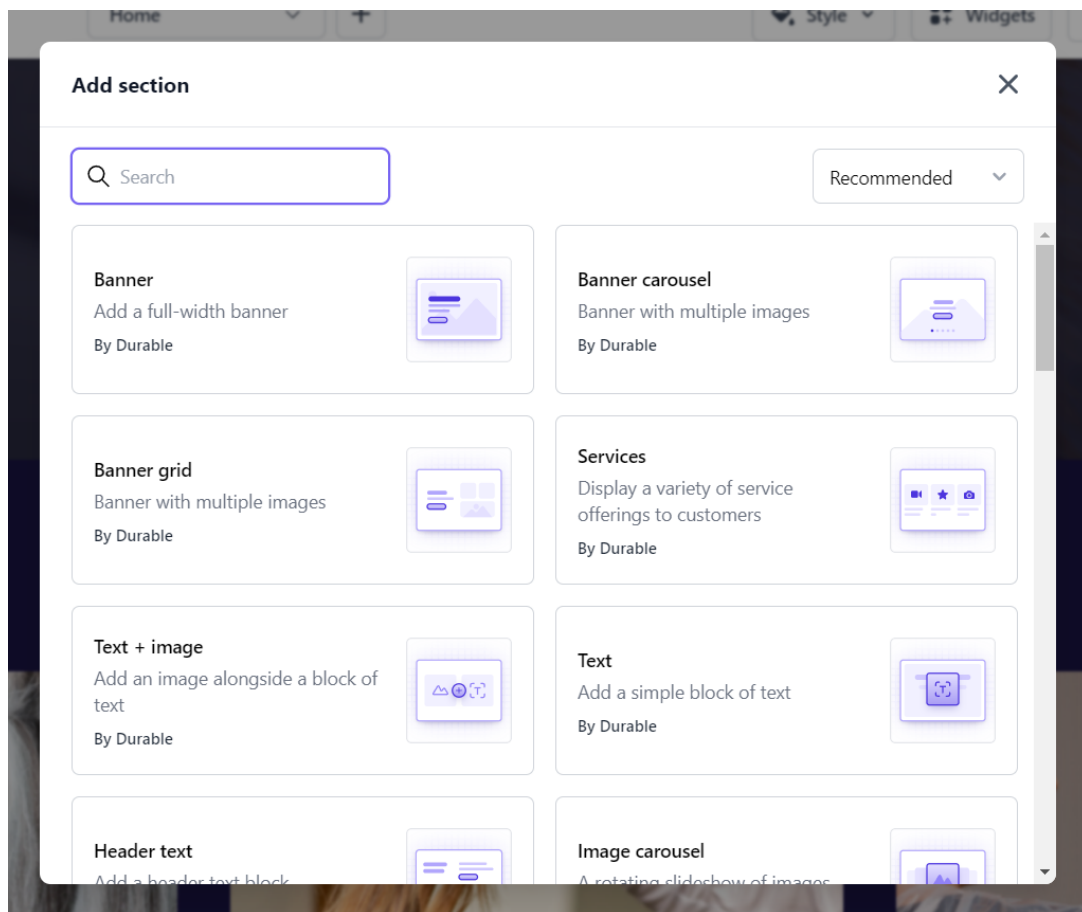
Bottom

Medium

Slika 64 Opcije izmjene stila zaglavlja,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

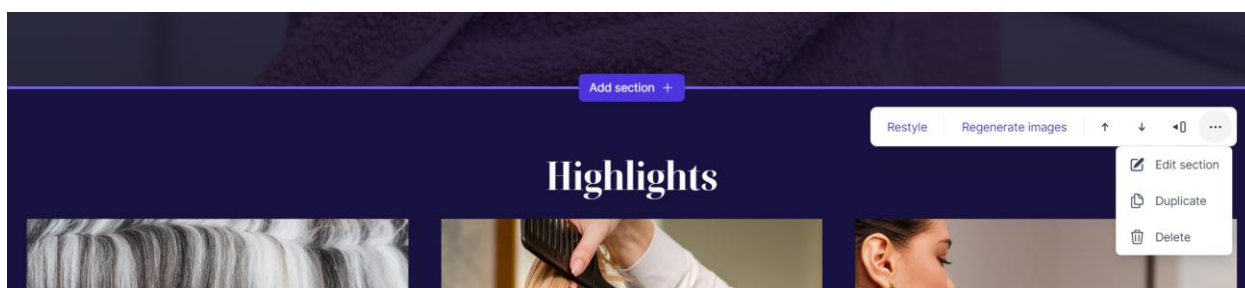
Postavljanjem miša na određenu sekciju pojavljuje se gumb za dodavanje nove sekcije iznad postojeće, a njegovim odabirom otvara se prozor s unaprijed definiranim izgledom sekcija. Definirane sekcije mogu se pretraživati unutar tražilice ili jednostavno odabrati unutar preporučenih ili najpopularnijih.



Slika 65 Dodavanje unaprijed definiranih sekcija,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

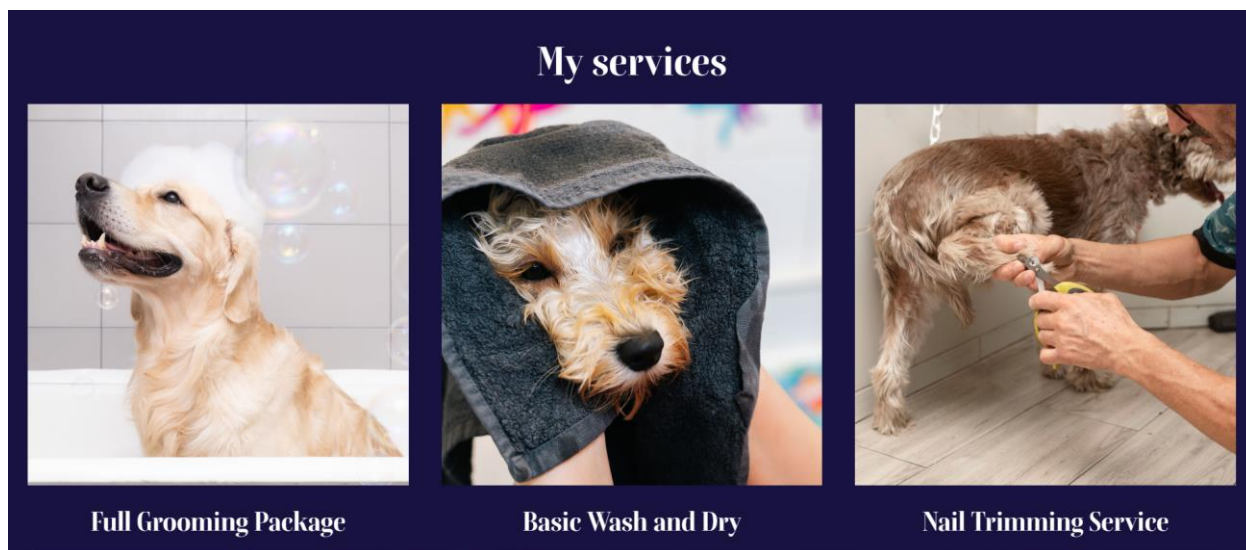
Osim gumba za dodavanje nove sekcije, pojavljuje se mali prozor s mogućnostima za promjenu stila, ponovno generiranje fotografija, mogućnostima premještanja sekcije prema gore ili ispod ovisno o odabranoj ikoni strelice, pomicanje prozora s mogućnostima u lijevo ili desno i mogućnostima za uređivanje, dupliciranje ili brisanje sekcije.



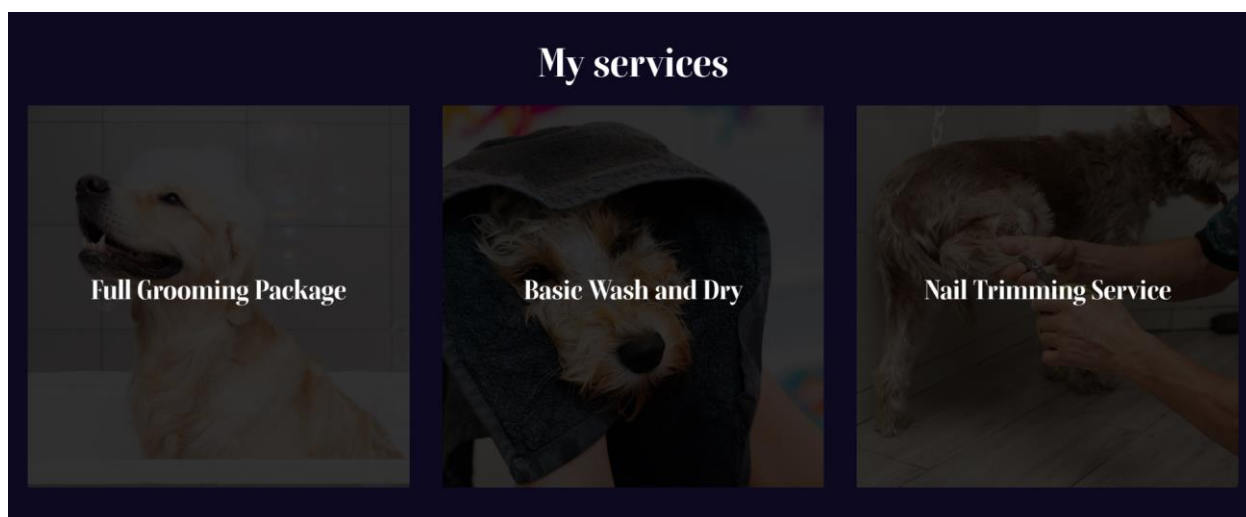
Slika 66 Prozor s mogućnostima za modificiranje sekcije,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

Opcija za promjenu stila mijenja raspored elemenata sekcije. Raspored je već unaprijed definiran ovisno o sekciji na kojoj se mijenja te ima nekoliko opcija preraspodjele.



*Slika 67 Restyle, prva promjena rasporeda elemenata,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*



*Slika 68 Restyle, druga promjena rasporeda elemenata,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Opcija za ponovno generiranje fotografija dostupna je samo na onim sekcijama koje sadrže fotografije. Fotografije nisu generirane s pomoću AI-a već su to profesionalne fotografije koje se nalaze unutar velike zbirke i baze AI alata.



About us

At our pet grooming salon in Međimurje, Croatia, we take pride in offering top-notch services for your furry friends. Our experienced team is dedicated to providing careful care and attention to each pet.

We understand that every pet has unique needs. Our approach ensures they receive the best care possible. Trust us to keep your pets looking and feeling their best.

Contact

*Slika 69 Regenerate images, početna fotografija,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*



About us

At our pet grooming salon in Međimurje, Croatia, we take pride in offering top-notch services for your furry friends. Our experienced team is dedicated to providing careful care and attention to each pet.

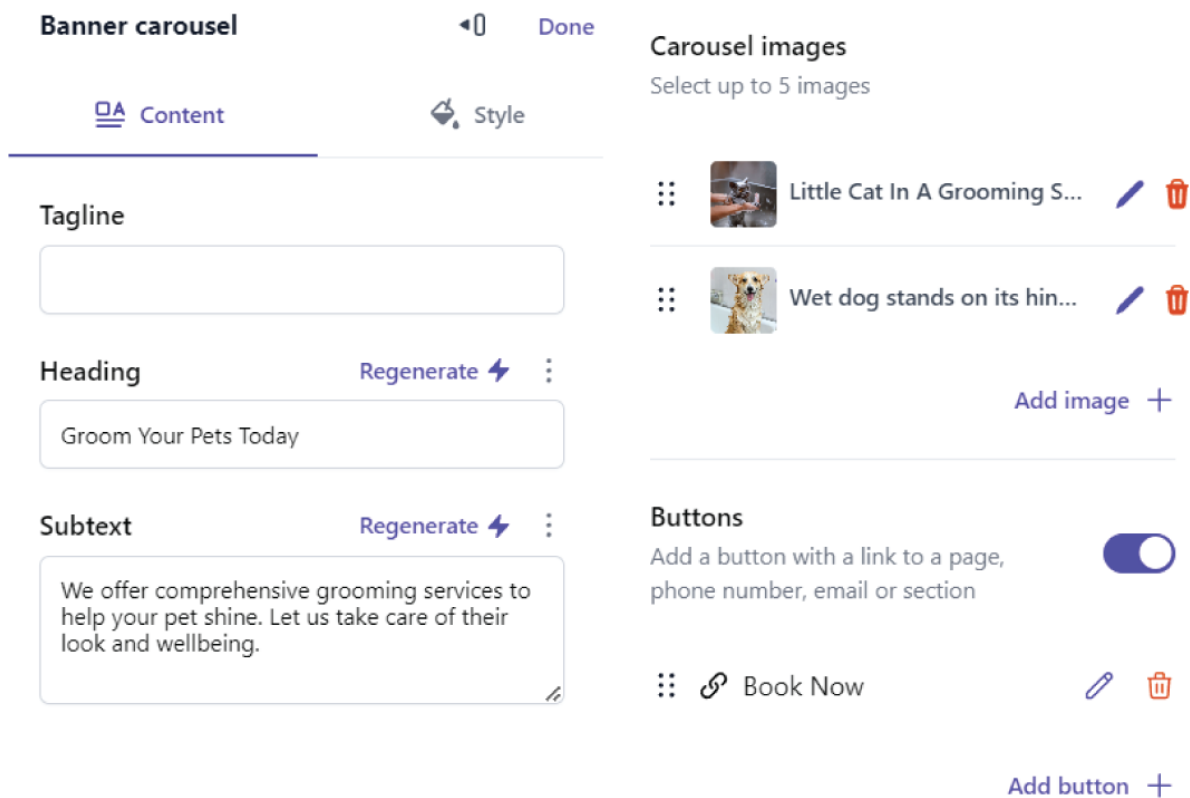
We understand that every pet has unique needs. Our approach ensures they receive the best care possible. Trust us to keep your pets looking and feeling their best.

Contact

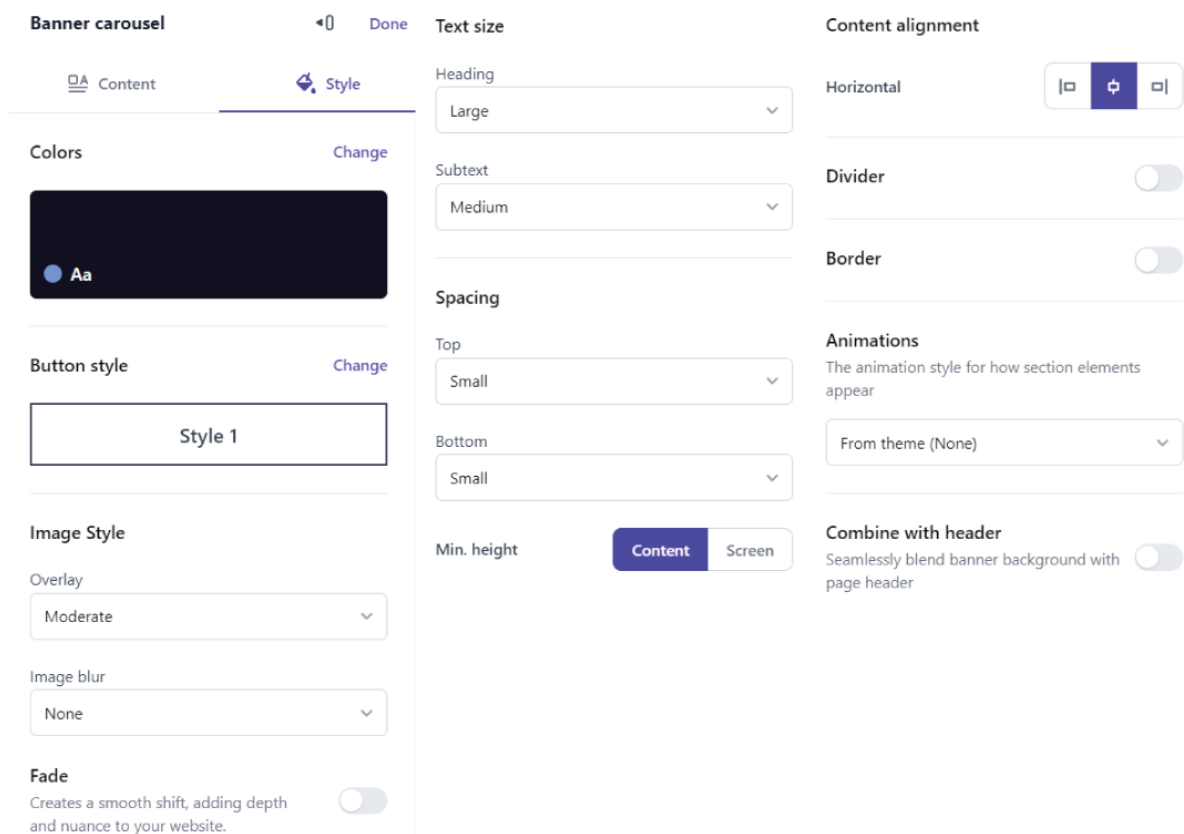
*Slika 70 Regenerate images, generirana fotografija,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

Ikona s tri točke omogućuje izbornik s opcijama za uređivanje, dupliciranje i brisanje sekcije. Prozor za uređivanje elemenata sekcije otvara se odabirom opcije izbornika za uređivanje ili jednostavnim klikom na sekciju. Ovisno o odabranoj sekciji, prozor za uređivanje može se razlikovati s obzirom na elemente koje ona sadrži. Prozor je podijeljen na sadržaj i stil. Unutar sadržaja moguće je upisivati slogan ili frazu (eng. *tagline*) koja je prepoznatljiva za brend, naslov i odlomak koji se mogu svojevoljno upisivati ili generirati (za generiranje teksta moguće je odabrati stil pisanja ili ton teksta poput profesionalnog, prijateljskog ili inspirirajućeg), premještati, uređivati i brisati fotografije ako se one nalaze na sekciji te uključivati i isključivati vidljivost gumba, uređivati njegov tekst i poveznicu, brisati ga ili dodati novi. Stil omogućuje promjenu boja,

stila gumba i fotografija (prozirnost i zamućenje), uključivanje ili isključivanje glatkog prijelaza na web stranici, veličinu naslova i odlomka, gornji i donji razmak između elemenata, minimalnu visinu koja ovisi o sadržaju ili zaslonu, položaj elemenata (lijevo, sredina i desno), uključivanje ili isključivanje *dividera* (element koji se koristi za razdvajanje sekcije, a može biti različitog oblika i stila), uključivanje ili isključivanje obruba sekcije i animiranje prikaza elemenata.

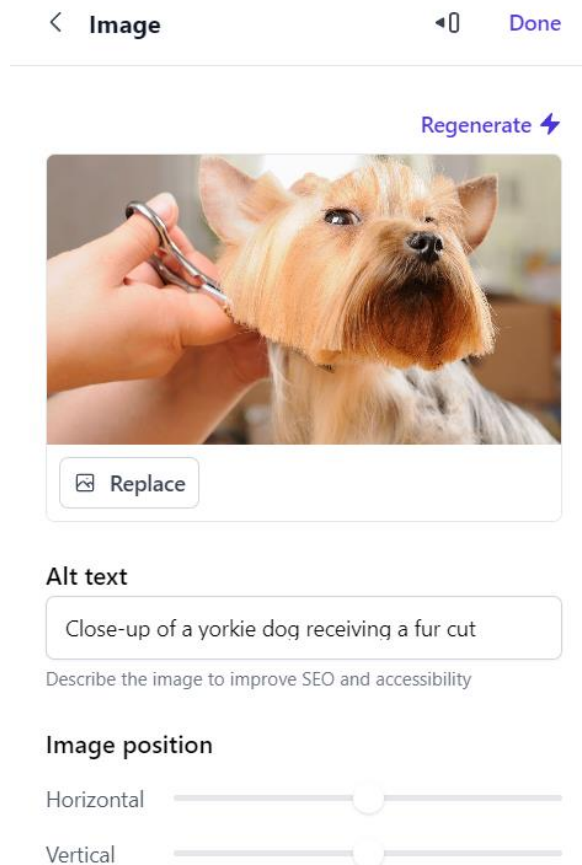


Slika 71 Opcije sadržaja banera s vrtuljkom fotografija,
Izvor: Snimka zaslona, Durable



*Slika 72 Opcije stila banera s vrtuljkom fotografija,
Izvor: Snimka zaslona, Durable*

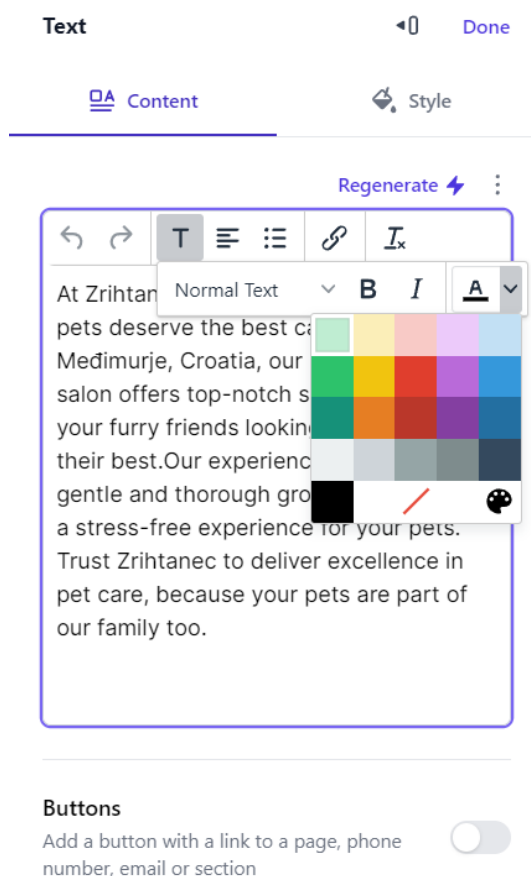
Odabirom fotografije otvara se prozor s mogućnostima generiranja nove ili njezine izmjene dodavanjem vlastitih ili postojećih pretraživanjem unutar zbirke, upisivanje alternativnog teksta kako bi se poboljšao SEO i promjenu horizontalne ili vertikalne pozicije fotografije.



Slika 73 Opcije elementa fotografije,

Izvor: Snimka zaslona, Durable

Odabirom tekstualnog elementa unutar sekcije otvara se prozor s mogućnostima sadržaja poput upisivanja teksta ili generiranja novog, prilagodbu vrste stila (naslovi i odlomci, podebljanje, kurziv ili boja teksta), poravnanje (lijevo, desno, sredina ili obostrano), definiranje izgleda i dodavanje popisa, dodavanje i uređivanje poveznica te brisanje oblikovanja. Ispod teksta može se dodati gumb s tekstom i poveznicom. Osim sadržaja, moguće je prilagoditi stil cijele sekcije koji se odnosi na uređivanje pozadinske boje i fotografija, položaj elemenata, animacije i obruba.



Slika 74 Opcije sadržaja tekstualnog elementa,

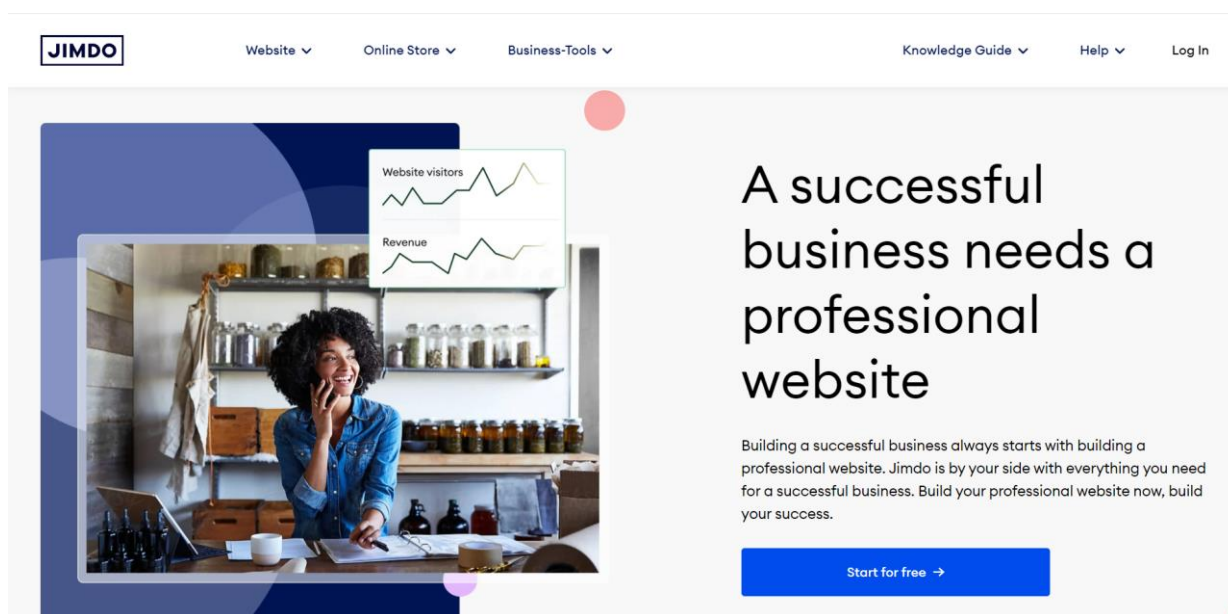
Izvor: Snimka zaslona, Durable

Durable se lako koristi i generira responzivne web stranice s potpunim i adekvatnim sadržajem u svega tri koraka. Za testiranje rada AI alata, moguće ga je besplatno isprobati u ograničenom roku. Besplatno testiranje alata omogućuje izradu web stranice ogovaranjem na nekoliko pitanja, prijavu u alat i isprobavanje graditelja web stranice koji se koristi za prilagodbu sadržaja. Generirana web stranica može se pregledati, no ne i objaviti jer je za to potrebno odabrati jedan od planova plaćanja koji mogu biti godišnji ili mjesečni. Planovi korištenja koji se mogu odabrati su „*Starter*“, „*Business*“ i „*Mogul*“. Bez obzira je li odabran mjesečni ili godišnji način plaćanja, planovi imaju iste mogućnosti, no godišnje plaćanje je jeftinije od mjesečnog. „*Starter*“ je početni plan namijenjen za samo jedan poslovni subjekt i jednog korisnika, nudi izradu prilagođene domene web stranice s neograničenim brojem stranica, neograničeni broj blog objava i kontakata, pristup 10 milijuna slika, automatizirani SEO, *widgete* i AI asistenta. „*Business*“ ili poslovni plan nudi iste mogućnosti poput početnog, ali ima i neke dodatne, pa tako umjesto jednog, moguće je imati pet korisnika, nudi jednu aktivnu CRM sesiju i alate poput sinkronizacije e-pošte uz automatsko odgovaranje te automatizaciju recenzija, a plan još omogućuje generiranje objava za društvene mreže i Google oglasa te izdavanje neograničenog broja računa unutar sustava. „*Mogul*“ plan ima najviše mogućnosti. Uključuje sve pogodnosti „*Starter*“ i „*Business*“ planova. Dodatne

mogućnosti u odnosu na početni i poslovni plan koje nudi su: vođenje i izrada web stranica za pet poslovnih subjekata od kojih svaka ima prilagođenu domenu uz 5 aktivnih sesija CRM sustava, neograničeni broj korisnika i individualnu podršku za ispravnu konfiguraciju i korištenje.[53]

4.1.4. Jimdo

Jimdo je AI alat za izradu profesionalnih web stranica za poduzeća, *online* trgovine i portfolio uz mogućnost personalizacije domene, pristupom SEO alatima i povezivanjem s društvenim mrežama. AI alat pojednostavljuje i ubrzava proces izrade web stranica ovisno o potrebama korisnika bez potrebe za angažiranjem profesionalnih programera ili dizajnera. Osobito je pogodan za male poduzetnike i obrtnike koji tek kreću u poslovanje i žele se plasirati na tržištu. Omogućuje HTTPS enkripciju za zaštitu podataka, nudi *hosting* te prodaju usluga i proizvoda. Generirane web stranice su potpuno responzivne, a njihov dizajn je moguće izmijeniti bilo kada. Postoji mogućnost generiranja loga ili prijenosa postojećeg. Alat nudi pristup velikoj bazi profesionalnih fotografija visoke kvalitete.[54]

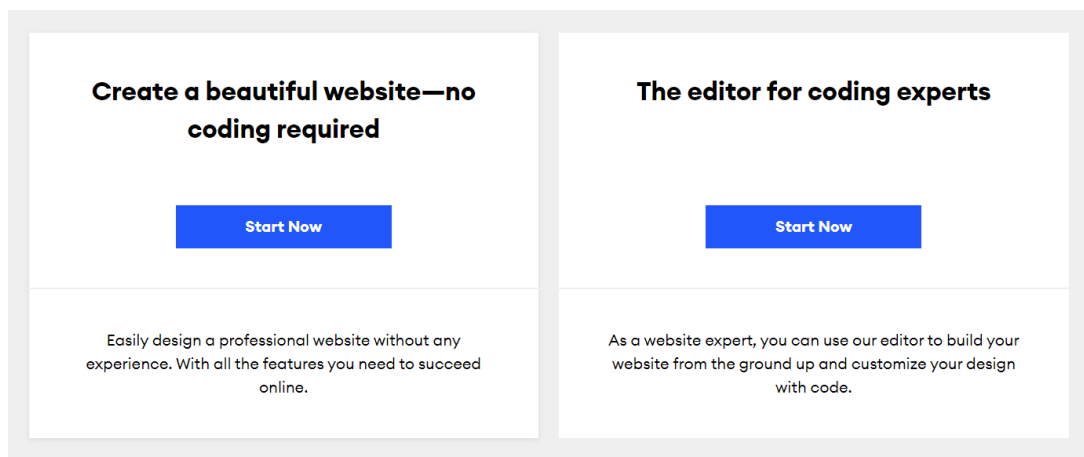


Slika 75 Snimka zaslona AI alata Jimdo,

Izvor: <https://www.jimdo.com/>

Proces izrade web stranice započinje klikom na gumb „*Start for free*“ prilikom čega je odmah potrebno izraditi korisnički račun i prihvatiti uvjete korištenja ili prijaviti se u *online* alat ako je korisnik već registriran. Korisnički račun može se kreirati s pomoću Googlea, Facebooka, Applea ili neke druge elektroničke pošte, a sama registracija je uobičajena. Potrebno je upisati adresu e-pošte i odrediti zaporku. Nakon registracije nudi se dvije opcije, prva se odnosi na izradu web stranice bez potrebe za kodiranjem, dok druga nudi mogućnost izrade web stranice uz prilagodbu

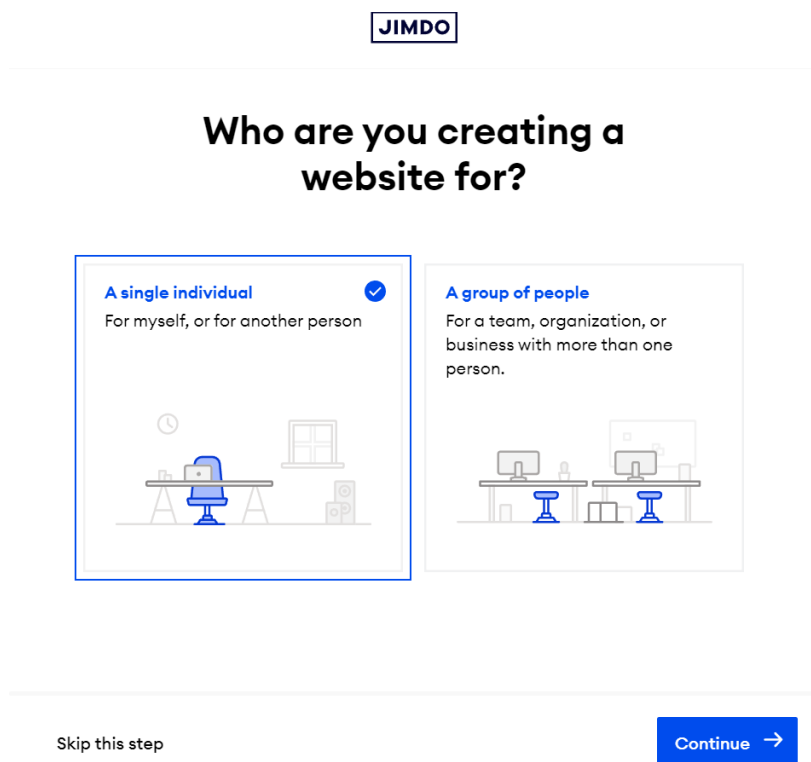
dizajna kodiranjem. Odabrana je prva mogućnost klikom na gumb „*Start Now*“ koja je pogodnija za sve one koji nemaju nikakvog iskustva u izradi, održavanju i vođenju web stranica.



Slika 76 Opcije za izradu web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

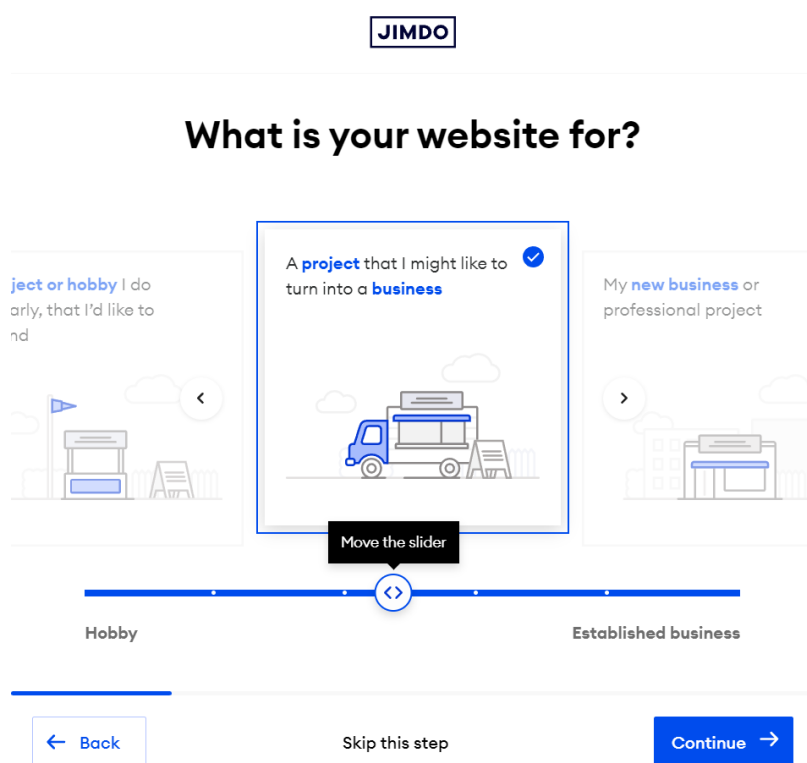
Nakon odabira započinje upitnik s pitanjima vezanih za namjenu i željeni vizualni izgled web stranice. Prvo pitanje odnosi se na to izrađuje li se web stranica za individualnog korisnika ili grupu. Odabrana je opcija da se stranica izrađuje za individualnog korisnika. Potvrdnim gumbom „*Continue*“ prelazi se na iduće pitanje, a svako pitanje se može preskočiti.



Slika 77 Definiranje za koga se izrađuje web stranica,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Drugo pitanje odnosi se na svrhu web stranice. Ponuđeno je nekoliko opcija, a to su izrada web stranice za: osobni projekt ili događaj, projekt ili hobi koji se želi proširiti i razvijati, projekt koji se možda razvije u poslovanje, novo poduzeće ili profesionalni projekt te postojeće poduzeće i profesionalnu uslugu. Odabrana je opcija projekta koji se možda razvije u poslovanje.



JIMDO

What is your website for?

ject or hobby I do arly, that I'd like to nd

A **project** that I might like to turn into a **business** ✓

My **new business** or professional project

Move the slider

Hobby Established business

← Back Skip this step Continue →

Slika 78 Definiranje zašto se izrađuje web stranica,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Na iduće pitanje potrebno je upisati naziv poduzeća ili projekta. Naziv je već automatski upisan jer alat preuzima korisničke podatke temelju e-pošte kojom je napravljena registracija, no on se može jednostavno promijeniti upisom željenog pojma.

What's the name of your business or project?

Think of what name people would use to find you online. It might be your business name, your own name, or the name of your project.

Zrihtanec



← Back

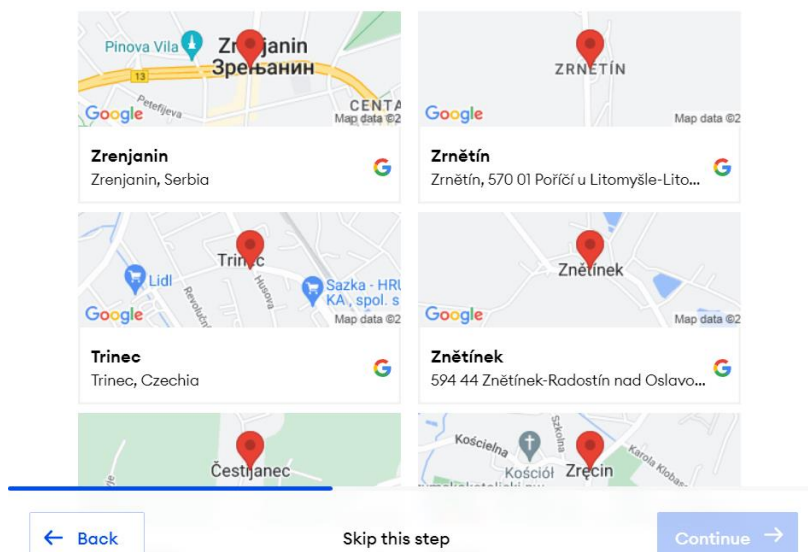
Continue →

Slika 79 Upis naziva poduzeća,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

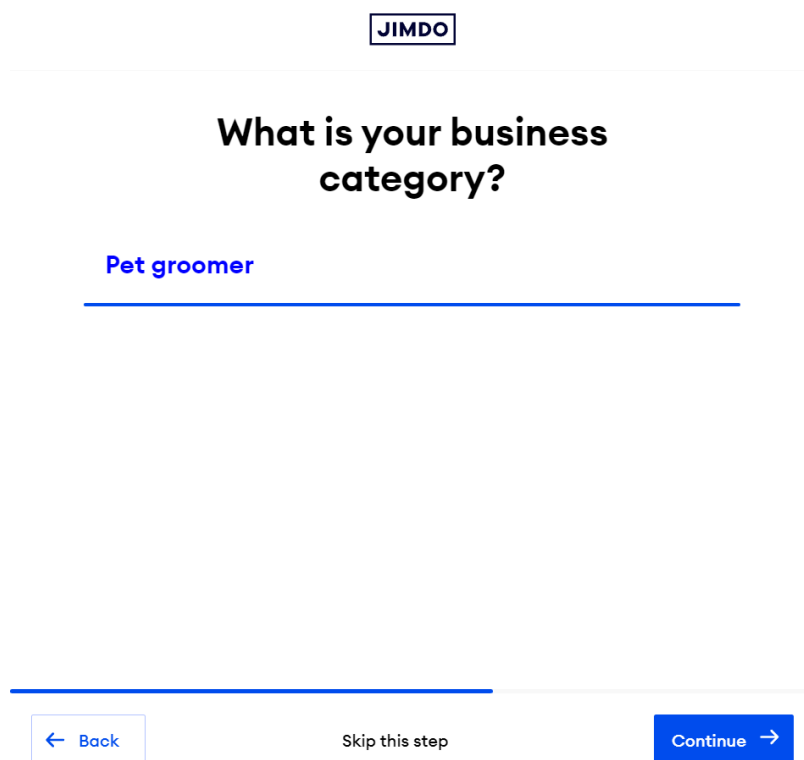
Četvrto pitanje odnosi se na prepoznavanje i odabir lokacije i poduzeća koje se već nalazi na Googleovoj listi u svrhu automatskog povezivanja podataka i korištenja istih na web stranici. S obzirom na to da imaginarno poduzeće „Zrihtanec“ nije povezano ni s kakvim uslugama Googlea, preskočen je ovaj korak.

Is one of these your listing?



*Slika 80 Google lista lokacija,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Nadalje, potrebno je definirati i pretražiti kategoriju ovisno o tome čime se poduzeće bavi i koje usluge nudi. S obzirom na to da se radi o salonu za uljepšavanje kućnih ljubimaca, odabrana je opcija „Pet groomer“.



JIMDO

What is your business category?

Pet groomer

← Back Skip this step Continue →

*Slika 81 Vrsta poduzeća,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Kako bi se definirala svrha i karakteristike web stranice, potrebno je odabrati tri od šest ponuđenih ciljeva koji se odnose na: promoviranje fizičkog poduzeća (eng. *Promote a physical business*), objavu događaja ili projekta (eng. *Announce an event or project*), predstavljanja poslovanja ili rada (eng. *Showcase my work*), pružanja mogućnosti klijentima da kontaktiraju poduzeće (eng. *Get customers to contact me*), online rezervacije (eng. *Get online bookings*) i online prodaju (eng. *Sell online*). Odabrani ciljevi su predstavljanje poduzeća, mogućnost kontaktiranja i online rezervacija.

JIMDO

What are the goals of your website?

Choose up to three goals.



Promote a physical business



Announce an event or project



Showcase my work



Get customers to contact me



Get online bookings



Sell online

← Back

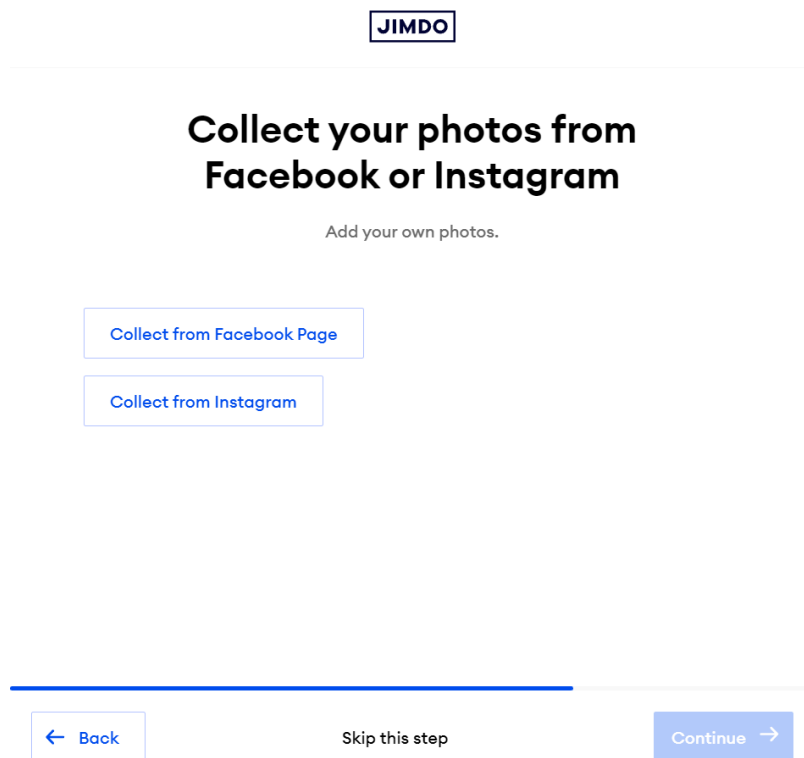
Skip this step

Continue →

*Slika 82 Ciljevi web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

U svrhu personalizacije web stranice vlastitim fotografijama na samom početku, moguće je implementirati fotografije s Facebooka ili Instagrama. Ovaj korak je preskočen zato što ne postoje profili na društvenim mrežama imaginarnog poduzeća za koje se izrađuje web stranica.

82



JIMDO

Collect your photos from Facebook or Instagram

Add your own photos.

Collect from Facebook Page

Collect from Instagram

← Back Skip this step Continue →

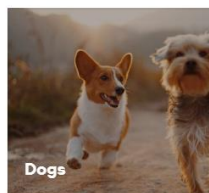
Slika 83 Dodavanje fotografija s društvenih mreža,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

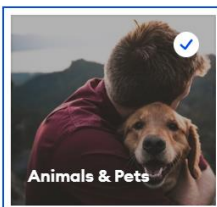
Osmo pitanje odnosi se na to o čemu je web stranica u svrhu izbora odgovarajuće teme web stranice i multimedijskog sadržaja koji odgovara području poslovanja. Moguće je pretraživanje ili odabir već ponuđenih opcija, pa je odabrano životinje i ljubimci (eng. *Animals & Pets*) s obzirom na to da se radi o salonu za uljepšavanje životinja.

What's your website about?

Search for a topic



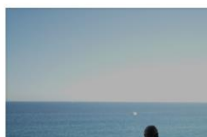
Dogs



Animals & Pets



Barbers &
Hairdressing



← Back

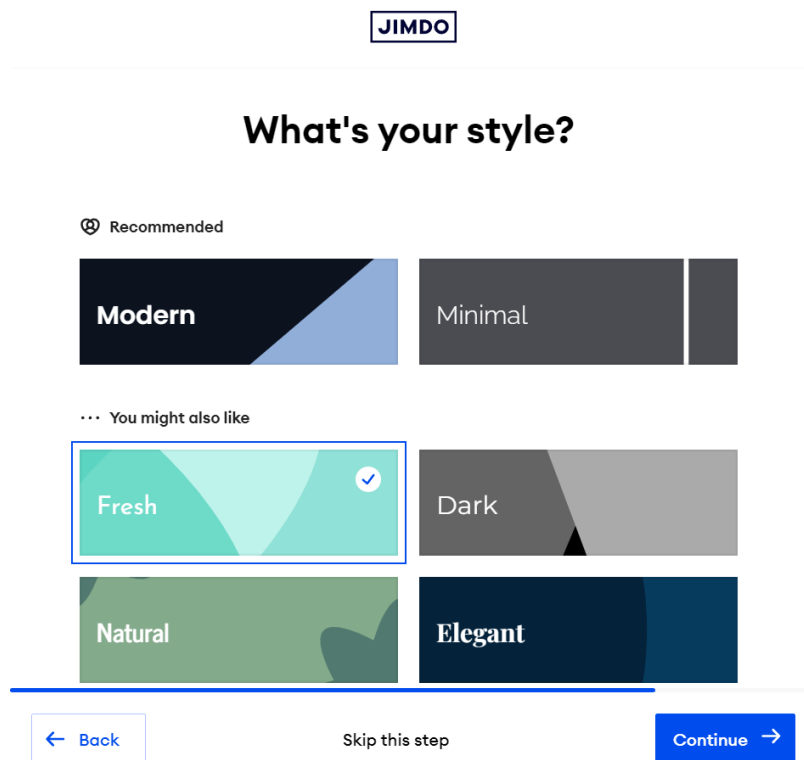
Skip this step

Continue →

Slika 84 Definiranje o čemu je web stranica,

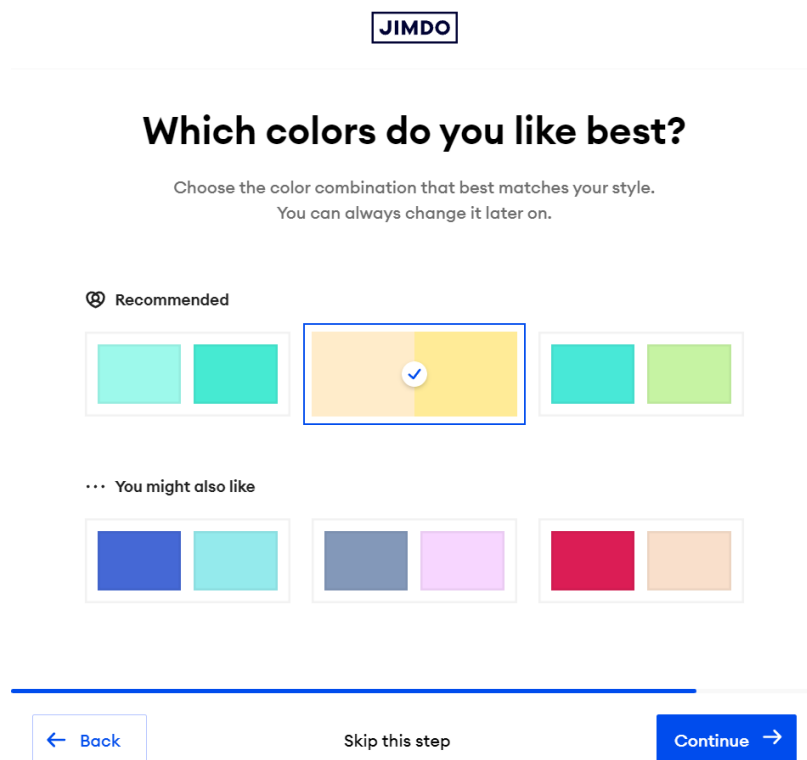
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Iduće pitanje nadovezuje se na temu i dizajn, pa je potrebno odabrati stil web stranice kako bi njezin izgled odgovarao potrebama i preferencijama poslovnog subjekta, ali i njegovom poslovanju. Ponuđeno je šest preporučenih opcija od kojih je moguće odabrati samo jednu. Odabrana je opcija stila „Fresh“.



*Slika 85 Odabir stila web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Pravilna kombinacija boja koja je u skladu sa željenom prezentacijom poduzeća pomaže korisnicima u prepoznavanju brenda. Odabrana je kombinacija narančastih tonova jer asocira na živahnost, toplinu i pristupačnost.



Slika 86 Odabir palete boja web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Jedanaesto pitanje odnosi se na stranice koje su potrebne na web stranici uz početnu u svrhu lakše navigacije i pronalaska željenih informacija. Ponuđeno je nekoliko osnovnih stranica poput stranice o meni, kontakt i rezervacije te je moguće odabrati najviše tri stranice. Postoji opcija dodavanja posebne stranice koja nije prethodno ponuđena klikom na gumb plus. Stranice je naknadno moguće dodavati i mijenjati ovisno o potrebama. Ovo pitanje je preskočeno s obzirom na to da se želi izraditi *single page* web stranica.



What pages does your website need?

Choose up to three pages in addition to your homepage. You can always add or make changes later on.

 Recommended

Appointments

Contact

Gallery

... You might also like

About Me

News

Consulting

Team

Events

+

← Back

Skip this step

Continue →

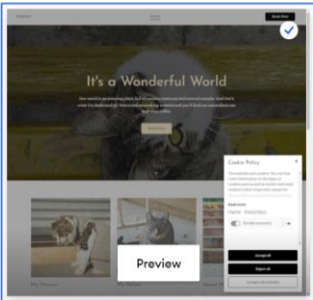
*Slika 87 Odabir stranica web stranice uz početnu,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

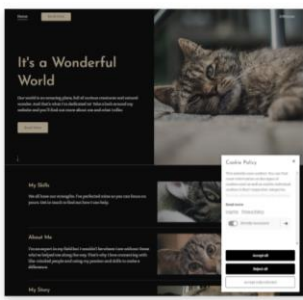
Na posljednjem pitanju potrebno je odabrati web stranicu s kojom se želi započeti. Ponuđene su dvije opcije i pregled izgleda. Odabrana je svjetlija opcija.



Pick the website you want to start with

This is just the beginning! You can change your website's style and content later on.





Surprise me! I'll edit it later.

← Back

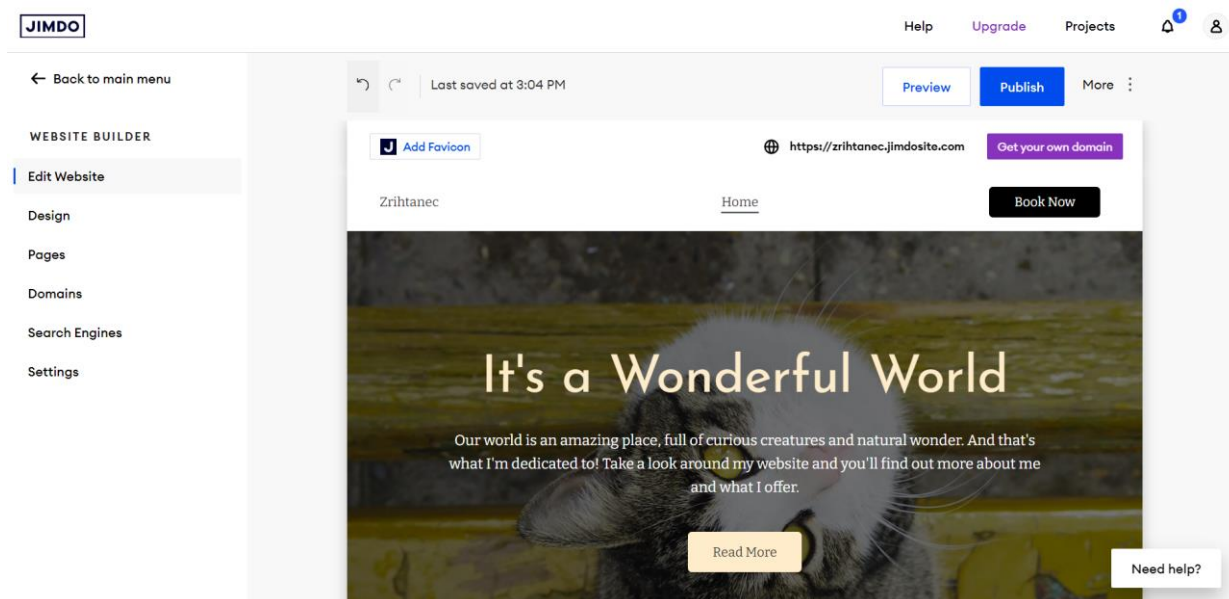
Skip this step

Continue →

*Slika 88 Opcije i pregled izgleda web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Nakon rješavanja upitnika ponuđene su mogućnosti personalizacije i zakupa domene uz AI alat korištenjem premium plana te mogućnost besplatnog korištenja alata uz nepersonaliziranu domenu

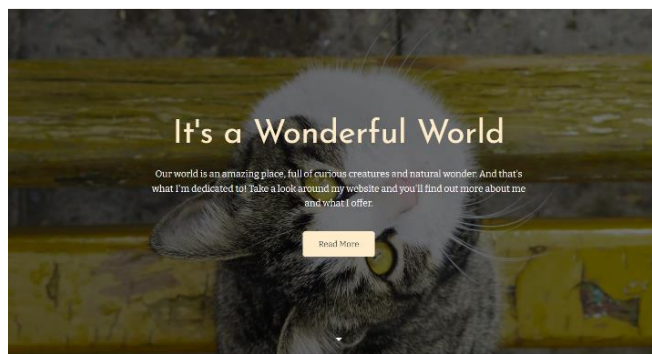
sve dok je netko drugi ne iskoristi. U svrhu testiranja alata odabrana je besplatna opcija nakon čega se otvara graditelj web stranice koji omogućuje modificiranje multimedijskog sadržaja na web stranici.



Slika 89 Jimdo graditelj web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Klikom na gumb „*Preview*“ vidljiva je generirana web stranica koja sadrži tekstualni sadržaj i fotografije koje odgovaraju poslovanju uz popratne animacije učitavanja elemenata, a klikom na gumb „*Publish*“ web stranica je objavljena na internetu. Navedene su misija i vrijednosti poduzeća, podaci o poduzeću, vještinama i projektima te je izrađena jednostavna kontakt forma za korisnike koji žele znati više.



My Mission

It's easy to do great things when you believe in what you do. That's why I'm committed to helping more people like you, every day.

[Read More](#)



My Values

My business is more than just a job. Each time I take on a new project, I make sure it aligns with my core set of values so I know I can deliver great results.

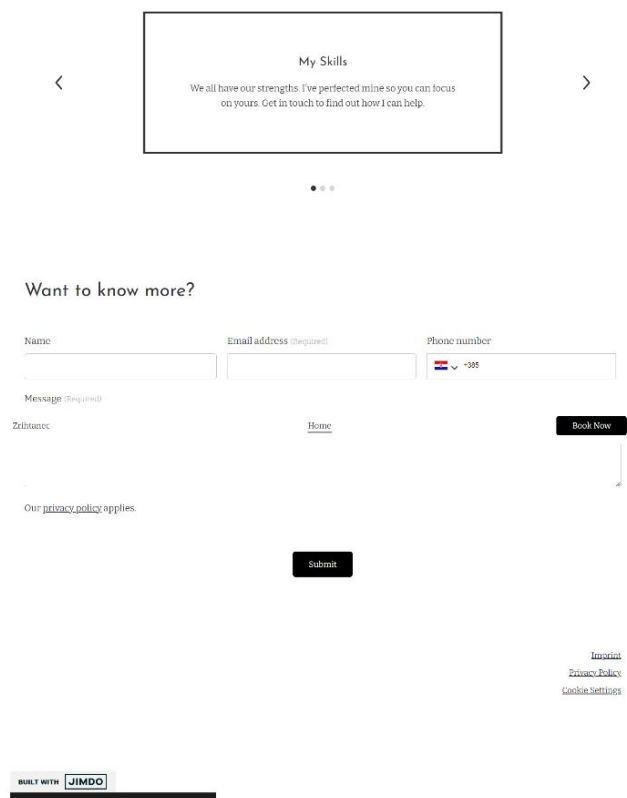
[Read More](#)



About Me

I'm an expert in my field but I wouldn't be where I am without those who've helped me along the way. That's why I love connecting with like-minded people and using my passion and skills to make a difference.

[Read More](#)



*Slika 90 Generirana web stranica alata Jimdo,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Graditelj web stranice izgleda slično i funkcionira kao i ostali te nudi iste ili slične mogućnosti. Nakon učitavanja web stranice, s desne strane nalazi se izbornik graditelja čije stavke omogućuju uređivanje web stranice, promjenu dizajna, izmjenu stranica, prilagodbu domene, SEO alate i postavke.

← Back to main menu

WEBSITE BUILDER

Edit Website

Design

Pages

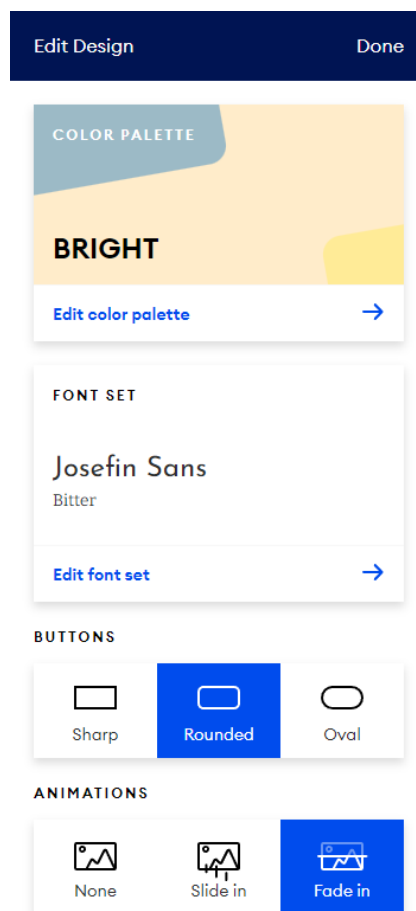
Domains

Search Engines

Settings

*Slika 91 Opcije izbornika graditelja,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

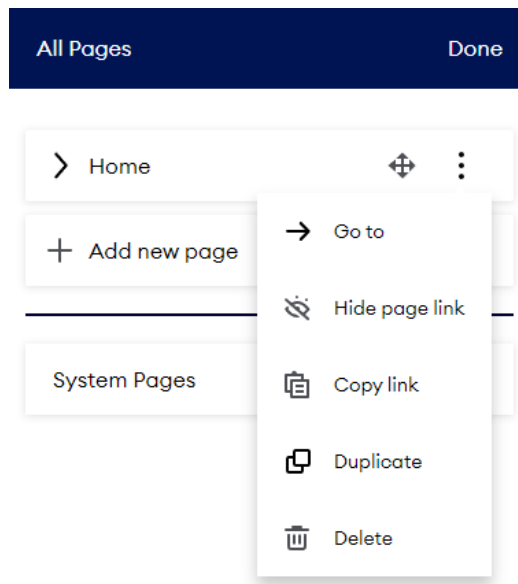
Stavka izbornika „*Design*“ se koristi za cjelokupnu promjenu paleta boja, kombinaciju fontova, izgled svih gumbova i animacije učitavanja zbog konzistentnosti cijele prezentacije i dizajna web stranice.



Slika 92 Opcije dizajna web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

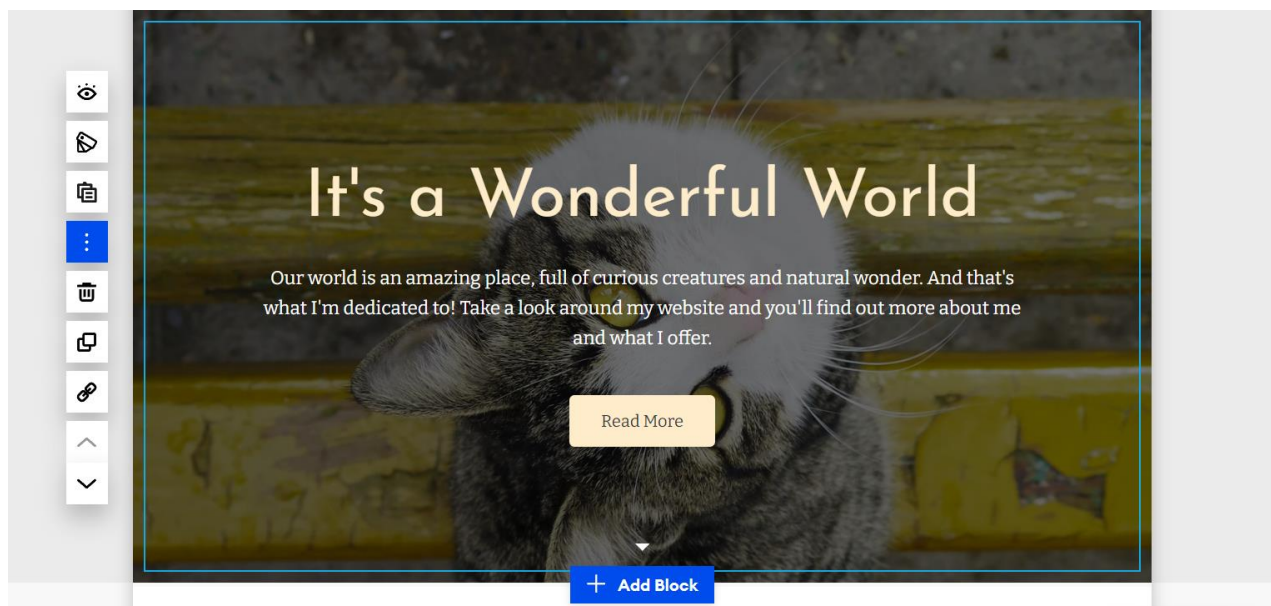
Treća stavka izbornika, „*Page*“ nudi mogućnost dodavanja novih stranica, njihovo premještanje i promjenu poretka unutar navigacije. Odabirom ikone tri točke pojavljuju se mogućnosti automatskog prelaska na stranicu, sakrivanja i kopiranja poveznice stranice, dupliciranja stranice i brisanja.



*Slika 93 Opcije stranica,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Stavka izbornika „Domains“ nudi pregled postojećih domena i njihovo upravljanje, stavka „Search Engine“ SEO alate za bolji rang na Google tražilici, a „Settings“ nudi postavke promjene jezika i brisanje web stranice. Izrada personalizirane domene i ugradnja SEO alata nisu dio besplatnog plana korištenja AI alata.

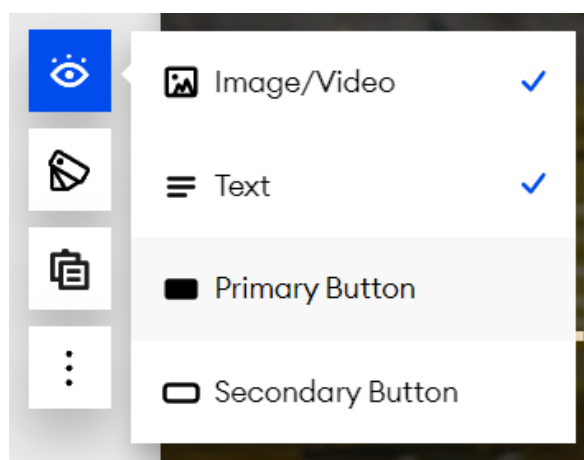
Web stranica podijeljena je na različite sekcije od kojih se svaka može modificirati. Prelaskom miša preko sekcije, s desne strane pojavljuju se ikone koje omogućuju vidljivost svakog pojedinačnog elementa koji se nalazi unutar sekcije, promjenu dizajna cijele sekcije i kopiranje, te postoje dodatne mogućnosti vidljive klikom na tri točke, a to su dupliciranje, brisanje, dodavanje poveznica i premještanje sekcije ispod ili iznad drugih. U donjem dijelu sekcije na kojoj je miš, nalazi se gumb za dodavanje nove sekcije ispod.



Slika 94 Opcije modifikacije sekcija,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

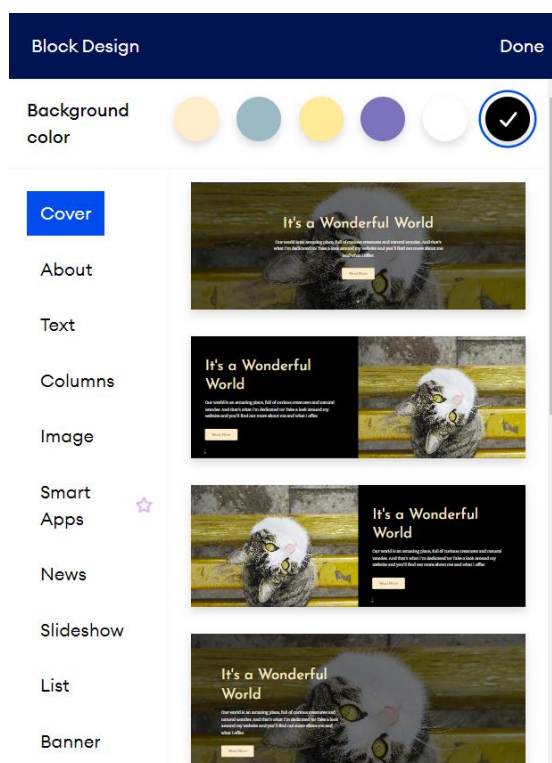
Ikona oka je prva ikona koja se koristi za prikaz ili sakrivanje pojedinog elementa. Odabirom ove ikone vidljivi su svi elementi sekcije. Elementi koji su vidljivi imaju oznaku kvačice, dok oni koji se ne vide nemaju. Klikom na element jednostavno se mijenja njihova vidljivost.



Slika 95 Opcija vidljivosti elemenata sekcije,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

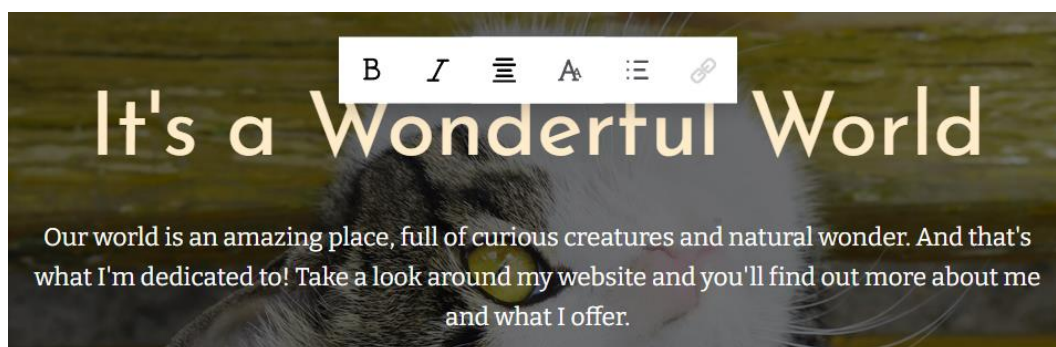
Odabirom iduće ikone otvaraju se mogućnosti dizajniranja sekcije poput promjene pozadinske boje i promjene cijele sekcije u naslovnu, o meni, tekst, kolone, fotografiju, pametne aplikacije, novosti, vrtuljak fotografija, popis, baner, glazbu, rezervacije i kontakt. Ponuđeni su unaprijed određeni rasporedi elemenata i dizajn ovisno o tome koja sekcija je odabrana. Promjena izgleda potvrđuje se klikom na „Done“.



Slika 96 Opcije dizajniranja i modificiranja sekcije,

Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

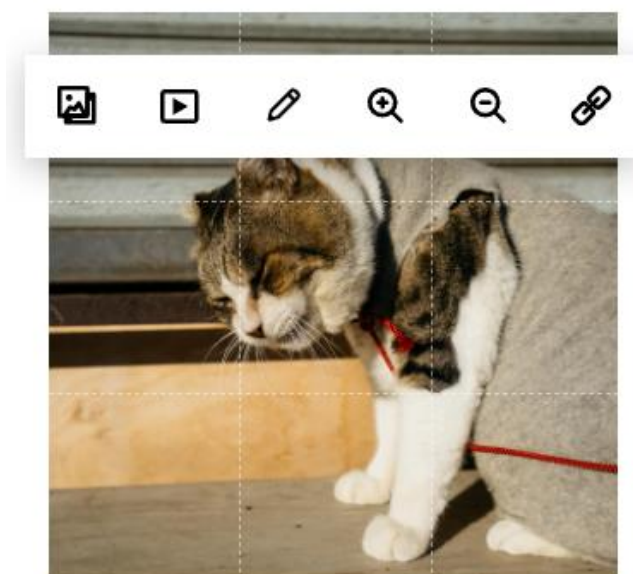
Klikom na pojedini tekstualni element moguće je izmijeniti izgled teksta poput dodavanja podebljanja, kurziva, poravnanja u lijevo, desno ili obostrano, promjene stila u odlomak, naslov ili podnaslov, dodavanje popisa i dodavanje poveznica.



Slika 97 Opcije prilagodbe tekstualnog elementa,

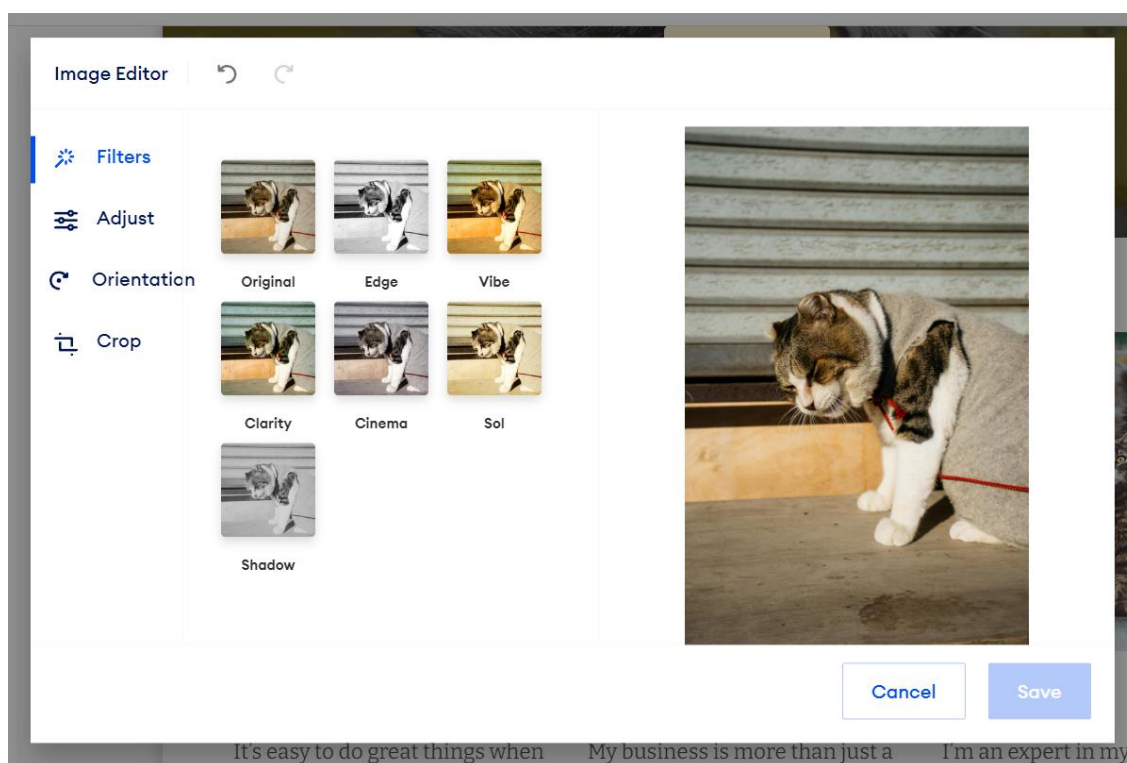
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo

Vizualni sadržaj poput fotografija ili videa može se također promijeniti klikom na element. Opcije omogućavaju promjenu fotografije, dodavanje video sadržaja upisom YouTube ili Vimeo linka, gumb za uređivanje fotografije, približavanje ili udaljavanje i stavljanja poveznice na fotografiju.



*Slika 98 Opcije prilagodbe elementa fotografije,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Ikona olovke koja je treća po redu koristi se za uređivanje fotografije, a njezinim odabirom otvara se prozor s mogućnostima primjene filtra na fotografiju, prilagodbu kontrasta, svjetline, saturacije ili zamućenja, rotaciju i zrcaljenje fotografije te izrezivanje fotografije na predodređene omjere. Svaku promjenu moguće je poništiti ili vratiti klikom na polukružne strelice.

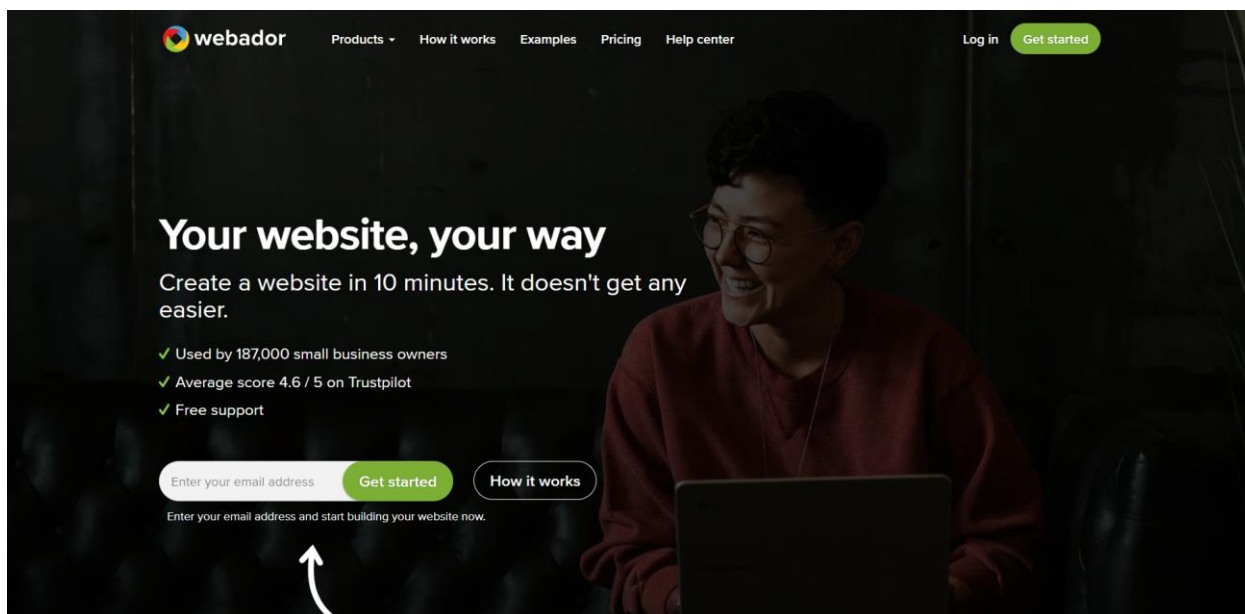


*Slika 99 Opcije za uređivanje fotografije,
Izvor: Snimka zaslona, Jimdo*

Jimdo nudi nekoliko planova za izradu web stranica i *online* trgovina. Postoje 4 plana za izradu web stranica, a to su neograničeni plan koji omogućuje neograničenu pohranu podataka, profesionalnu analizu dizajna i premium podršku unutar sat vremena, plan rasta koji nudi SEO alate, statistiku posjetitelja i personaliziranu podršku unutar četiri sata, početni plan za personaliziranu domenu i web stranicu bez Jimdo oglasa te besplatan plan za isprobavanje funkcionalnosti AI alata i njegovog graditelja web stranice. Tri plana za izradu *online* trgovina su VIP koji nudi cjelokupni set alata potrebnih za vođenje web stranice, neograničenu pohranu i profesionalni pregled dizajna, poslovni plan za izradu profesionalnih *online* trgovina, varijacije proizvoda, marketing i prodaju proizvoda te osnovni plan za malu *online* trgovinu s temeljnim alatima za upravljanje prodajom i slanje narudžbi. Svi planovi za izradu web stranica i *online* trgovina se plaćaju na mjesečnoj bazi, osim besplatnog plana koji služi za testiranje alata. AI alat nije moguće besplatno koristiti za izradu *online* trgovina, no za isprobavanje njegovih funkcionalnosti dovoljan je besplatan plan koji pomaže u upoznavanju njegovog rada. Alat je intuitivan za korištenje i graditelj web stranice se jednostavno koristi što je osobito pogodno za osobe koje nemaju nikakvog iskustva s izradom web stranica poput njihovog dizajniranja, objave ili vođenja.[54]

4.1.5. Webador

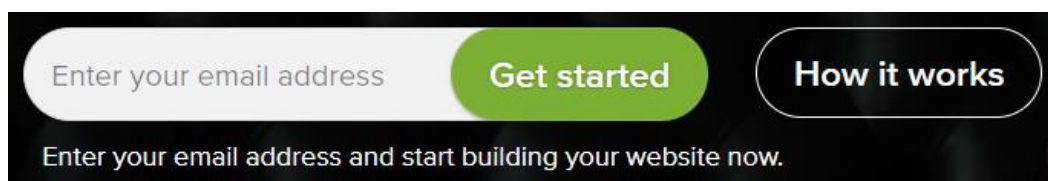
Webador je *online* alat za izradu web stranica, *online* trgovina i blog stranica koji koristi umjetnu inteligenciju prilikom kreiranja sadržaja. Za izradu web stranice responzivnog dizajna nije potrebno nikakvo iskustvo jer je alat intuitivan za korištenje. Izrada profesionalnih web stranica započinje njihovim generiranjem s pomoću AI-a nakon čega se njihov sadržaj može prilagoditi, a stranica objaviti. AI alat nudi SEO alate i prilagođeni naziv domene što pomaže u postizanju boljeg ranga na Google tražilici i povećava broj posjetitelja na web stranici, mogućnost pretrage slobodnog naziva domene, postavljanje i vođenje *online* trgovina uz podršku te odabir dizajna web stranice uz odgovarajuću paletu boja koji odgovaraju poslovanju.[55]



Slika 100 Snimka zaslona AI alata Webador,

Izvor: <https://www.webador.com/>

Za početak potrebno je unijeti adrese e-pošte i odabrati gumb „Get started“, nakon čega se otvara prozor s 2 opcionalna koraka koji sadrže općenita pitanja.



Slika 101 Prozor za upis e-pošte alata Webador,

Izvor: <https://www.webador.com/>

Prvi korak sadrži pitanje koje se odnosi na to kakva se web stranica želi izraditi i nude se tri mogućnosti, a to su izrada obične web stranice, *online* trgovine ili bloga. Odabrano je izrada obične web stranice.

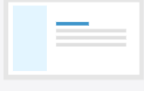
Step 1

Step 2

Create an account in no time!

What kind of website do you want to build?
(optional)

This is just to help us improve your experience. You can always change it later.


☒ Website


☐ Online store


☐ Blog

Continue >

Slika 102 Opcije za odabir vrste web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Drugi korak odnosi se na naziv web stranice i upisan je naziv izmišljenog poduzeća „Zrihtanec“. Odabirom gumba „*Get started*“ otvara se novi prozor s pitanjima čijim odgovaranjem započinje proces izrade web stranice.

✓ Step 1 Step 2

Create an account in no time!

What's the title of your website? (optional)

Your company name, for example. You can change your website title at any time.

Website title:
Zrihtanec

< [Previous step](#)

Get started

Slika 103 Opcija za upis naziva web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Prvo pitanje odnosi se na to želi li se izraditi web stranica s unaprijed ispunjenim sadržajem ili bez njega. Odabrano je da se želi izraditi web stranica sa sadržajem što otvara dodatna potpitanja vezana uz vrstu, naziv i lokaciju poduzeća te zbog čega je ono posebno. Za vrstu poduzeća upisano je salon za kućne ljubimce (eng. „*Pet salon*“). Naziv poduzeća već je upisan zbog odgovaranja na prethodna pitanja, no on se može izmijeniti. Lokacija je također unaprijed postavljena, a klikom na „*Edit*“ izmijenjena je u „*Međimurje, Croatia*“. Posljednje potpitanje je opcionalno i odnosi se na to zbog čega je poduzeće posebno te je upisano „Poduzeće Zrihtanec bavi se uslugom uljepšavanja kućnih ljubimaca. Specifično je po tome što svoje usluge nudi u pokretnom vozilu koje je opremljeno svim potrebnim alatima koji se koriste prilikom uređivanja (eng. *The company Zrihtanec specializes in pet grooming services. What makes it unique is that it offers its services in a mobile vehicle equipped with all the necessary tools for grooming*)“.

How to get started with building your website?



☒ Prefilled with content

Recommended



☐ Empty website

What kind of business are you building?

Pet salon

What's your business name?

Zrihtanec

Located in

Međimurje, Croatia

What makes your business unique? (optional)

The company "Zrihtanec" specializes in pet grooming services. V

Continue >

Slika 104 Poslovanje, naziv, lokacija i specifičnosti,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Nadalje, potrebno je odabrati stranice koje će biti u sklopu web stranice. Unaprijed su već definirane različite stranice, ali s obzirom na to da se izrađuje *single page* web stranica, ostavljena je samo obavezna mogućnost početne stranice (eng. „*Home*“). Stranice se mogu naknadno brisati i dodavati ako se javi potreba za tim.

Select initial pages for your website

Recommended pages for your website. You can change these later.

Home ☒ Every website needs a homepage.	Contact ☐ Provide contact information and a contact form. This page is important for SEO.
Mobile Grooming Service ☐ Highlight the unique mobile grooming service offered by Zrihtanec, showcasing the convenience and flexibility it provides to pet owners.	Meet Our Team ☐ Introduce the skilled and passionate team members at Zrihtanec, building trust with potential clients and showcasing the expertise behind the services.
Pet Grooming Tips ☐ Provide valuable grooming tips and advice for pet owners, positioning Zrihtanec as an authority in pet care and attracting traffic through helpful content.	Gallery ☐ Showcase before and after photos of groomed pets, demonstrating the quality of services provided by Zrihtanec and visually engaging visitors.

[Select pages and continue >](#)

Slika 105 Odabir stranica web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Iduće pitanje odnosi se na profesionalne karakteristike koje se žele implementirati na web stranicu. Karakteristike koje se mogu implementirati su: profesionalni naziv domene (eng. *Professional domain name*), profesionalna adresa e-pošte (eng. *Professional Mailbox*), SEO postavke (eng. *SEO settings*) za poboljšanje ranga na Google tražilici i povećanje posjećenosti web stranice, Google integracija (eng. *Google integration*) koja omogućuje povezivanje web stranice s Googleovim alatima, prilagođeni HTML i *widgeti* (eng. *Custom HTML and widgets*) za naprednu prilagodbu sadržaja, uvid u uspješnost web stranice (eng. *Website performance*), prodaja digitalnih proizvoda (eng. *Sell digital products*) i blog objave (eng. *Blog posts*). Moguće je odabrati sve ili ni jednu karakteristiku, a za izradu web stranice poduzeća odabran je profesionalni naziv domene, SEO postavke i uvid u uspješnost web stranice.

Which professional features do you need for your website?

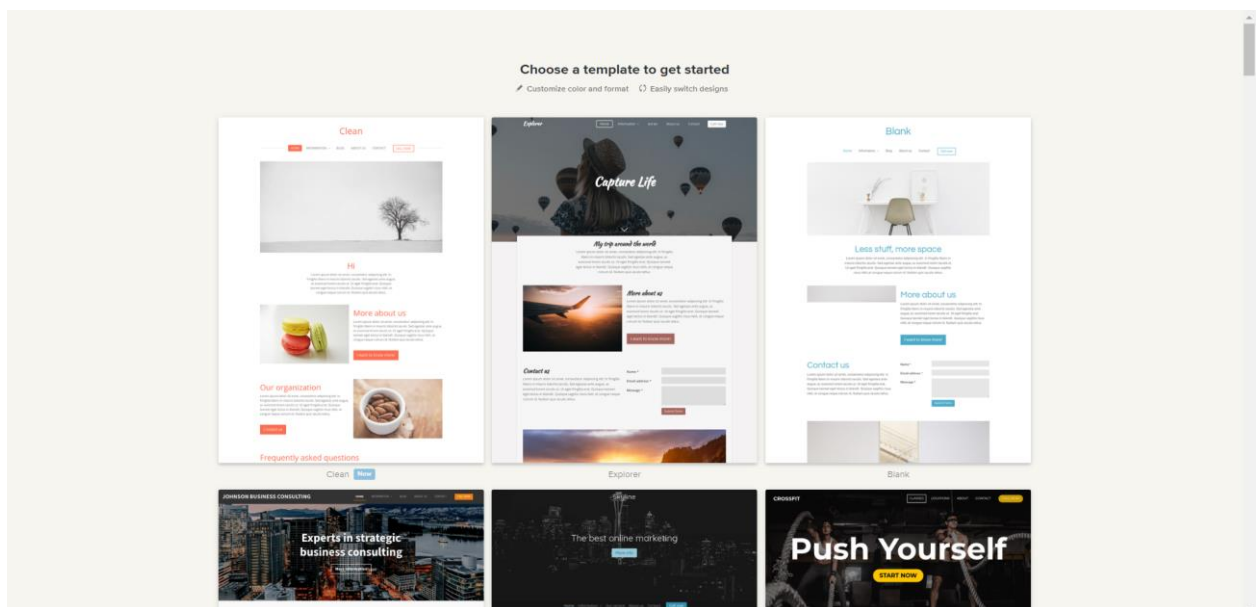
 Professional domain name ☒ Publish your website on your own domain name. Professional, credible, and findable on Google.	 Professional Mailbox ☐ Create custom email addresses for your business. For example:
 SEO settings ☒ Optimize your website for search engines. Improve your ranking in Google and attract more visitors.	 Google integrations ☐ Link your website with your Google Business, Google Search Console, and Google Analytics
 Custom HTML and widgets ☐ Integrating external tools, widgets, performance tracking, and advanced page customization	 Website performance ☒ Detailed insights into visitors, page performance, sales, traffic sources, and more
 Sell digital products ☐ Offer digital products such as PDFs and media content which can be downloaded after purchase	 Blog posts ☐ Build strong customer engagement and business credibility by sharing your insights

[Continue >](#)

Slika 106 Odabir profesionalnih značajki web stranice,

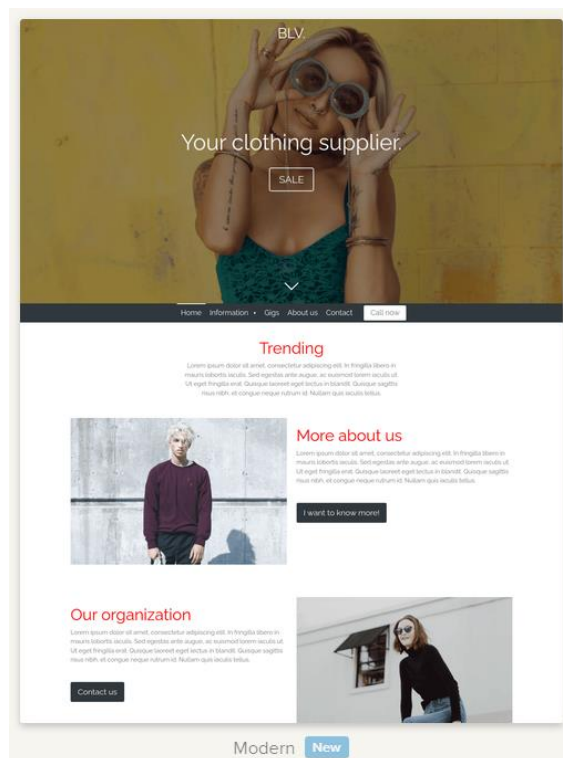
Izvor: Snimka zaslona, Webador

Potrebno je odabrati željenu shemu izgleda web stranice. Ponuđen je veliki broj shema, a odabrana je shema pod nazivom „Modern“.



Slika 107 Opcije predložaka dizajna web stranice,

Izvor: Snimka zaslona, Webador



Slika 108 Odabrani predložak dizajna web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Webador

Za kraj potrebno je odabrati naziv domene. Ponuđeni su profesionalni nazivi koji su u skladu s nazivom web stranice i poduzeća, a odabrano je zrihtanec.com.

Register your own domain name

www.

Based on your website name. Start typing to use another domain name.

Professional domain name Included with premium subscriptions

☒ zrihtanec.com	Available ✓
☐ zrihtanec.net	Available ✓
☐ zrihtanec.org	Available ✓
☐ zrihtanec.eu	Available ✓
Note: You need to have an address in the European Union to register .eu domains.	
☐ zrihtanec.online	Available ✓

[Show more domain names](#) ▼

Subdomain name

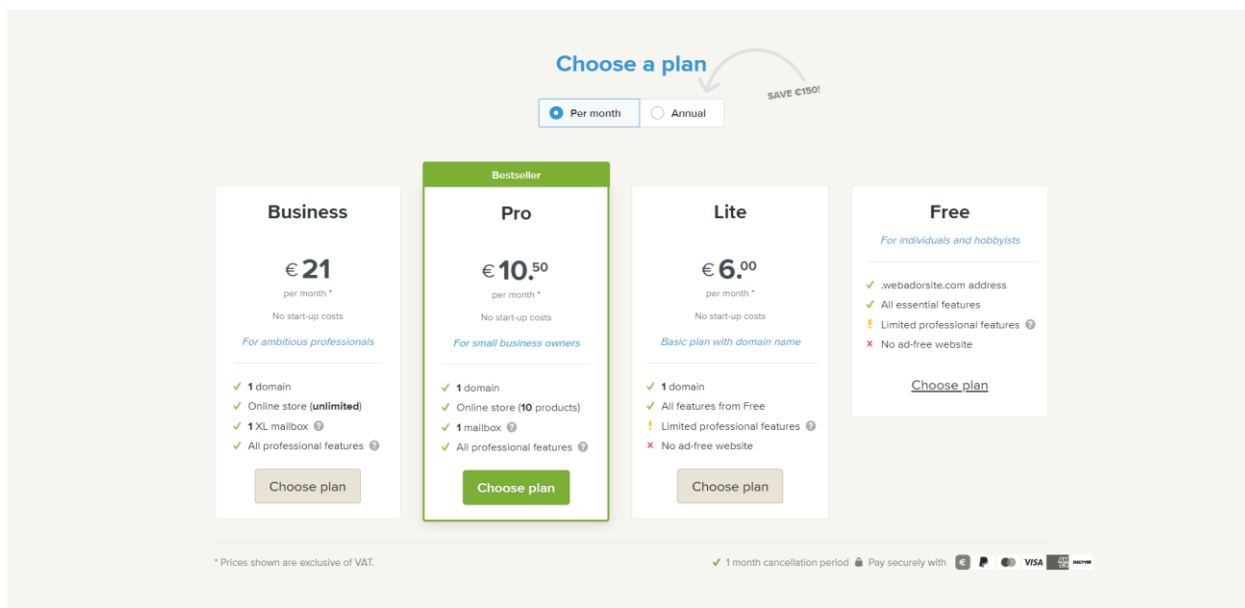
☐ free-5297333.webadorsite.com	Available ✓
--	-------------

Subdomains are free, but don't look very professional. Register a custom domain name to distinguish your brand.

[Later](#) [Continue](#)

Slika 109 Odabir domene web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Webador

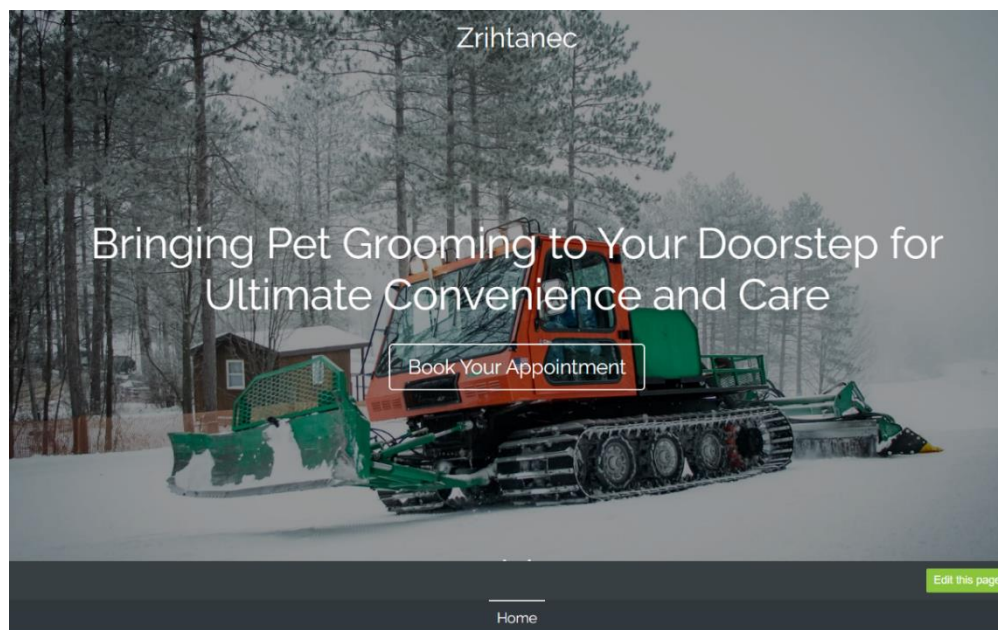
Nakon odabira domene, otvara se prozor s planovima plaćanja i odabran je besplatan plan te započinje izrada i generiranje web stranice.



Slika 110 Odabir plana korištenja AI alata,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Izrada traje nekoliko sekundi nakon čega se otvara graditelj web stranice s mogućnostima za dodatnu personalizaciju sadržaja. Generirana stranica sadrži odgovarajući tekstualni sadržaj i jednu fotografiju koja izgledom ne odgovara poslovanju poduzeća. Web stranica sadrži općeniti opis poduzeća, često postavljena pitanja i jednu recenziju.



Welcome to Zrihtanec

At Zrihtanec, we bring professional pet grooming services right to your doorstep in Medimurje, Croatia. Our mobile salon is fully equipped to pamper your pets, ensuring they look and feel their best without the hassle of traveling.

Frequently Asked Questions

What areas do you service?	^
We service the entire Medimurje region. Please contact us if you are unsure whether your location is covered.	
How do I book an appointment?	▼
What should I do to prepare my pet?	▼

"Zrihtanec exceeded my expectations! The mobile service made it so convenient, and my dog looks fantastic. I highly recommend them!"

Ana K.

About us

Welcome to Zrihtanec, your trusted mobile pet salon in Medimurje, Croatia. Our mission is to provide professional and convenient pet grooming services directly at your doorstep. Our fully equipped mobile vehicle is designed to offer a stress-free grooming experience for your pets, ensuring they get the best care without the hassle of traveling. Our experienced groomers are passionate about animals and dedicated to maintaining the highest standards of hygiene and grooming. At Zrihtanec, we believe that every pet deserves personalized attention and quality care. We look forward to serving you and your furry friends.

[Book Your Appointment](#)

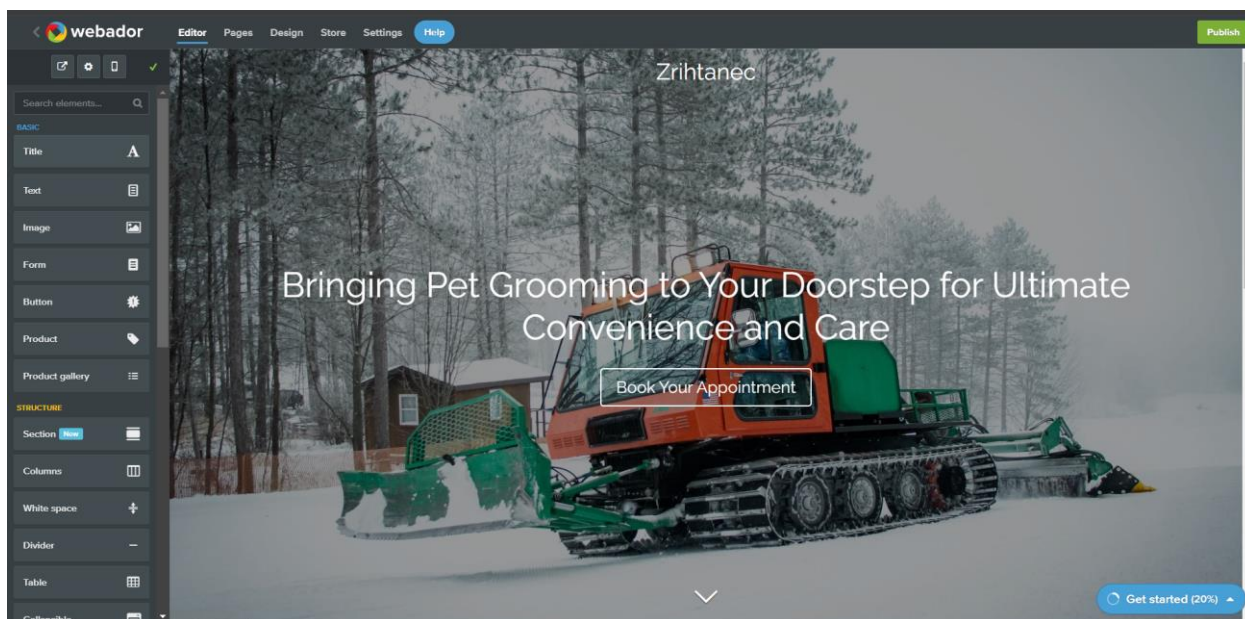
Create Your Own Website With  webador

© 2024 Zrihtanec

Powered by 

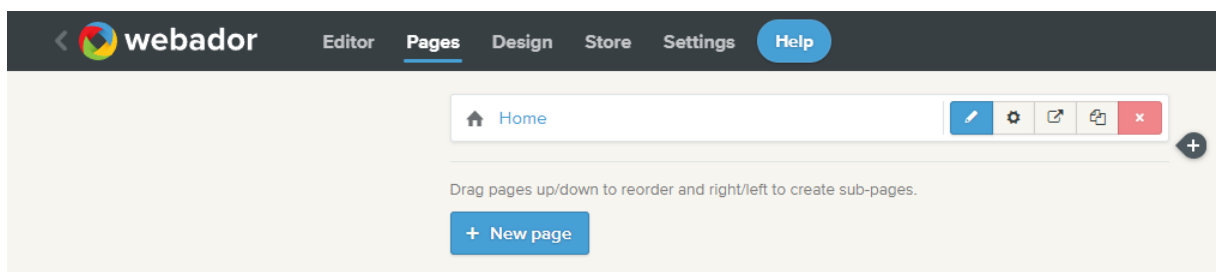
Slika 111 Generirana web stranica alata Webador;

Izvor: Snimka zaslona, Webador



*Slika 112 Webador graditelj web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

Na vrhu graditelja se nalazi alatna traka sa stavkama za uređivač (eng. *Editor*), stranicama (eng. *Pages*), dizajn (eng. *Design*), trgovinu (eng. *Store*), postavkama (eng. *Settings*), pomoć (eng. *Help*) i gumbom za objavu (eng. *Publish*). Stavka sa stranicama sadrži pregled svih stranica, mogućnost dodavanja novih, prilagodbu njihovog poretka, brisanje, dupliciranje i postavke.

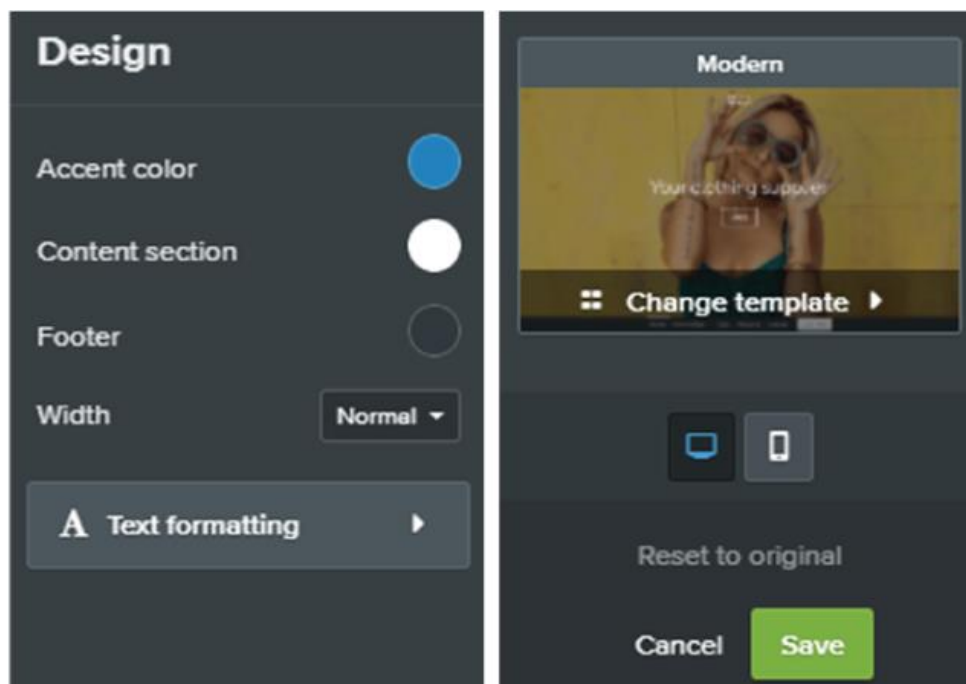


*Slika 113 Pregled stranica,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

Unutar postavki za stranice (druga ikona odmah pokraj naziva stranice) moguće je mijenjati naziv stranice, dodavati ili uklanjati baner, dorađivati SEO postavke poput naziva stranice, opisa i slike koja se prikazuje uz stranicu te dodatne postavke koje se odnose na to hoće li stranica biti prikazana unutar izbornika ili ne kao i opcija postavljanje zaštite na stranicu korištenjem lozinke.

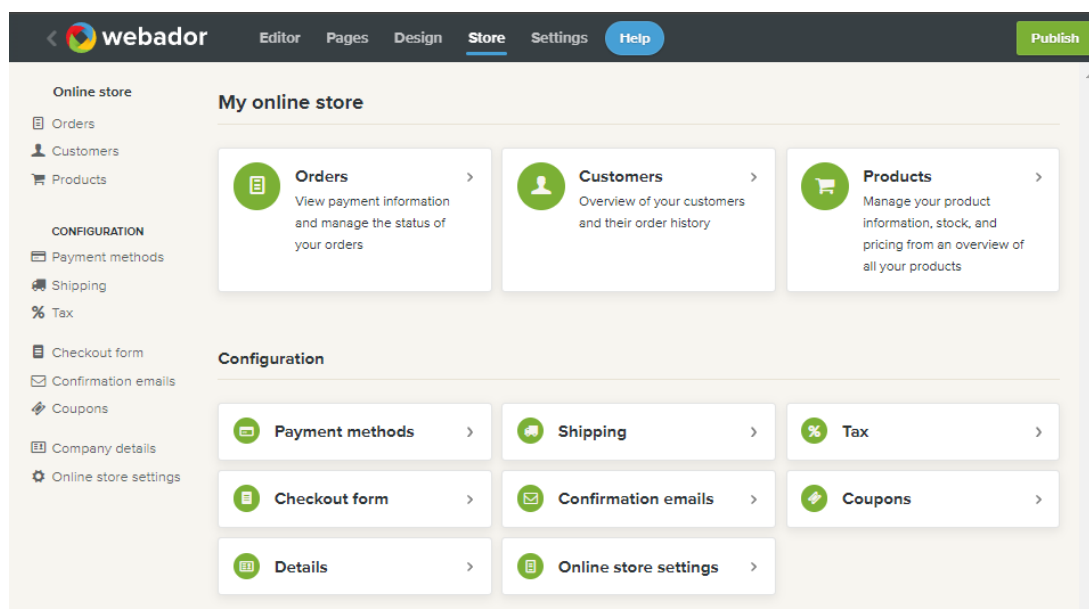
*Slika 114 Opcije stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

Stavka alatne trake „Design“ omogućuje promjenu boja akcenata, sadržaja sekcije i podnožja, prilagodbu širine sekcija koje može biti sužena, normalna ili raširena, formatiranje teksta (promjena boje i vrste fonta ovisno radili se o običnom tekstu, naslovu ili linku), promjenu sheme i pregleda stranice za desktop ili mobilnu verziju.



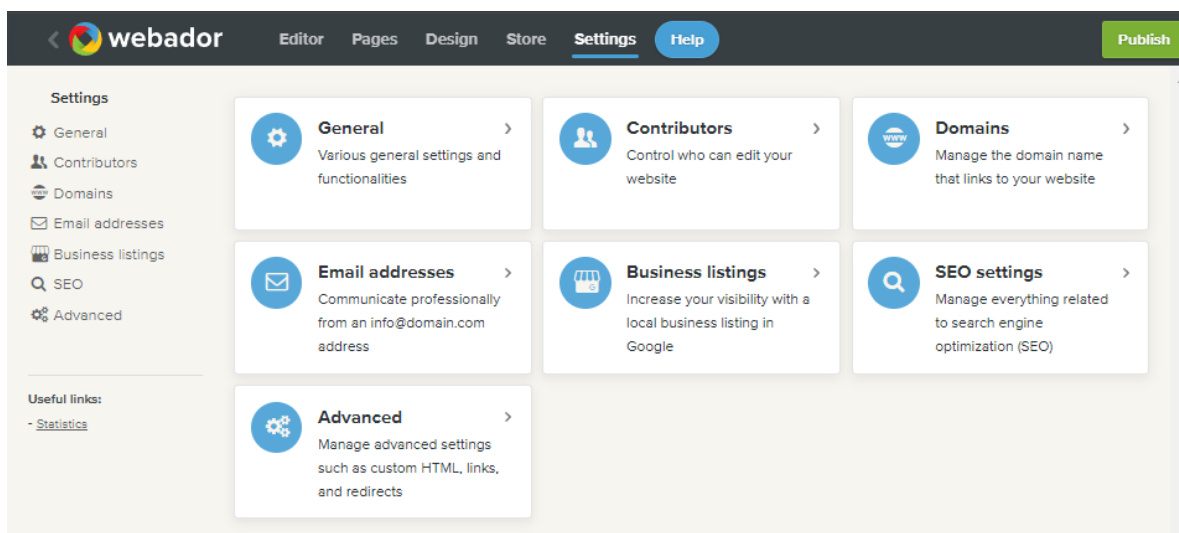
*Slika 115 Dizajn web stranice,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

Stavka „Store“ nudi alate za vođenje *online* trgovine poput informacija o narudžbama, kupcima, proizvodima, metodama plaćanja, dostavi, porezu i kuponima što je korisno za one koji žele prodavati proizvode putem interneta, a nemaju iskustva u tome.



*Slika 116 Opcije online trgovine,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

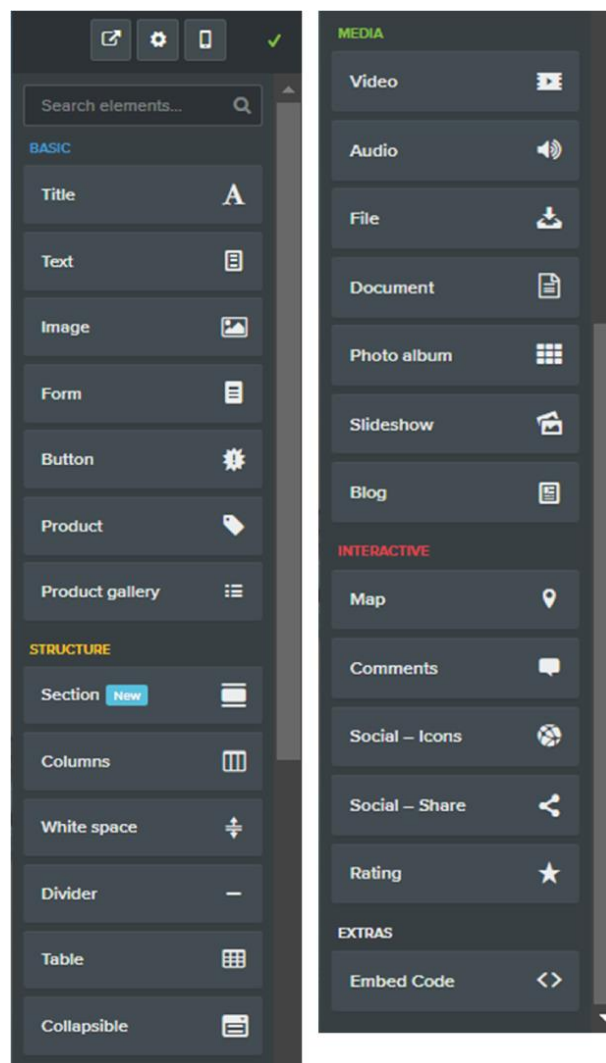
„Settings“ nudi pristup općenitim postavkama koje su potrebne za uspješno funkcioniranje web stranice poput dopuštenja za uređivanje, upravljanja domenom, adresama e-pošte, SEO alatima i naprednim postavkama za prilagođavanje HTML koda, linkova ili preusmjerenja.



Slika 117 Generalne postavke web stranice,

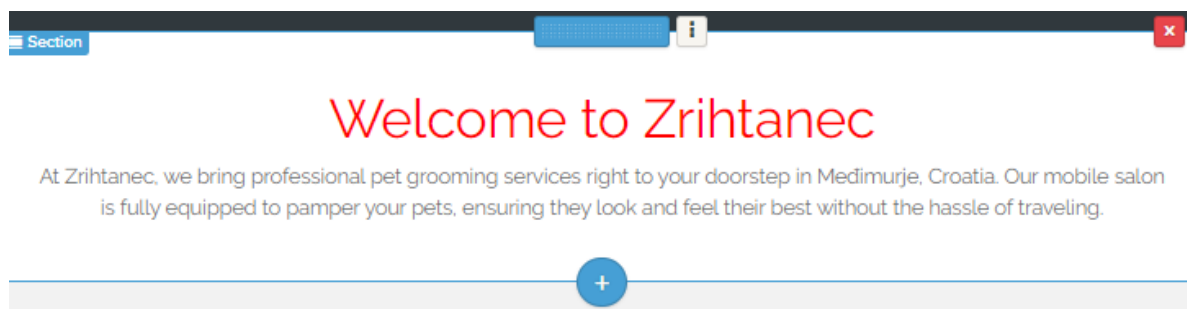
Izvor: Snimka zaslona, Webador

S lijeve strane graditelja web stranice (stavka alatne trake „Editor“), nalazi se izbornik koji omogućuje pregled i postavke stranice te uređivanje i dodavanje elemenata. Elementi se mogu dodati korištenjem metode povuci i ispusti na željeno mjesto, a podijeljeni su na općenite, one koji se koriste za izradu strukture, medije, interaktivne i dodatne, a također se svaki može pretražiti unutar tražilice koja se nalazi pri vrhu izbornika. Dodati se mogu naslovi, odlomci, fotografije, mape, poseban kod i dokumenti.



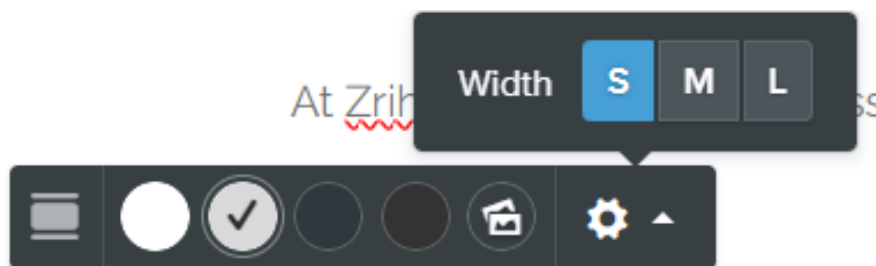
*Slika 118 Izbornik graditelja,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

Sekcije se mogu premješati s jednog mjesta na drugo jednostavnim držanjem lijevog klika miša, povlačenjem na željeno mjesto i ispuštanjem. Prilikom postavljanja miša na sekciju postaju vidljive mogućnosti za brisanje, opcije sekcije, dodavanje nove sekcije ispod postojeće odabirom gumba plus i mogućnost spajanja sekcije sa sekcijom iznad ili ispod nje.



*Slika 119 Opcije sekcije,
Izvor: Snimka zaslona, Webador*

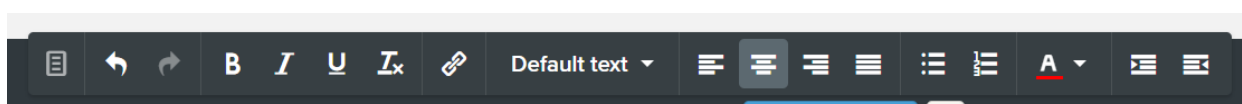
Odabirom „Section“ otvara se mali prozor s opcijama za promjenu boja, dodavanje pozadinske fotografije i promjenu širine.



Slika 120 Prozor s dodatnim opcijama sekcije,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Klikom na tekstualni element otvara se prozor s opcijama za poništavanje ili ponavljanje napravljenih modifikacije, dodavanje podebljanja, kurziva, podcrtavanja i brisanje oblikovanja teksta, ubacivanje i uređivanje poveznica, promjenu teksta u naslov, podnaslov ili odlomak, poravnanje teksta u lijevo, desno, centrirano ili obostrano, pretvorba teksta u popis, promjena boje i dodavanje uvlaka s lijeve ili desne strane na tekst.



Slika 121 Opcije za uređivanje tekstualnog elementa,

Izvor: Snimka zaslona, Webador

Nakon dorade web stranice i dodavanja željenih elemenata ona se može objaviti na internetu klikom gumba „Publish“ koji se nalazi u gornjem desnom kutu unutar alatne trake.

Webador nudi četiri plana korištenja koji se mogu plaćati mjesečno ili godišnje, a to su „Business“, „Pro“, „Lite“ i besplatni. Godišnje plaćanje u odnosu na mjesečno je malo jeftinije. Odabirom besplatnog plana korisnici dobivaju besplatan *hosting*, fotografije, neograničeni broj stranica, pohrane podataka, responzivne sheme, podršku, AI značajke, SSL enkripciju za sigurnost i blog. „Lite“ plan nudi jednake mogućnosti poput besplatnog, no razlika je u tome što se njegovim odabirom dobiva personalizirana profesionalna domena. „Pro“ i „Business“ plan uz personaliziranu domenu imaju osobni poštanski sandučić e-pošte te obuhvaćaju sve funkcionalnosti koje nude besplatni i „Lite“ planovi. Ova dva plana omogućuju izradu i vođenje *online* trgovina bez provizije i brojne dodatne mogućnosti web stranica poput zaštite lozinka, prilagođenog HTML koda i Google alata. Bez obzira na to što oba plana nude puno pogodnosti za vođenje web stranica, „Business“ plan ipak je najviše fleksibilan prema potrebama korisnika i funkcionalan. U roku od 6 mjeseci, nakon registracije, svaki plan se može besplatno koristiti što

je idealna prilika za isprobavanje AI alata i mogućnosti koje nude kako bi se donijela ispravna odluka o nastavku njegova korištenja. Izrada web stranice s pomoću Webadora je jednostavna i brza. Mana ovog alata je što ne nudi fotografije koje su u skladu sa zahtjevima korisnika i poslovanjem poduzeća, ali je zato tekstualni sadržaj jako dobar osobito zbog mogućnosti upisa specifičnosti poduzeća na samom početku prilikom odgovaranja na pitanja prije izrade web stranice.[55]

4.2. Usporedba AI alata za izradu web stranica

Kako bi se usporedili korišteni AI alati te donijela odluka o tome koji je najbolji koristit će se metoda ekvivalentnih zamjena.

Metoda ekvivalentnih zamjena (eng. Even Swaps Method) je višekriterijska metoda odlučivanja u kojoj se vrijednosti jednog kriterija kompenziraju u odnosu na drugi kriterij. Vrijednost jednog kriterija može se povećati ili smanjiti ovisno o vrijednosti drugog kriterija koja je promijenjena.[56]

Za potrebe korištenja metode definirano je pet kriterija, a to su: intuitivnost, jednostavnost, anketni upitnik, dizajn i funkcionalnost. Intuitivnost se odnosi na lakoću samostalnog korištenja alata bez potrebe za uputama o njegovoj upotrebi što zahtjeva kvalitetno korisničko sučelje. Korisnici koji nemaju iskustva u izradi web stranica, trebali bi lako pronaći funkcije i opcije koje traže kako bi brzo mogli izraditi web stranicu. Jednostavnost se odnosi na cijeli proces izrade web stranica uključujući njihovo postavljanje, upravljanje i održavanje. Alat koji se jednostavno koristi ima minimalan broj koraka, prilagođen je korisnicima i intuitivan je za korištenje. Anketni upitnik je zapravo generator koji se sastoji od niza pitanja na koja korisnici odgovaraju kako bi se mogla generirati web stranica personaliziranog sadržaja koji zadovoljava njihove potrebe. Kvalitetan anketni upitnik omogućava određivanje funkcionalnosti, prilagođavanje sadržaja i definiranje željenog izgleda web stranice. U kriteriju dizajna razmatra se estetska, privlačnost i kvaliteta generirane web stranice s pomoću alata, odgovara li vizualni sadržaj (npr. fotografije) njezinoj namjeni te koliko alat omogućava prilagodbu paleta boja, kombinacije fontova, promjenu rasporeda elemenata i dodavanje ili generiranje novog sadržaja. Funkcionalnost se odnosi na opcije i mogućnosti koje alat nudi korisnicima za izradu, upravljanje i kontrolu web stranica. Ovaj kriterij se odnosi na mogućnost integracije web stranice s drugim alatima, povezivanje s društvenim mrežama, responzivnost, SEO optimizaciju, *online* trgovinu i analitiku.

Svakom kriteriju dodijeljena je brojana vrijednost, odnosno ocjena, ovisno o tome koliko je određeni AI alat ispunjava i zadovoljava. Ocjene koje se dodjeljuju su u rasponu od 1 (alat nimalo ne zadovoljava kriterij) do 10 (alat potpuno zadovoljava kriterij).

Prvi kriterij po kojem se alati uspoređuju je intuitivnost. Alatima Hocoos, Durable i Jimdo dodijeljena je ocjena 8 jer imaju kvalitetno korisničko sučelje koje omogućuje brzu i jednostavnu izradu web stranica. Njihova sučelja olakšavaju upravljanje web stranicom i prenamjenu u *online* trgovinu, a korisnici unutar graditelja mogu lako i intuitivno pronaći sve potrebne opcije za prilagodbu sadržaja. Alatu 10Web dodijeljena je najmanja ocjena u ovom kriteriju, a to je 5. Bez obzira na to što alat omogućuje korisnicima da brzo započnu s izradom web stranice, proces generiranja traje duže od ostalih, a kako bi se pronašle odgovarajuće opije unutar graditelja, korisnici moraju dosta klikati i pretraživati što smanjuje intuitivnost i zadovoljstvo korisnika. Webador ima dobro korisničko sučelje, a početak izrade web stranice je sličan ostalima. Generiranje traje kratko, no kako bi se pronašle opcije za upravljanje stranicom ili vođenje *online* trgovina, prilagodio dizajn i pronašle dodatne postavke potrebno je dosta pretraživanja i klikanja po opcijama graditelja. Još jedan faktor koji smanjuje zadovoljstvo korisnika je taj što je nekoliko puta potrebno odabrati plan korištenja zbog toga je alat dobio ocjenu 6.

Drugi kriterij je jednostavnost koja se odnosi na cijeli proces izrade web stranica, odnosno njezino postavljanje, upravljanje i održavanje. Svi alati koji se uspoređuju imaju iznimno sličan princip početka izrade web stranice i graditelje koji funkcioniraju po principu povuci i ispusti kako bi se sadržaj web stranica prilagodio. Razlike između alata najviše su vidljive njihovom jednostavnom korištenju te vremenu koje je korisnicima potrebno da brzo pronađu željene elemente i potrebne opcije. Hocoos, Durable i Jimdo imaju ocjenu 8 jer su jednostavni za korištenje i imaju intuitivno korisničko sučelje. Korisnici koji nemaju nikakvo iskustvo u izradi web stranica, s pomoću ovih alata brzo je mogu postaviti, upravljati njezinim sadržajem i održavati je. 10Web i Webador su za kriterij jednostavnosti ocijenjeni s ocjenom 6. Proces izrade web stranice s pomoću ovih alata je poprilično jednostavan, no korisnicima je potrebno određeno vrijeme kako bi pronašli opcije unutar graditelja koje su im potrebne i kako bi upamtili gdje se što nalazi.

Za kriterij anketnog upitnika, Hocoos se ističe opsežnim anketnim upitnikom s osam pitanja. Omogućava unos adrese e-pošte, odabir između 12 jezika, vrstu poslovanja uz unaprijed predložene usluge, ciljeve web stranice, lokacije, naziva poduzeća i definiranje izgleda poput predložaka dizajna web stranice, palete boja i kombinacije fonta. Alat ne nudi mogućnost opisivanja poduzeća kako bi se navele specifičnosti poslovanja zbog kojeg se ono ističe na tržištu i nije moguće definirati strukturu stranice odnosno odmah izraditi *single page* web stranicu zbog čega je ocjena 7. 10Web nudi korisnicima odabir između izrade potpuno nove web stranice, pretvaranje postojeće u WordPress web stranicu ili premještanje postojeće WordPress stranice na njegov *hosting* nakon čega se još definira hoće li se izraditi informativna web stranica ili *online* trgovina uz mogućnost odabira između nekoliko jezika. Anketni upitnik podijeljen je na samo tri

koraka i potrebno je definirati vrstu poslovanje, naziv poduzeća, opis poslovanja koji se može prilagoditi korištenjem AI-a i odabir tri glavne usluge koje poduzeće nudi. Alat ne nudi mogućnost određivanja strukture niti dizajna stranice zbog toga mu je dodijeljena ocjena 6. Durable ima najoskudniji anketni upitnik u odnosu na ostale. Potrebno je samo odrediti vrstu poslovanja, odabrati lokaciju i upisati naziv nakon čega se web stranica generira. U anketnom upitniku nije moguće odabrati željeni dizajn, upisati specifičnosti zbog kojih se poduzeće ističe na tržištu, definirati strukturu web stranice, odrediti usluge poduzeća, upisati adresu e-pošte ili odabrati vrstu kontakta zbog čega mu je dodijeljena ocjena 4 za kriterij anketnog upitnika. Jimdo anketni upitnik omogućuje izradu web stranica korisnicima bez tehničkog znanja, ali i onima koji znaju kodirati. Najprije se definira svrha web stranice, naziv poduzeća ili projekta, moguće je automatsko povezivanje s Google uslugama i društvenim mrežama zbog personalizacije, nude se mogućnosti odabira vrstu poslovanja, ciljeve, temu, stil, paletu boja, unaprijed definirani izgled web stranice i određivanje strukture stranice. Alat ne nudi definiranje specifičnosti poduzeća ni odabir usluga zbog čega mu je dodijeljena ocjena 7. Anketni upitnik alata Webador započinje odabirom vrste web stranice i upisom njezinog naziva, nakon čega se definira vrsta poslovanja, naziv poduzeća, lokacija i upis opisa poduzeća u svrhu isticanja specifičnosti, omogućuje određivanje strukture stranice, odabir dizajna, izbor domene i plan plaćanja, ali ne nudi opcije za odabir usluga poduzeća, paletu boja, kombinaciju fonta niti integraciju s Googleom ili društvenim mrežama zbog čega je ocijenjen s 5.

Nadalje razmatra se kriterij dizajna. Svi alati generiraju web stranice prihvatljivog izgleda s animacijom učitavanja uz dobar raspored sekcija i elemenata. Hocoos nudi veliki broj opcija za redizajniranje i prilagodbu sadržaja poput generiranja loga, uređivanje fotografija i dodavanje sadržaja na fotografije korištenjem AI-a, prilagodbu izgleda sekcije, promjenu palete boja, kombinacije fontova, veličine i poravnanja teksta zbog čega mu je dodijeljena ocjena 8 za kriterij dizajn. Besplatna verzija alata 10Web jedino nudi ponovno generiranje cijele web stranica kako bi se promijenio njezin izgled, promjenu palete boja i odabir kombinacije Google fonta. Iako stranica na prvu izgleda zanimljivo i privlačno, uočljivo je da su slike generirane jer sadrže neprirodne modifikacije, ali odgovaraju opisu poduzeća. Alat je dobio ocjenu 3 zbog jako ograničenog broja opcija besplatne verzije za prilagodbu dizajna i loše generiranih fotografija. Durable, baš poput Hocoosa, nudi veliki broj mogućnosti za prilagodbu izgleda zbog čega je ocijenjen s 8. Omogućuje različita poravnanja teksta, promjenu fonta i veličinu, dodavanje ikone preglednika, generiranje i dodavanje novih sekcija i elemenata, prilagodbu zaglavlja, dodavanje profesionalnih fotografija iz zbirke ili njihov prijenos, prilagodbu brzine i vrste animacija. Jimdo nudi opcije za generiranje loga, uređivanje fotografija i dodavanje novih iz zbirke, dodavanje elemenata i preraspodjelu

sekcija, prilagodbu boja, promjenu fonta, veličine i poravnanje teksta, ali cjelokupni izgled stranice je iznimno jednostavan, bez ičega zbog čega bi se isticala te mu je dodijeljena ocjena 6. Webador nudi osnovne funkcije za preraspodjelu sekcija, dodavanje elemenata, promjenu boja, fonta i poravnanja, ali cjelokupni izgled stranice je jako taman i nije moderan te naslovna fotografija uopće ne odgovara temi ni opisu poduzeća zbog čega mu je dodijeljena ocjena 4.

Posljednji kriterij u usporedbi alata je funkcionalnost. Hocoos nudi veliki broj funkcionalnosti i opcija za upravljanje web stranicom. Besplatna verzija omogućuje generiranje teksta i dodatnog sadržaja na fotografije s pomoću AI-a, izradu pop-up prozora, SEO optimizaciju sadržaja, jednostavno postavljanje *online* trgovine i izradu blogova, dodavanje i premještanje sekcija i elemenata, integraciju s aplikacijama Facebook, WhatsApp i Google, dodavanje recenzija i rezervacija te pregled izgleda i funkcionalnosti web stranice na mobilnom uređaju i desktopu. Alat ne nudi objavu stranice bez odabira plana plaćanja zbog čega je dobio ocjenu 7. Besplatna verzija alata 10Web ima veliki broj ograničenja za isprobavanje funkcionalnosti, nudi mogućnosti pregleda responzivnosti stranice, ponovno generiranje cijele stranice u svrhu promjene njezina izgleda, promjenu Google fonta i palete boja. Zbog toga je alatu dodijeljena ocjena 2. Durable omogućuje isprobavanje brojnih funkcionalnosti upotrebom besplatne verzije poput ponovnog generiranja cijele web stranice, AI generiranja teksta, zbirku fotografija, upravljanje sadržajem poput premještanja sekcija, dodavanje novih i brisanje stranica, SEO optimizaciju, redizajniranje gumbova i pregled izgleda stranice na mobilnoj, tablet i desktop verziji. Alat nudi CRM i izradu *online* trgovina uz povezivanje s alatom Stripe, ako se odabere neki od planova plaćanja te nije moguće objaviti stranicu, već je samo pregledati zbog čega mu je dodijeljena ocjena 7. Jimdo, uz Hocoos i Durable nudi veliki broj funkcionalnosti, ali nema opcije za AI generiranje sadržaja. Neke od funkcionalnosti besplatne verzije alata su izrada *online* trgovine, HTTPS enkripcija, SEO alati, brojne opcije za uređivanje fotografija i prilagodbu sekcija, pregled izgleda i responzivnosti stranice prije objave. Alat se ističe po tome što se stranica može objaviti uz korištenje besplatne verzije te se može koristiti sve dok netko drugi ne odabere isti naziv domene zbog čega je alat ocijenjen sa 6. Besplatna verzija alata Webador nudi solidan broj funkcionalnosti poput izrade *online* trgovina, osnovnu prilagodbu dizajna, upravljanje stranicama, dodavanje sekcija i multimedijskog sadržaja te objavu stranice bez potrebe za plaćanjem, ali nema neke posebne opcije zbog kojih bi se istaknuo u odnosu na ostale alate zbog čega mu je dodijeljena ocjena 5.

	Hocoos	10Web	Durable	Jimdo	Webador
Intuitivnost	8	5	8	8	6
Jednostavnost	8	6	8	8	6
Anketni upitnik	7	6	4	7	5
Dizajn	8	3	8	6	4
Funkcionalnost	7	2	7	6	5

Tablica 1 Dodjela brojčanih vrijednosti kriterijima AI alata,

Izvor: Izrada autorice

Alatima su dodijeljene ocijene za svaki kriteriji. Prilikom usporedbe alata traži se onaj koji dominira nad ostalima po ocjenama. Uočljivo je da su ocjene kriterija alata Hocoos više od ostalih, stoga je on dominantan u odnosu na alate 10Web i Webador koji se dalje neće razmatrati.

	Hocoos	Durable	Jimdo
Intuitivnost	8	8	8
Jednostavnost	8	8	8
Anketni upitnik	7	4	7
Dizajn	8	8	6
Funkcionalnost	7	7	6

Tablica 2 Matrica prve iteracije

Izvor: Izrada autorice

U iteraciji je vidljivo da su intuitivnost i jednostavnost irelevantni, jer sva tri alata imaju jednake ocjene za ta dva kriterija, zbog toga se ti kriteriji izbacuju iz daljnjeg razmatranja.

	Hocoos	Durable	Jimdo
Anketni upitnik	7	4	7
Dizajn	8	8	6
Funkcionalnost	7	7	6

Tablica 3 Matrica druge iteracije
Izvor: Izrada autorice

Izbacivanjem irelevantnih kriterija u drugoj iteraciji, vidljivo je da Hocoos i Durable dominiraju nad alatom Jimdo po kriterijima dizajna i funkcionalnosti zbog čega se taj alat više ne razmatra.

	Hocoos	Durable
Anketni upitnik	7	4
Dizajn	8	8
Funkcionalnost	7	7

Tablica 4 Matrica treće iteracije
Izvor: Izrada autorice

Nadalje, u iteraciji je vidljivo da oba alata imaju jednake ocjene za kriterije dizajna i funkcionalnosti s toga su oni irelevantni te se dalje u obzir uzima samo kriterij anketnog upitnika.

	Hocoos	Durable
Anketni upitnik	7	4

Tablica 5 Matrica četvrte iteracije
Izvor: Izrada autorice

Eliminacijom irelevantnih kriterija vidljivo je da Hocoos dominira nad alatom Durable po kriteriju anketnog upitnika

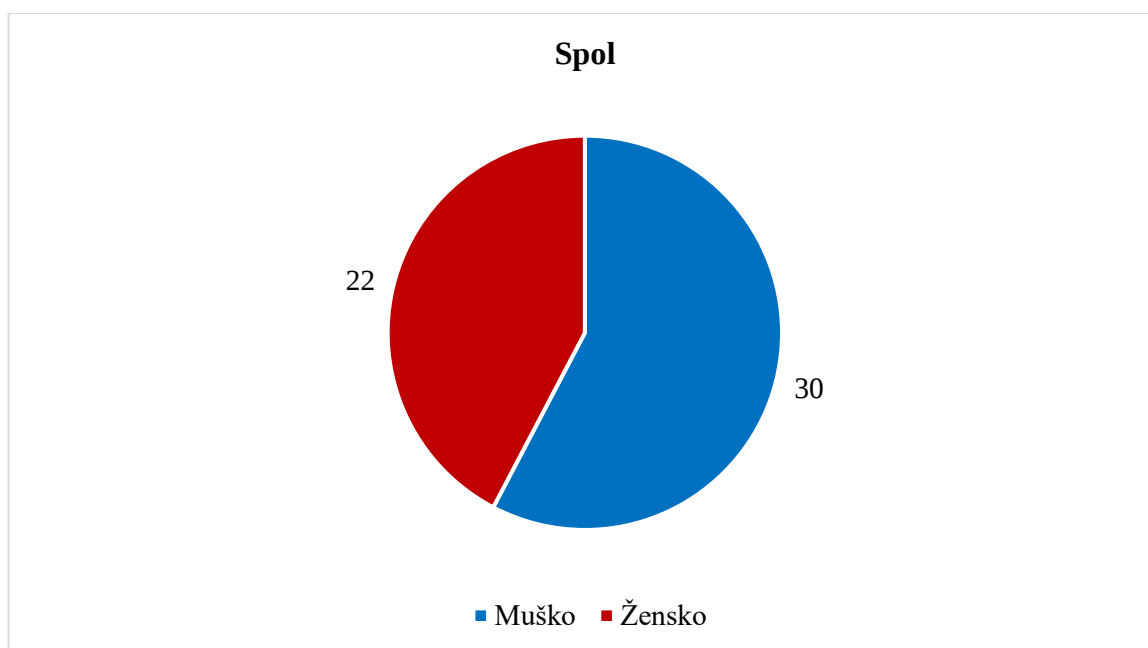
Korištenjem metode ekvivalentnih zamjena, Hocoos je odabran kao najbolji AI alat za izradu web stranica, no i ostali alati, Durable i Jimdo, iznimno su kvalitetni i pouzdani. Na temelju istraživanja, Hocoos se istaknuo kao najbolji izbor zbog iznimno opsežnog anketnog upitnika i kvalitetnog dizajna. Svi analizirani alati nude solidne mogućnosti, dobre performanse i razne

funkcionalnosti, mogu se koristiti za izradu funkcionalnih i profesionalnih web stranica bez potrebe za prethodnim tehničkim znanjem.

5. Anketa i rezultati istraživanja

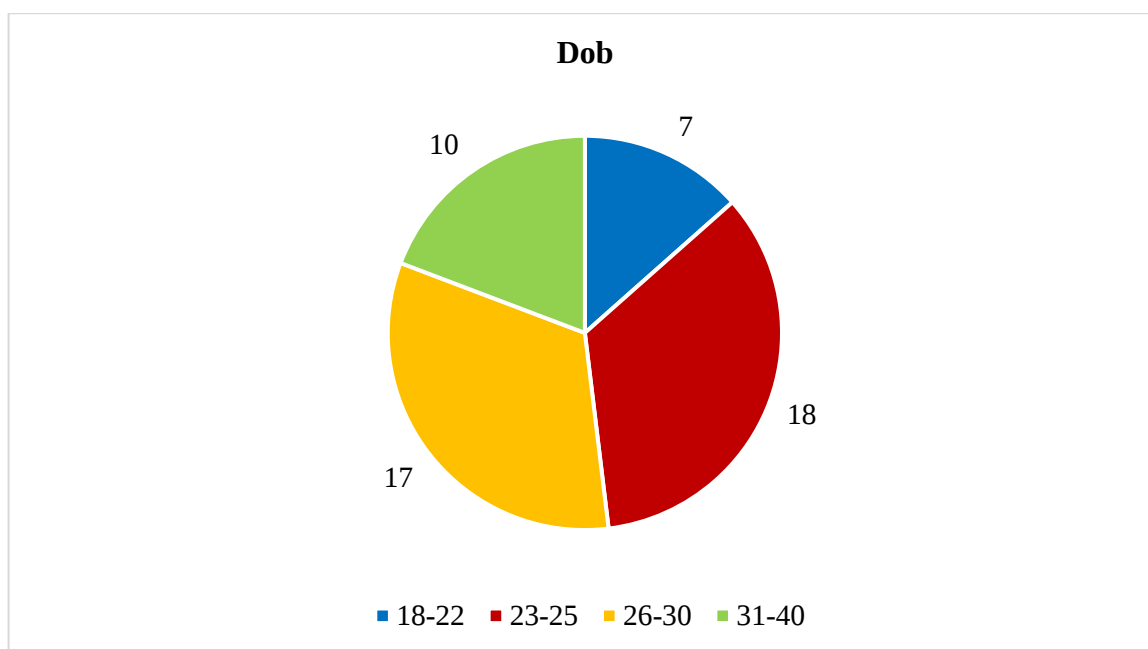
S obzirom na sve veću prisutnost i popularnost umjetne inteligencije i njezinom utjecaju na razvoj novih tehnologija, u sklopu diplomskog rada provedeno je istraživanje u obliku ankete o korištenju AI alata za izradu web stranica. Anketa se sastoji od ukupno 10 pitanja i podijeljena je na dva djela, a za njezino anonimno provođenje korišten je *online* alat Google Forms. Prvi dio ankete se odnosi na demografske podatke ispitanika poput spola i starosti, studija, koriste li ispitanici AI alate i za što te jesu li koristili AI alate za izradu web stranice. Drugi dio ankete ispunjavaju samo ispitanici koji su na posljednje pitanje prvog djela odgovorili pozitivno jer on sadrži pitanja koja su isključivo vezana uz AI alate za izradu web stranica, dok su ostali odabirom negativnog odgovora završili popunjavanje ankete.

U istraživanju su sudjelovale 52 osobe, od čega je 30 (57,7%) ispitanika muškog spola, a 22 (42,3%) ispitanika su ženskog spola. Ispitanici su različitih dobnih skupina te je raspon njihovih godina od 18 do 40. Najveći broj ispitanika, njih 18 (34,6%), pripada dobnoj skupini od 23 do 25 godina starosti, a odmah nakon slijede ispitanici dobne skupine od 26 do 30 i to njih 17 (32,7%). U anketi je još sudjelovalo 10 (19,2%) ispitanika dobne skupine od 31 do 40. Najmanji broj ispitanika pripada dobnoj skupini od 18 do 22 godine starosti i to njih 7 (13,5%).



Graf 1 Spol ispitanika

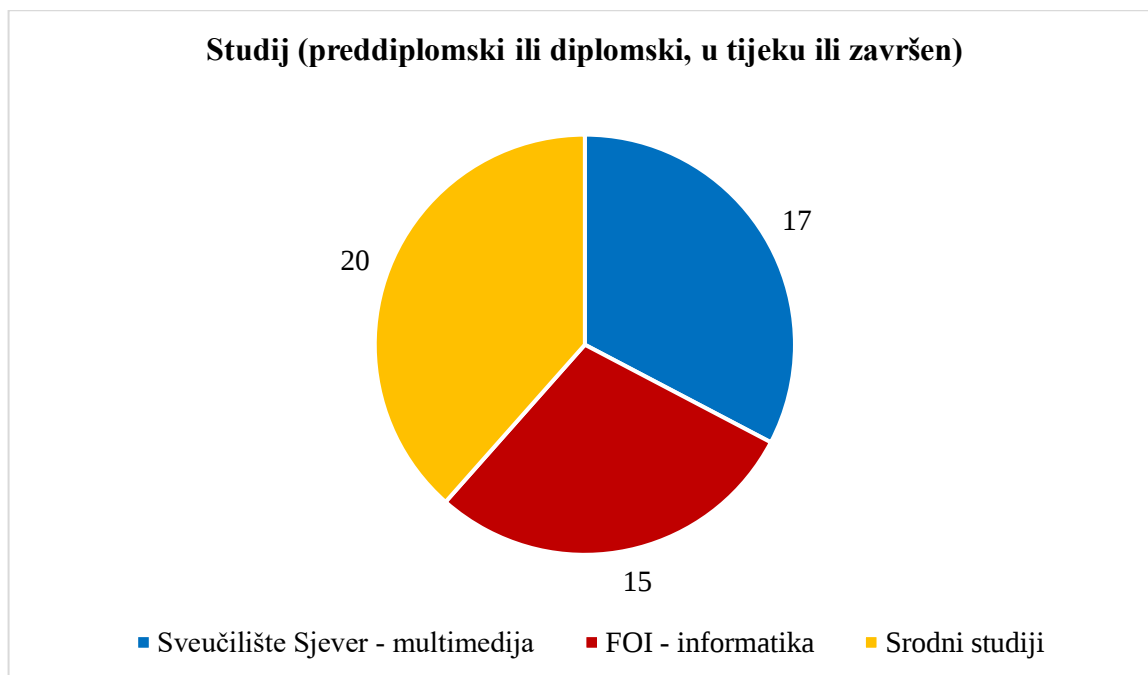
Izvor: Izrada autorice



Graf 2 Dob ispitanika

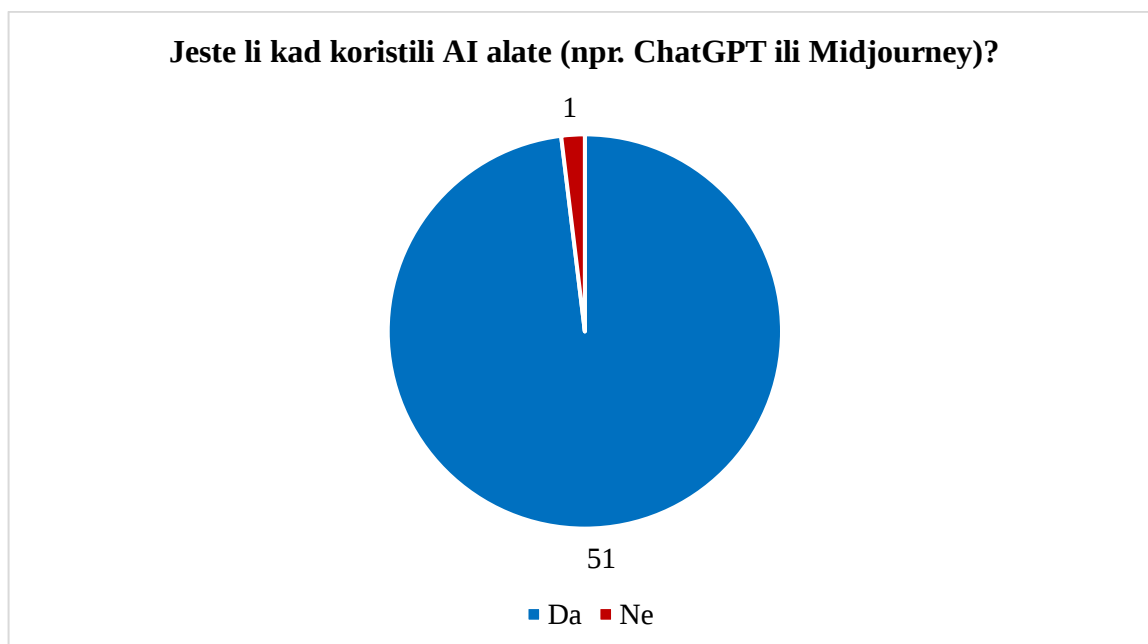
Izvor: Izrada autorice

U istraživanju su sudjelovali ispitanici koji su završili ili još uvijek studiraju na preddiplomskom ili diplomskom studiju tehničkih, grafičkih ili informatičkih znanosti. Najveći broj ispitanika, njih 17 (32,7%), je odabralo Sveučilište Sjever smjer multimedija, 15 (28,8%) ispitanika je odabralo Fakultet organizacije i informatike smjer informatika, dok je preostalih 20 (38,5%) ispitanika upisalo nazive srodnih studija. Od srodnih studija, 3 (5,8%) ispitanika upisala su FER, 1 (1,9%) Sveučilište u Zadru, 3 (5,8%) PMF, 1 (1,9%) DIT Blanchardstown smjer Computing Science, 1 (1,9%) PMFST smjer podatkovna znanost i inženjerstvo, 2 (3,8%) Fakultet organizacije i informatike smjer ekonomika poduzetništva, 1 (1,9%) RIT Croatia smjer IT, 1 (1,9%) FERIT, 1 (1,9%) VVG, 1 (1,9%) FSRE smjer računarstvo, 1 (1,9%) FESB, 1 (1,9%) MATHOS smjer matematika i računarstvo, 1 (1,9%) FIDIT, 1 (1,9%) Apuri smjer vizualne komunikacije i grafički dizajn te 1 (1,9%) Tehnički fakultet smjer računarstvo.



Graf 3 Studij
Izvor: Izrada autorice

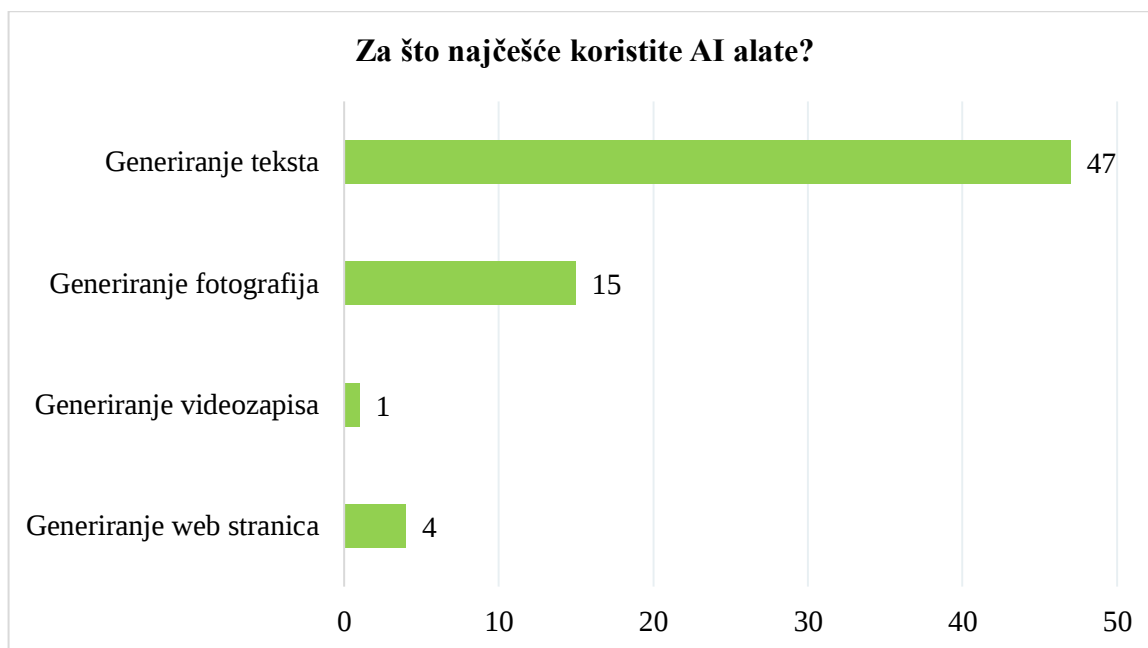
Samo 1 (1,9%) ispitanik odgovorio je negativno na pitanje „Jeste li kad koristili AI alate (npr. ChatGPT ili Midjourney)?“ dok su svi ostali ispitanici, njih 51 (98,1%) potvrdno odgovorili da su koristili AI alate.



Graf 4 Pitanje: "Jeste li kad koristili AI alate (npr. ChatGPT ili Midjourney)?"
Izvor: Izrada autorice

Od ukupno 52 ispitanika, na pitanje „Za što najčešće koristite AI alate?“ koje je bilo opcionalno, prikupljeno je 49 odgovora. Najveći broj ispitanika, 47 (95,9%), koristi AI alate za

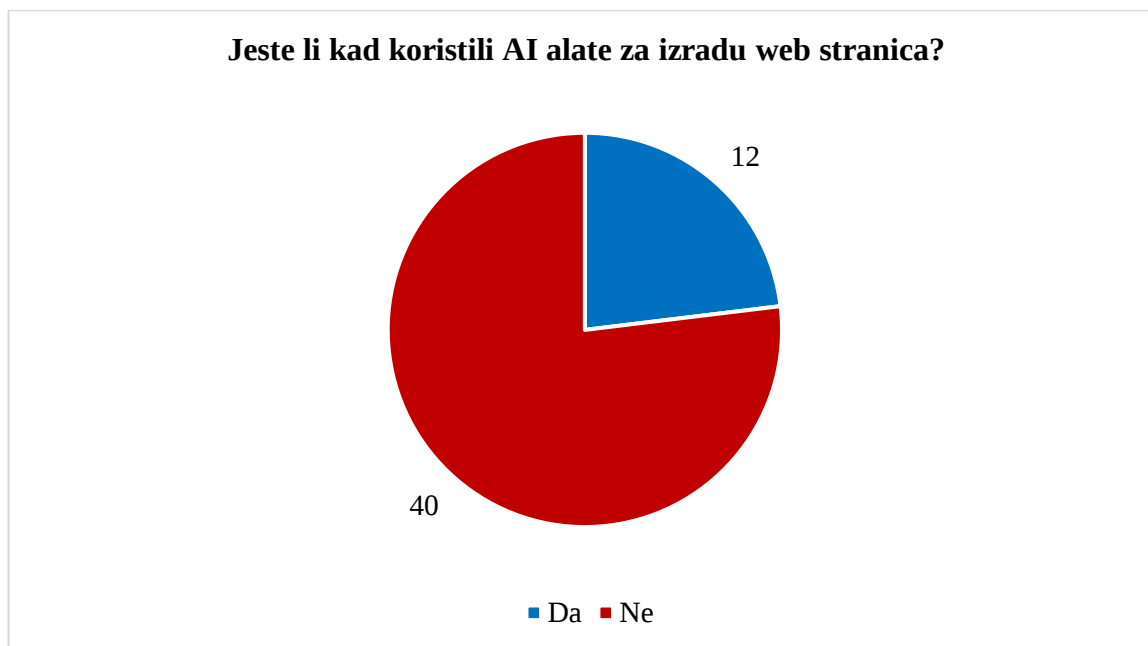
generiranje teksta, nakon toga 15 (30,6%) ispitanika za generiranje fotografija, samo 1 (2%) ispitanik koristi AI alate za generiranje videozapisa, a 4 (8,2%) ispitanika za generiranje web stranica.



Graf 5 Pitanje: "Za što najčešće koristite AI alate?"

Izvor: Izrada autorice

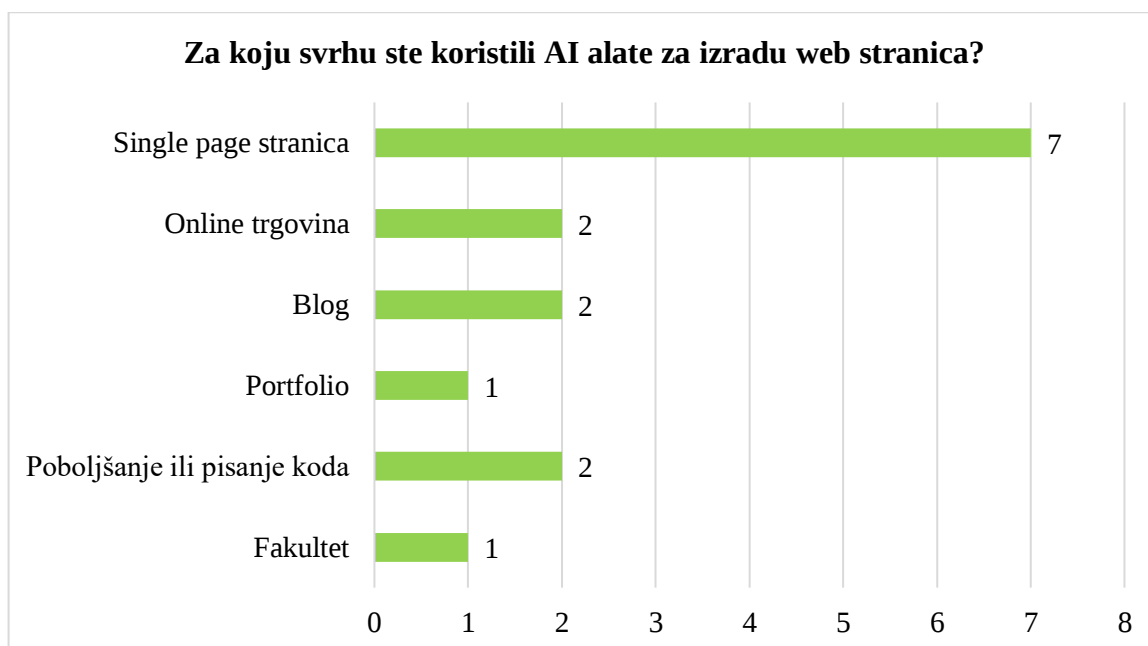
Od ukupno 52 prikupljena odgovora na pitanje „Jeste li kad koristili AI alate za izradu web stranica?“, 40 (76,9%) ispitanika se izjasnilo da nisu koristili AI alate za izradu web stranica, dok je samo 12 (23,1%) ispitanika potvrdno odgovorilo i koristilo takve alate. Odgovaranjem na ovo pitanje gotov je prvi dio ankete i 40 ispitanika je završilo s njezinim popunjavanjem, dok je ostalih 12 krenulo na popunjavanje drugog djela ankete koji je vezan uz AI alate za izradu web stranica.



Graf 6 Pitanje: "Jeste li kad koristili AI alate za izradu web stranica?"

Izvor: Izrada autorice

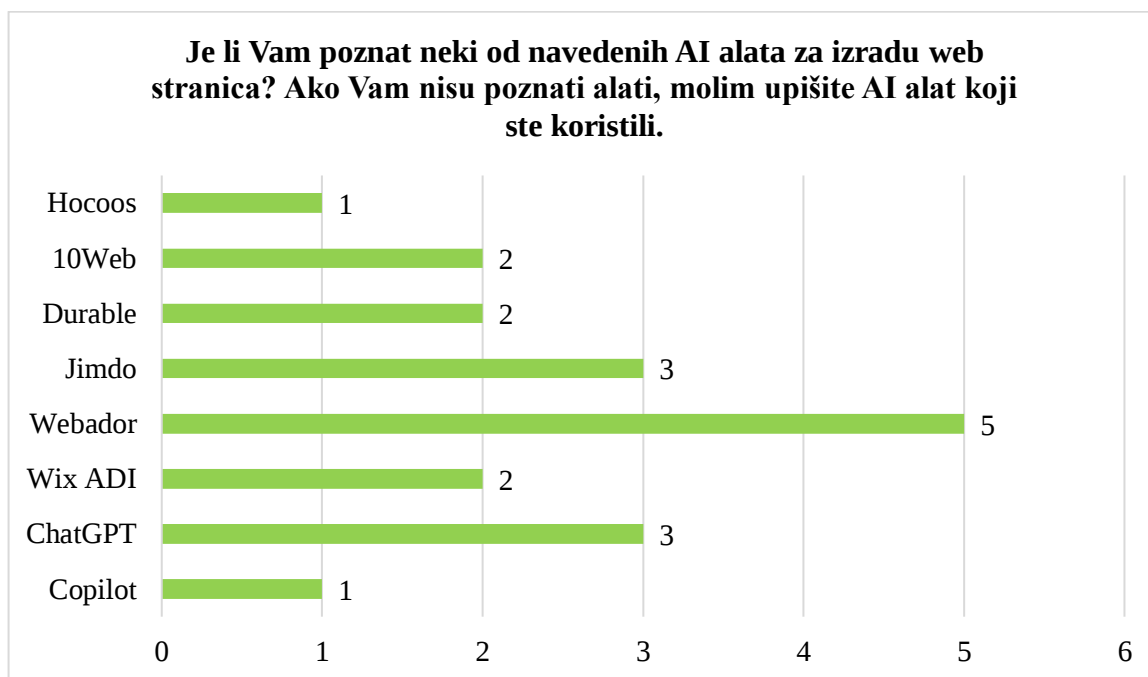
Na pitanje „Za koju svrhu ste koristili AI alate za izradu web stranica?“ odgovorilo je 12 ispitanika, a ispitanici su mogli odabrati više opcija odjednom, od toga je 7 (58,3%) ispitanika odabralo da je koristilo AI alate za izradu *single page* stranica, 2 (16,7%) za *online* trgovine, 2 (16,7%) za blog, 1 (8,3%) za portfolio, 2 (16,7%) za poboljšanje ili pisanje koda i 1 (8,3%) za fakultet.



Graf 7 Pitanje: "Za koju svrhu ste koristili AI alate za izradu web stranica?"

Izvor: Izrada autorice

Na pitanju „Je li Vam poznat neki od navedenih AI alata za izradu web stranica? Ako Vam nisu poznati alati, molim upišite AI alat koji ste koristili.“, alat Hocoos prepoznao je 1 (8,3%) ispitanik, 10Web 2 (16,7%) ispitanika, Durable 2 (16,7%) ispitanika, Jimdo 3 (25%) ispitanika, Webador 5 (41,7%) ispitanika, Wix ADI 2 (16,7%) ispitanika, ChatGPT 3 (25%) ispitanika i Copilot 1 (8,3%) ispitanik. Ispitanici su mogli odabrati više alata odjednom.

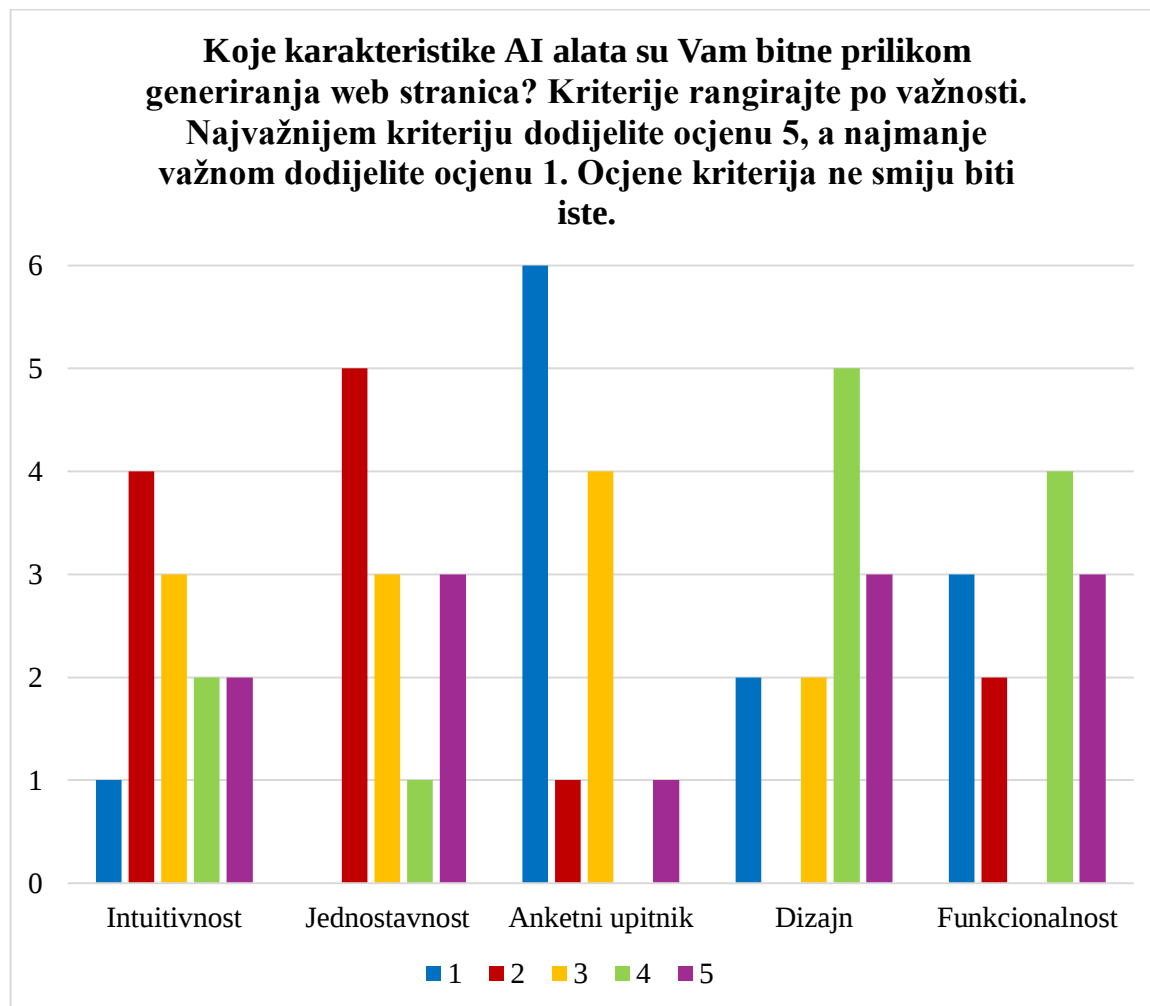


Graf 8 Pitanje: "Je li Vam poznat neki od navedenih AI alata za izradu web stranica?"

Izvor: Izrada autorice

Pitanje „Koje karakteristike AI alata su Vam bitne prilikom generiranja web stranica? Kriterije rangirajte po važnosti. Najvažnijem kriteriju dodijelite ocjenu 5, a najmanje važnom dodijelite ocjenu 1. Ocjene kriterija ne smiju biti iste“ je bilo obavezno. Za kriterij intuitivnosti koji se odnosi na samostalno korištenje alata i kvalitetno korisničko sučelje, ocjenu 1 dodijelio je 1 ispitanik, ocjenu 2 dodijelila su 4 ispitanika, ocjenu 3 dodijelila su 3 ispitanika, ocjenu 4 dodijelila su 2 ispitanika, ocjenu 5 dodijelila su 2 ispitanika. Kriterij jednostavnosti odnosi se na postavljanje, upravljanje i održavanje web stranica te su mu ocjenu 2 dodijelila 5 ispitanika, ocjenu 3 dodijelila 3 ispitanika, ocjenu 4 dodijelio je 1 ispitanik, a ocjenu 5 su dodijelila 3 ispitanika. Idući kriterij je anketni upitnik koji se koristi za određivanje funkcionalnosti, prilagođavanje sadržaja i definiranje dizajna te ga je 6 ispitanika ocijenilo s 1, 1 ispitanik s 2, 4 ispitanika s 3 i 1 ispitanik s ocjenom 5. Kriterij dizajn odnosi se na estetiku, privlačnost i kvalitetu generirane web stranice te su ispitanici za ovaj kriterij dodijelili iduće ocjene, 2 ispitanika ocjenu 1, 2 ispitanika ocjenu 3, 5 ispitanika ocjenu 4 i 3 ispitanika ocjenu 5. Posljednji kriterij je funkcionalnost koja se odnosi na dodatne opcije i mogućnosti alata pa je ovom kriteriju ocjenu 1 dodijelilo 3 ispitanika, ocjenu 2 dodijelila

su 2 ispitanika, ocjenu 4 dodijelila su 4 ispitanika i ocjenu 5 dodijelila su 3 ispitanika. Iz rezultata je izračunata prosječna ocjena za svaki od kriterija. Najbolju prosječnu ocjenu ima kriterij dizajn stoga je on najvažniji, dok kriterij anketni upitnik ima najmanju prosječnu ocjenu pa je najmanje važan u odnosu na ostale. Na grafikonu, os x predstavlja naziv kriterija, a os y broj ispitanika.



Graf 9 Pitanje: "Koje karakteristike AI alata su Vam bitne pri generiranju web stranica?"

Izvor: Izrada autorice

Na posljednjem pitanju „Koji bi po Vašem mišljenju bio najbolji AI alat za izradu web stranica i zašto?“ ispitanici su mogli upisati vlastite odgovore, a neki od izdvojenih komentara su:

- „10Web“
- „Trenutno još ne postoji, jer nijedan ne može napraviti ni približno gotov proizvod“
- „Najbolji bi bio Jimdo iz razloga jer besplatna verzija nudi puno mogućnosti, između ostaloga i objavu web stranice.“
- „ChatGPT, jednostavno objašnjeno svaki korak izrade stranice“
- „Wix ADI jer sam samo njega koristio“
- „Divi AI, jer se koristi prvenstveno AI-om i također pruža puni mogućnosti za AI.“

- „Nisam isprobala dovoljno da procijenim“
- „Mozak + ChatGPT (custom models)“
- „Webador pošto je moguće izraditi jednostavne web stranice u kratkom vremenu s dizajnom.“
- „Hocoos“
- „Nemam dovoljno znanja na danu temu da donesem odluku.“

Rezultati ankete pokazali su da je 51 (98,1%) ispitanik koristio AI alate za generiranje sadržaja. Najveći broj ispitanika, njih 47 (95,9%), najčešće koristi AI alate za generiranje teksta i 15 (30,6%) za generiranje fotografija, dok ih u druge svrhe, za generiranje videozapisa ili web stranica, koristi puno manji broj ispitanika. Od ukupno 52 ispitanika, samo je 12 (23,1%) koristilo AI alate za izradu web stranica što pokazuje da njihovo korištenje nije toliko učestalo ni zastupljeno.

6. Zaključak

Internet i njegova glavna usluga koju pruža, a često se pogrešno smatra njegovim sinonimom, web, potpuno su promijenili načine dostupnosti informacija, u odnosu na prošlost kada je znanje bilo rezervirano isključivo za mali broj učenih ljudi koji su znali čitati i pisati. U samo nekoliko desetljeća, informacije i znanje dostupni su svima, a kako bi im se pristupilo, potrebno je svega par klikova unutar pretraživača. Web, s pomoću kojeg se može pristupiti različitim web stranicama i web aplikacija, promijenio je načine komunikacije i društvene socijalizacije. Od prvotnih web stranica čija je glavna uloga bila prenositi obavijesti korisnicima do *online* platforma u kojima su korisnici glavni kreatori sadržaja. Internet, pa samim time i web, globalno su dostupni apsolutno svima i nezamislivo je da nekad nisu bili glavni oblik prijenosa informacija i komunikacije između korisnika. Silno pretraživanje i izrada novih web stranica i web aplikacija utječu na neprestani rast podataka, zbog čega je potrebno kontinuirano razvijati nove web tehnologije. Posljednjih nekoliko godina javnosti je privukla pozornost umjetna inteligencija, osobito zbog toga što se na webu pojavio alat ChatGPT. Pojava ovog alata privukla je pozornost velikog broja korisnika i developera, pa tako danas postoje razni *online* alati koji koriste AI za generiranje vizualnog, tekstualnog i ostalog multimedijskog sadržaja. Generativna umjetna inteligencija se oslanja na postojeće podatke i kreira potpuno novi sadržaj, zbog čega se razlikuje u odnosu na tradicionalne AI modele koji se testiraju na unaprijed određenim podacima kako bi donijeli zaključke. Izrada web stranica, njihovo upravljanje i održavanje, sve su kompleksniji zbog zahtjeva korisnika, dinamičnosti podatka i novih tehnologija, što potiče korištenje AI tehnologije u web razvoju. AI alati koriste se za izradu personaliziranog multimedijskog sadržaja, njegovu optimizaciju i automatizaciju repetitivnih poslova, ali i za izradu kompletnih web stranica, njihovo upravljanje i održavanje.

U diplomskom radu predstavljen je proces izrade web stranice s pomoću pet AI alata te je u svakom od njih generirana web stranica za imaginarno poduzeće „Zrihtanec“ koje se bavi uslugama uređivanja kućnih ljubimaca unutar opremljenog vozila. Za svaki AI alat predstavljen je cijeli postupak izrade, objašnjene su funkcionalnosti i dostupne opcije za prilagodbu sadržaja. Testirani alati su: Hocoos, 10Web, Durable, Jimdo i Webador. Nakon testiranja, provedena je metoda ekvivalentnih zamjena kako bi se pronašao najbolji AI alat za izradu web stranica. U alatima je moguće izraditi informativne web stranice, *online* trgovine i blogove. Pomoću svih alata moguće je izraditi profesionalne i funkcionalne web stranice u kratkom vremenu bez potrebe za tehničkim znanjem. Iako svi alati imaju iznimno sličan postupak izrade web stranica u kojem je najprije potrebno riješiti anketni upitnik prije generiranja, prema rezultatima analize, kao najbolji se istaknuo Hocoos koji nudi brojne mogućnosti prilagodbe sadržaja. Bez obzira na to što se

pokazalo u rezultatima analize da je Hocoos najbolji, svaki od alata ima svoje prednosti i može poslužiti kao brzo rješenje korisnicima koji trebaju izraditi web stranicu.

Na kraju je provedena anketa o korištenju alata umjetne inteligencije. Rezultati ankete u kojoj je sudjelovalo ukupno 52 ispitanika, pokazali su da skoro svi ispitanici koriste AI alate za generiranje sadržaja i to najčešće za generiranje teksta i fotografija. Iz odgovora ispitanika, vidljivo je da je samo mali broj ispitanika, njih 12, isprobao ili koristi AI alate za izradu potpunih web stranica. U radu je predstavljen rad pet AI alata za izradu web stranica, testirane su njihove funkcionalnosti i odabran je najbolji s pomoću metode ekvivalentnih zamjena. Prilikom testiranja alata, bilo je potrebno u svakom od njih izraditi *single page* web stranicu, a prema rezultatima ankete, ispitanici upravo u tu svrhu najčešće koriste AI alate za izradu web stranica. AI alat Hocoos generira web sjedište s nekoliko stranica te ih je naknadno potrebno brisati kako bi se izradila *single page* web stranica, alati 10Web i Durable odmah generiraju *single page* web stranicu i ne nude mogućnosti odabira stranica, a alati Jimdo i Webador nude mogućnost izrade *single page* web stranice i odabira svih stranica koje će generirana web stranica sadržavati, s toga su najbolje prilagođeni potrebama korisnika. Najveći broj ispitanika, njih 5, prepoznao je alat Webador, 3 ispitanika prepoznala su Jimdo, 2 10Web i Durable, alat Hocoos, koji je odabran kao najbolji prilikom usporedbe, prepoznao je samo 1 ispitanik, dok su ostali ispitanici koristili neke druge alate poput ChatGPT-a za poboljšanje komponenata koda. Prilikom provedbe metode ekvivalentnih zamjena, AI alati su se ocjenjivali po kriterijima intuitivnosti, jednostavnosti, anketnom upitniku, dizajnu i funkcionalnosti, a ispitanici ankete morali su svakom kriteriju dodijeliti ocjenu od 1 do 5 kako bi se vidjelo koji od kriterija im je najbitniji. Kao najbitniji kriterij, ispitanici su odabrali dizajn, slijede ga kriteriji jednostavnosti, funkcionalnosti i intuitivnosti, dok je kriterij anketnog upitnika najmanje važan u odnosu na ostale. Anketa je pokazala da ispitanici najviše koriste AI kao vrstu pomoći pri rješavanju nekih zadataka i poslova, kao što je poboljšanje koda, pisanje teksta ili izrada fotografija za web stranice.

Umjetna inteligencija postala je dostupna korisnicima weba. Olakšava razne procese web razvoja, jednostavno se koristi i brzo generira novi sadržaj zbog čega je sve popularnija. AI alati će se zasigurno nastaviti razvijati, njihovi rezultati generiranja postat će sve bolji i olakšat će brojne procese u izradi web stranica te će to vjerojatno utjecati na web razvoj, evoluciju interneta i novih web tehnologija.

7. Literatura

- [1] P. Wang, „The Influence of Artificial Intelligence on Visual Elements of Web Page Design under Machine Vision“, *Comput Intell Neurosci*, sv. 2022, izd. 1, str. 4328400, sij. 2022, doi: 10.1155/2022/4328400.
- [2] R. Awati, „World Wide Web (WWW)“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/World-Wide-Web>
- [3] N. Choudhury, „World Wide Web and Its Journey from Web 1.0 to Web 4.0“, 2014, Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: www.ijcsit.com
- [4] V. Ottervig, „Websites: past and present“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.enonic.com/blog/websites-past-and-present>
- [5] C. A. Khanzode i R. D. Sarode, „EVOLUTION OF THE WORLD WIDE WEB: FROM WEB 1.0 TO 6.0“, *International Journal of Digital Library Services IJODLS | Geetanjali Research Publication*, sv. 1, str. 2250–1142, 2016, Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <http://taibumakumba.blogspot.in>
- [6] S. Aghaei, H. K. Farsani, i M. A. Nematbakhsh, „EVOLUTION OF THE WORLD WIDE WEB: FROM WEB 1.0 TO WEB 4.0“, *International Journal of Web & Semantic Technology (IJWest)*, sv. 3, izd. 1, 2012, doi: 10.5121/ijwest.2012.3101.
- [7] BYBY.DEV, „The Evolution of CSS in 3 Decades“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://byby.dev/css-evolution>
- [8] K. Yasar, „Web 2.0“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Web-20-or-Web-2>
- [9] GeeksforGeeks, „Web Technology“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.geeksforgeeks.org/web-technology/>
- [10] A. Mishra, „Web Technology“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.scaler.com/topics/web-technology/>
- [11] Mozilla, „What is a web browser?“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.mozilla.org/en-US/firefox/browsers/what-is-a-browser/>
- [12] M. Rouse, „What is a Web Browser?“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techopedia.com/definition/288/web-browser>

- [13] GeeksforGeeks, „What is a Web Browser?“ Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.geeksforgeeks.org/web-browser/>
- [14] A. Wayne, „WHAT IS A WEB SERVER“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: https://www.academia.edu/31936805/WHAT_IS_A_WEB_SERVER
- [15] A. S. Gillis, „What is a Web Server and How Does it Work?“ Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Web-server>
- [16] S. S. R. Nalla, „HTTP vs HTTPS: Understanding the Difference and Importance of Secure Communication“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/379538956_HTTP_vs_HTTPS_Understanding_the_Difference_and_Importance_of_Secure_Communication
- [17] J. Burke i Scarpati J., „URL (Uniform Resource Locator)“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/URL>
- [18] L. Udovičić, „Pregled i usporedba suvremenih web tehnologija“, 2021. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:195:300432>
- [19] UT Austin Boot Camps, „HTML, CSS, and JavaScript: Your Guide to Learning Fundamental Front End Languages“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://techbootcamps.utexas.edu/blog/html-css-javascript/>
- [20] G. Kurtović, Uvod u HTML. 2016.
- [21] MDN contributors, „What is JavaScript? “. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript
- [22] J. Niederst Robbins, Learning Web Design, Fourth Edition. 2012.
- [23] Oracle, „What Is a Database?“ Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.oracle.com/database/what-is-database/>
- [24] L. Hudinec, „Usporedba relacijske i nerelacijske baze podataka“, 2023.

- [25] K. Sesar, „Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva pri izradi mobilnih aplikacija“, 2021. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:166:689519>
- [26] L. Paulišić, „Dizajn korisničkog iskustva i korisničkog sučelja-rebranding softvera“, 2019. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:195:786130>
- [27] D. Marko, „Sustavi za upravljanje sadržajem“, 2015. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:569154>
- [28] B. Kuri, „Moderni sustavi za upravljanje sadržajem“, 2019.
- [29] Oracle, „What Is A Content Management System (CMS)?“ Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.oracle.com/content-management/what-is-cms/>
- [30] Elementor, „What Is a Website Builder & How Does It Work?“ Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://elementor.com/resources/glossary/what-is-a-website-builder-how-does-it-work/>
- [31] A. Hasana, „What is a website builder, how does it work, and how to choose the right one“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.hostinger.com/tutorials/what-is-a-website-builder>
- [32] C. Bartneck, C. Lütge, A. Wagner, i S. Welsh, „What Is AI?“, SpringerBriefs in Ethics, str. 5–16, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-51110-4_2.
- [33] A. Sobotinčić, „Inteligentni web“, 2024.
- [34] L. Craig i L. Tucci, „What is Machine Learning? Guide, Definition and Examples“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/machine-learning-ML>
- [35] L. Kovač, „Umjetna inteligencija danas“, 2015. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:606497>
- [36] Deeplearning.AI, „A Complete Guide to Natural Language Processing“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.deeplearning.ai/resources/natural-language-processing/>

- [37] M. Hrga, „Računalni vid“, Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/292457n>
- [38] R. Spair, „Revolutionizing Web Design: The Power of Generative AI Websites |“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://medium.com/@rickspair/revolutionizing-web-design-the-power-of-generative-ai-websites-08d548b46e21>
- [39] A. Zewe, „Explained: Generative AI“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109>
- [40] G. Lawton, „What is Generative AI? Everything You Need to Know“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>
- [41] A. Patel, D. Thakar, D. Patel, A. Dave, D. M. Patel, i B. Shukla, „Web 3.0: The Risks and Benefits of Web 3.0 no Web 2.0, Web 1.0“, International Journal of Research Publication and Reviews Journal homepage: www.ijrpr.com, sv. 3, str. 249–256, 2022, doi: 10.55248/gengpi.2022.31203.
- [42] M. Perkowski i O. Etzioni, „Adaptive Web Sites: an AI Challenge“, Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <http://www.msn.com>
- [43] Curves n' Colors, „The Impact of Artificial Intelligence on Website Design and Development“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.curvesncolors.com/blogs/the-impact-of-artificial-intelligence-on-website-design-and-development>
- [44] V. Petrenko, „Artificial Intelligence in Web Development in 2024: Advantages, Limits and Prospects“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://litslink.com/blog/using-ai-for-web-development>
- [45] Sigma Solve, „The Impact of AI on Web Development in 2024“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://medium.com/@sigmasolveusa/the-impact-of-ai-on-web-development-in-2024-6a80a7a8efaa>
- [46] I. Rehman, „The Future of Web Development: The Impact of Artificial Intelligence“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.classicinformatics.com/blog/the-future-of-web-development>

- [47] Unicorn Platform, „AI in Web Development: How Artificial Intelligence is Changing the Game“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://unicornplatform.com/blog/ai-in-web-development-how-artificial-intelligence-is-changing-the-game/>
- [48] AIContentfy team, „The impact of AI on content personalization“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://aicontentfy.com/en/blog/impact-of-ai-on-content-personalization>
- [49] V. Caruana, „How AI-powered personalization is transforming the user and customer experience“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.algolia.com/blog/ai/how-ai-powered-personalization-is-transforming-the-user-and-customer-experience/>
- [50] DigitalOcean, „10 AI Tools Transforming Web Development in 2024“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.digitalocean.com/resources/articles/ai-tools-web-development>
- [51] Hocoos, „Hocoos“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://hocoos.com/>
- [52] 10Web, „10Web“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://10web.io/>
- [53] Durable, „Durable“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://durable.co/>
- [54] Jimdo, „Jimdo“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.jimdo.com/>
- [55] Webador, „Webador“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://www.webador.com/>
- [56] K. Gašljević, „Sustav za podršku odlučivanju metodom ekvivalentnih zamjena“. Pristupljeno: 21. kolovoz 2024. [Na internetu]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:928204>

8. Popis slika

Slika 1 AI alata Hocoos, Izvor: Snimka zaslona, https://hocoos.com/	22
Slika 2 Prijava u Hocoos, Izvor: Snimka zaslona, https://magic.hocoos.com/login	22
Slika 3 Registracija u Hocoos, Izvor: Snimka zaslona, https://magic.hocoos.com/sign-up	23
Slika 4 Prozor za upis e-pošte alata Hocoos, Izvor: Snimka zaslona, https://hocoos.com/	23
Slika 5 Dostupni jezici, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	24
Slika 6 Upis adrese e-pošte, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos.....	24
Slika 7 Opis svrhe web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	25
Slika 8 Vrsta poslovanja, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	25
Slika 9 Usluge poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	26
Slika 10 Očekivanja za web stranicu, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos.....	26
Slika 11 Geografsko područje na kojem se nude usluge, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	27
Slika 12 Naziv poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	27
Slika 13 Jedinstveni aspekti poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	28
Slika 14 Odabir vrste kontakta, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos.....	28
Slika 15 Predlošci dizajna, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos.....	29
Slika 16 Paleta boja, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	29
Slika 17 Kombinacija fonta, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	30
Slika 18 Hocoos graditelj web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	31
Slika 19 Generirana web stranica alata Hocoos, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos.....	32
Slika 20 Opcije modificiranja tekstualnog element, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	33
Slika 21 Vlastiti tekst ili generiranje teksta AI writerom, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	33
Slika 22 Generiranje sadržaja i uređivanje fotografije, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	34
Slika 23 Dodavanje unaprijed definiranih sekcija, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	35
Slika 24 Pregled svih stranica, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	35

Slika 25 Primjer pop-up prozora, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	36
Slika 26 Opcije za uređivanje fotografije, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	37
Slika 27 Prozor za dodavanje multimedijskog sadržaja, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	38
Slika 28 Alati i aplikacije koji se mogu dodati, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	39
Slika 29 Generiranje logotipa, Izvor: Snimka zaslona, Hocoos	40
Slika 30 Snimka zaslona AI alata 10Web,, Izvor: https://10web.io/	41
Slika 31 Opcije za izradu web stranice, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	42
Slika 32 Opcije informativne web stranice i online trgovine, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	42
Slika 33 Odabir vrste poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	43
Slika 34 Naziv poduzeća, upis specifičnosti i domena, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	44
Slika 35 Glavne usluge poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	45
Slika 36 Prozor za prijavu i registraciju, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	46
Slika 37 Prozor koji iskače nakon generiranja web stranice, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	46
Slika 38 10Web nadzorna ploča, Izvor: Snimka zaslona, 10Web.....	47
Slika 39 10Web graditelj web stranice, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	47
Slika 40 Generirana web stranica alata 10Web, Izvor: Snimka zaslona, 10Web.....	48
Slika 41 Generirane fotografije neprirodnih modifikacija, Izvor: Snimka zaslona, 10Web ...	49
Slika 42 Brza prilagodba dizajna, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	50
Slika 43 Izbornik s elementima, Izvor: Snimka zaslona, 10Web.....	51
Slika 44 Opcije za modificiranje sadržaja sekcije, Izvor: Snimka zaslona, 10Web	52
Slika 45 Snimka zaslona AI alata Durable, Izvor: https://durable.co/	53
Slika 46 Vrsta poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Durable	54
Slika 47 Lokacija poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Durable	54
Slika 48 Naziv poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	55
Slika 49 Generirana web stranica alata Durable, Izvor: Snimka zaslona, Durable	56

Slika 50 Durable graditelj web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	57
Slika 51 Prozor s opcijama stranica, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	58
Slika 52 Opcije pojedine stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	59
Slika 53 Opcije dizajna web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	59
Slika 54 Paleta boja web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	60
Slika 55 Kombinacije fonta, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	61
Slika 56 Stilovi gumba, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	62
Slika 57 Ostali stilovi web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	63
Slika 58 Widgeti, Izvor: Snimka zaslona, Durable	64
Slika 59 Opcije pregleda izgleda web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	64
Slika 60 Desktop verzija pregleda web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	65
Slika 61 Tablet verzija pregleda web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	65
Slika 62 Mobilna verzija pregleda web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Durable	66
Slika 63 Opcije izmjene sadržaja zaglavlja, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	67
Slika 64 Opcije izmjene stila zaglavlja, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	68
Slika 65 Dodavanje unaprijed definiranih sekcija, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	69
Slika 66 Prozor s mogućnostima za modificiranje sekcije, Izvor: Snimka zaslona, Durable ..	69
Slika 67 Restyle, prva promjena rasporeda elemenata, Izvor: Snimka zaslona, Durable	70
Slika 68 Restyle, druga promjena rasporeda elemenata, Izvor: Snimka zaslona, Durable	70
Slika 69 Regenerate images, početna fotografija, Izvor: Snimka zaslona, Durable	71
Slika 70 Regenerate images, generirana fotografija, Izvor: Snimka zaslona, Durable	71
Slika 71 Opcije sadržaja banera s vrtuljkom fotografija, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	72
Slika 72 Opcije stila banera s vrtuljkom fotografija, Izvor: Snimka zaslona, Durable.....	73
Slika 73 Opcije elementa fotografije, Izvor: Snimka zaslona, Durable	74
Slika 74 Opcije sadržaja tekstualnog elementa, Izvor: Snimka zaslona, Durable	75

Slika 75 Snimka zaslona AI alata Jimdo, Izvor: https://www.jimdo.com/	76
Slika 76 Opcije za izradu web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	77
Slika 77 Definiranje za koga se izrađuje web stranica, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	77
Slika 78 Definiranje zašto se izrađuje web stranica, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	78
Slika 79 Upis naziva poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	79
Slika 80 Google lista lokacija, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	80
Slika 81 Vrsta poduzeća, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	81
Slika 82 Ciljevi web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	82
Slika 83 Dodavanje fotografija s društvenih mreža, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	83
Slika 84 Definiranje o čemu je web stranica, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	84
Slika 85 Odabir stila web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	85
Slika 86 Odabir palete boja web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	86
Slika 87 Odabir stranica web stranice uz početnu, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	87
Slika 88 Opcije i pregled izgleda web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	87
Slika 89 Jimdo graditelj web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	88
Slika 90 Generirana web stranica alata Jimdo, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	89
Slika 91 Opcije izbornika graditelja, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	89
Slika 92 Opcije dizajna web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	90
Slika 93 Opcije stranica, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	91
Slika 94 Opcije modifikacije sekcija, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	92
Slika 95 Opcija vidljivosti elemenata sekcije, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	92
Slika 96 Opcije dizajniranja i modificiranja sekcije, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	93
Slika 97 Opcije prilagodbe tekstualnog elementa, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	93
Slika 98 Opcije prilagodbe elementa fotografije, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo.....	94
Slika 99 Opcije za uređivanje fotografije, Izvor: Snimka zaslona, Jimdo	94

Slika 100 Snimka zaslona AI alata Webador, Izvor: https://www.webador.com/	96
Slika 101 Prozor za upis e-pošte alata Webador, Izvor: https://www.webador.com/	96
Slika 102 Opcije za odabir vrste web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	97
Slika 103 Opcija za upis naziva web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	98
Slika 104 Poslovanje, naziv, lokacija i specifičnosti, Izvor: Snimka zaslona, Webador	99
Slika 105 Odabir stranica web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	100
Slika 106 Odabir profesionalnih značajki web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador ..	101
Slika 107 Opcije predložaka dizajna web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	101
Slika 108 Odabrani predložak dizajna web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	102
Slika 109 Odabir domene web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	102
Slika 110 Odabir plana korištenja AI alata, Izvor: Snimka zaslona, Webador	103
Slika 111 Generirana web stranica alata Webador, Izvor: Snimka zaslona, Webador	104
Slika 112 Webador graditelj web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	105
Slika 113 Pregled stranica, Izvor: Snimka zaslona, Webador	105
Slika 114 Opcije stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	106
Slika 115 Dizajn web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	107
Slika 116 Opcije online trgovine, Izvor: Snimka zaslona, Webador	107
Slika 117 Generalne postavke web stranice, Izvor: Snimka zaslona, Webador	108
Slika 118 Izbornik graditelja, Izvor: Snimka zaslona, Webador	109
Slika 119 Opcije sekcije, Izvor: Snimka zaslona, Webador	109
Slika 120 Prozor s dodatnim opcijama sekcije, Izvor: Snimka zaslona, Webador	110
Slika 121 Opcije za uređivanje tekstualnog elementa, Izvor: Snimka zaslona, Webador	110

9. Popis tablica

Tablica 1 Dodjela brojčanih vrijednosti kriterijima AI alata, Izvor: Izrada autorice	115
Tablica 2 Matrica prve iteracije Izvor: Izrada autorice	115
Tablica 3 Matrica druge iteracije Izvor: Izrada autorice	116
Tablica 4 Matrica treće iteracije Izvor: Izrada autorice	116
Tablica 5 Matrica četvrte iteracije Izvor: Izrada autorice	116

10. Popis grafova

Graf 1 Spol ispitanika Izvor: Izrada autorice	118
Graf 2 Dob ispitanika Izvor: Izrada autorice	119
Graf 3 Studij Izvor: Izrada autorice	120
Graf 4 Pitanje: "Jeste li kad koristili AI alate (npr. ChatGPT ili Midjourney)?" Izvor: Izrada autorice	120
Graf 5 Pitanje: "Za što najčešće koristite AI alate?" Izvor: Izrada autorice	121
Graf 6 Pitanje: "Jeste li kad koristili AI alate za izradu web stranica?" Izvor: Izrada autorice	122
Graf 7 Pitanje: "Za koju svrhu ste koristili AI alate za izradu web stranica?" Izvor: Izrada autorice	122
Graf 8 Pitanje: "Je li Vam poznat neki od navedenih AI alata za izradu web stranica?" Izvor: Izrada autorice	123
Graf 9 Pitanje: "Koje karakteristike AI alata su Vam bitne pri generiranju web stranica?" Izvor: Izrada autorice	124

Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, GABRIELA ĐUD (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica ~~završnog/diplomskog/specijalističkog~~ (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom INOVATIVNE METODE IZRADE WEB STRANICA PRIMJENOM AI TEHNOLOGIJA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

GABRIELA ĐUD
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.