

Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu pomoću alata Webflow

Škrinjarić, Noa

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:431203>

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

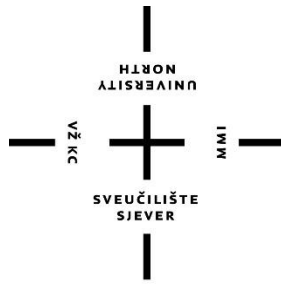
Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-07**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište
Sjever**

Završni rad br. 921/MM/2024

**Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu
pomoću alata Webflow**

Noa Škrinjarić, 0135262555

Varaždin, rujan 2024. godine



Sveučilište Sjever

Odjel za multimediju

Odsjek za multimediju, oblikovanje i primjenu

Završni rad br. 921/MM/2024

Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu pomoću alata Webflow

Student

Noa Škrinjarić, 0135262555

Mentor

doc. dr. sc. Marko Čačić

Varaždin, rujan 2024. godine

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za multimediju

STUDIJ Prijediplomski stručni studij Multimedija, oblikovanje i primjena

PRISTUPNIK Noa Škrinjarić

MATIČNI BROJ 0135262555

DATUM 01.03.2024.

KOLEGIJ Web dizajn

NASLOV RADA Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu pomoću alata Webflow

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Implementation of a Spline 3D object in a website created using the Webflow editor

MENTOR dr. sc. Marko Čačić

ZVANJE Docent

ČLANOVI POVJERENSTVA

- dr. sc. Snježana Ivančić Valenko, v. pred. - predsjednica
- doc. dr. sc. Marko Čačić - mentor
- Anja Zorko, pred. - članica
- dr. sc. Jelena Vlašić, pred. - zamjenska članica
-

Zadatak završnog rada

BROJ 921/MM/2024

OPIS

Implementacija naprednih vizualizacija u web stranicu, poput interaktivnih 3D objekata, značajno doprinosi atraktivnosti i općem korisničkom iskustvu. Cilj ovog završnog rada je prikazati proces praktične realizacije takve web stranice primjenom modernih alata. Dizajn web stranice bit će izrađen u alatu za UX/UI dizajn Figma. Predmetni 3D objekt bit će izrađen u alatu Spline 3D, a funkcionalna web stranica primjenom WYSIWYG editora Webflow. Okosnica rada je prikaz izrade i implementacije 3D objekta u web stranicu realiziranu no-code metodologijom razvoja.

U radu je potrebno:

- Objasniti pojmove web dizajn, dizajn korisničkog sučelja i dizajn korisničkog iskustva
- Objasniti i opisati alate Figma, Spline 3D i Webflow, naglasiti njihove prednosti i nedostatke
- Prikazati proces izrade korisničkog sučelja, 3D modela te same web stranice primjenom razmatranih alata
- Izvesti zaključak rada, naglasiti prednosti i nedostatke prikazane metodologije

ZADATAK URUČEN

11.09.2024.

POTPIS MENTORA

M. Čačić



Predgovor

Kao student multimedije, tijekom studiranja susreo sam se s raznim područjima grafičkog dizajna, video produkcije te programiranja manjih aplikacija i izrade web stranica. Područje završnog rada je upravo ono koje me najviše zanima, a to je web dizajn. Web dizajn kao pojam ne treba ograničavati nego ga treba gledati kao spektar kreativnog izražavanja web dizajnera. Zbog tog razloga sam odlučio koristiti 3D objekte unutar web stranice. Cilj mi je prikazati i detaljno objasniti proces izrade interaktivne web stranice koristeći Figma kao dizajnerski alat, Spline 3D za izradu 3D objekta i Webflow kao platformu za izradu samog web sjedišta. Kroz proces želio bih prikazati vještine koje sam stekao na kolegiju, svoju kreativnost i strast prema web dizajnu te naravno sve ostale vještine koje sam stekao kroz tri godine studiranja na Sveučilištu.

Za kraj se želim zahvaliti svim profesorima koji su me vodili kroz obrazovanje ove tri godine, te posebno profesoru i mentoru doc. dr. sc. Marku Čačiću koji je prihvatio ideju korištenja Webflowa kao platforme za izradu ovog rada. Bez njegove pomoći i stručnih savjeta ovaj rad ne bi bio kompletan. Još jedno veliko hvala želim pružiti svojoj obitelji zbog iznimne podrške tijekom cijelog ovog procesa.

Sažetak

U ovom završnom radu predstavljene su teme vezane za UI/UX dizajn u alatu Figma, izradu 3D objekta u alatu Spline 3D te izradu web stranice u alatu Webflow. Prvi dio rada sastoji se od teoretskog dijela koji obuhvaća navedene alate, njihove karakteristike, prednosti i nedostatke te definiciju i značajke modernog web dizajna. Drugi dio rada prikazuje praktičnu realizaciju projekta. Obuhvaća izradu dizajna sučelja u alatu Figma, zatim izradu 3D objekta u alatu Spline 3D, njegovu implementaciju u web okruženje te proces izrade predmetnog web sjedišta pomoću alata Webflow.

Ključne riječi: web dizajn, UI/UX dizajn, Figma, Webflow, Spline 3D, web sjedište

Summary

In this final paper, topics related to UI/UX design in Figma, creating 3D objects in Spline 3D, and building a website in Webflow are presented. The first part of the paper consists of a theoretical section that covers these tools, their features, advantages, and disadvantages, as well as the definition and characteristics of modern web design. The second part of the paper shows the practical implementation of the project. It includes designing the interface in Figma, creating a 3D object in Spline 3D, implementing it in a web environment, and the process of building the website using Webflow.

Keywords: web design, UI/UX design, Figma, Webflow, Spline 3D, website

Popis korištenih kratica

UI eng. User Interface – korisničko sučelje

UX eng. User Experience – korisničko iskustvo

HCI eng. Human-Computer Interactions – interakcija čovjeka i računala

HTML eng. Hypertext Markup Language – jezik za definiranje sadržaja i strukture web stranica

CMS eng. Content Management System – sustav za upravljanje sadržajem

SEO eng. Search Engine Optimization – optimizacija za tražilice

CTA eng. Call To Action – poziv na akciju

WYSIWYG eng. What You See Is What You Get – vizualni pristup izradi web sjedišta: „što se vidi u editoru, to se dobije u produkciji“

Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Osnove web dizajna	3
2.1.	Dizajn korisničkog sučelja	3
2.2.	Dizajn korisničkog iskustva	3
2.3.	Moderan web dizajn	4
3.	Figma	5
3.1.	Prednosti korištenja alata Figma	5
4.	Spline 3D	6
4.1.	Prednosti Spline 3D-a.....	6
4.2.	Nedostaci Spline 3D-a.....	6
5.	Webflow.....	7
5.1.	Prednosti korištenja alata Webflow.....	7
5.2.	Nedostatci korištenja alata Webflow.....	7
6.	Praktični dio	8
6.1.	Parametri dizajna.....	8
6.2.	Glavni dizajn	10
6.2.1.	Dizajn Header-a i Hero sekcije.....	11
6.2.2.	O projektu i kontakt sekcija	12
6.2.3.	Footer	13
6.3.	Izrada 3D objekta	14
6.4.	Izrada web sjedišta	18
6.4.1.	Live stranica.....	25
7.	Zaključak.....	26
8.	Literatura.....	27

1. Uvod

U današnje vrijeme sve više koristimo Internet, bilo da je zbog informiranja o nekim događajima, kupovini raznih predmeta i odjeće ili posjećivanja nama omiljenih društvenih mreža. Internet je postao sastavni dio našeg dana, odnosno života. Bez obzira za što ga koristili, činjenica je da je ljudska koncentracija vremenom sve manja. Za konkurentnost na tržištu potrebna je prilagodba novim trendovima. Prvenstveno je potreban kreativan i upečatljiv dizajn koji pokriva tipografiju, boje, logotip i sadržaj koji će biti prikazan te kvalitetno strukturiran raspored elemenata web sjedišta.

Dizajn je sastavni dio svakog plakata, logotipa, ambalaže, pa tako i web sučelja. Bez dizajna teško je, a ponekad i nemoguće predočiti kako će finalni proizvod izgledati. Prije same izrade dizajna odgovara se na nekoliko ključnih pitanja, a to su: za koga je namijenjeno web sjedište, je li klijent već postojeći brend ili je nov na tržištu, koji je cilj web sjedišta, ima li klijent već postojeće web sjedište i ako ga ima što je potrebno doraditi na njemu. Tek nakon pokrivanja svih navedenih pitanja počinje proces kreiranja spomenutog dizajna.

Unutar dizajna određuju se parametri koji će biti korišteni za web sjedište. Obuhvaćeni parametri su: tipografija koja je dovoljno čitka i upečatljiva zbog boljeg fokusa na određene segmente (naslovi, gumb za kontakt itd.), optimalan odabir boja, dobar kontrast tih boja i kvalitetan sadržaj koji će privući pažnju posjetitelja te im na što sažetiji način objasniti o čemu se radi na web sjedištu. Također, parametri obuhvaćaju i sam logotip koji ne treba biti previše istaknut ili prevelik te hijerarhiju i raspored samog sučelja. [14]

Kao dodatan korak, za ostvarenje atraktivnog interaktivnog dizajna može biti dodan i 3D objekt. 3D objekti služe za bolju vizualizaciju određenog predmeta u prostoru. U slučaju web sučelja na taj način dodaje se nova razina samom sučelju; bilo da se radi o predstavljanje novog proizvoda u trgovini ili interaktivne animacije. Na taj način zadržavamo posjetitelja na sučelju duže od prvobitnog dizajna.

Nakon što je dizajniran prototip web sučelja, kreće se s njegovom praktičnom realizacijom kako bi bio u potpunosti funkcionalan. U tu svrhu koristit će se alat Webflow. Webflow je *no-code editor* što znači da nije potrebno znanje o kodiranju kako bi web sučelje bilo napravljeno. Premda, znanje o HTML-u, CSS-u i JavaScript-u je korisno u procesu zbog mogućnosti dodavanja svog koda unutar samog web sučelja te boljeg razumijevanja različitih postavki. Primjerice oko animacija, ako postoji željena specifična animacija za *slideshow* galeriju, moguće ju je dodati unutar Webflow-a. Time se otvara mogućnost bolje interakcije i fleksibilnosti izrade web sučelja.

Također, za kvalitetan pristup web sjedištu s bilo kojeg uređaja, potrebno je napraviti responzivno web sjedište. To podrazumijeva opciju prilagodbe bilo kojoj širini ekrana. U web sjedište je važno ugraditi responzivne funkcionalnosti jer većina posjetitelja (cca 60%) webu pristupa putem mobilnih uređaja. [13] Time se ostvaruje bolja interakcija između posjetitelja i web sjedišta te povećava posjećenost.

Cilj završnog rada je prikazati cjelokupni proces izrade samog dizajna web sjedišta, izradu 3D objekta koji će biti implementiran unutar web sučelja, njegove prilagodbe na različite uređaje te objasniti na koje sve način možemo poboljšati interakciju s korisnikom web sjedišta. Objasniti će se osnovni pojmovi i koraci izrade web sjedišta te tehnologije koje su se koristile i na koji način.

2. Osnove web dizajna

Pojam web dizajn može se predstaviti kao izrada korisničkog sučelja određenog web sjedišta, pomoću određenih alata kao što su: Photoshop, Illustrator, Figma, Sketch ili Adobe XD (Adobe Experience Design). Osnovni principi po kojima se treba voditi tijekom izrade dizajna web sučelja su: „zašto“ (razlog izrade), „tko“ (ciljana publika), „kako“ (plan). [1] Prvo što se traži je razlog izrade web-a; je li u pitanju prodaja određenog proizvoda, promocija neke tvrtke ili se radi o izradi osobnog portfelja. Nakon ustanove prve točke prelazi se na drugu točku, a to je tko je ciljana publika. Odgovor je određen dobi, spolom, lokacijom, interesima, prihodima itd. Naposljetku osmišljava se plan izrade. [1] Optimalno je analizirati primjere iz domene razmatranog projekta, identificirati dobre prakse koje su relevantne za postavke projekta i razmatrati ih u daljnjem procesu. [16] Važno je naglasiti da sav sadržaj koji će biti postavljen na stranicu bude optimiziran kako bi web sjedište nakon izrade bilo što funkcionalnije u *live* verziji. [1]

2.1. Dizajn korisničkog sučelja

Dizajn korisničkog sučelja je podgrupa znanosti koja se zove HCI (engl. Human-Computer Interactions) odnosno interakcija između čovjeka i računala. [2] Znanost se bavi istraživanjem, planiranjem i dizajniranjem načina kako računala i ljudi mogu raditi zajedno, a pritom da su sve ljudske potrebe zadovoljene [2]. Ono što je ključno kod samoga dizajna nekog korisničkog sučelja jest prilagoditi publici sučelje kako bi se osiguralo što jednostavnije korištenje određenog software-a. Traži se što to publika očekuje od sučelja (što je oku ugodno za vidjeti), kako percipira određene informacije te koja su to ljudska fizička i psihička ograničenja koja bi mogla spriječiti ugodu korištenja gore spomenutog software-a. [2] Isto tako svaki dizajner mora poznavati ograničenja samog računala (*hardware-a*) i programa (*software-a*) za kojeg radi dizajn. [2]

2.2. Dizajn korisničkog iskustva

Dizajn korisničkog iskustva jednostavno rečeno je oblikovanje svih parametara koji utječu na korisnikovu percepciju određenog proizvoda ili usluge. Dakle, bilo da je u pitanju web trgovina za koju je potrebno samo nekoliko klikova kako bi kupili omiljeni proizvod ili fizička trgovina s ugodnim trgovcem, slijed ili navođenje korisnika mora biti pomno isplanirano kako bi korisnik jednostavnije mogao kupiti određeni artikl. [15] Korisniku nije toliko važno kako funkcionira određeno web sjedište u unutrašnjosti nego izvana odnosno kako se on njime može koristiti. Programerima i developerima važni su svi aspekti razmatranog sustava, ali prosječnome korisniku to nije od velike važnosti. Kako bi se došlo do idealnog rješenja prilikom izrade određenog proizvoda treba sebe staviti na mjesto korisnika. Navedena problematika rješava se pomoću

nekoliko pitanja; jesu li tipke ili slova premalena, je li taj proizvod odnosno *software* odradio određenu akciju unutar željenog vremena, koliko je jednostavno koristiti se proizvodom, je li sve lako i brzo dostupno i vidljivo itd. [3] Odgovaranjem na ta pitanja dobiva se rješenje koje odgovara i korisniku i *developeru*. [3]

2.3. Moderan web dizajn

Kada govorimo o dizajnu, osnove hijerarhije elemenata iste su još od ranih dana weba, ali isto tako da bi privukli pažnju i ostvarili dobar prvi dojam na posjetitelje, potrebno je pratiti trenutne trendove. [18] Princip modernog dizajna je zapravo praćenje trendova, jer ono što je u trendu to je najčešće pretraživano i publici zanimljivo. Međutim, trendovi brzo prolaze te se iz tog razloga treba oslanjati na osnovne principe dizajna. Jedan od principa je jednostavnost koji je dio spektra modernog dizajna jer postoji takozvani „minimalizam“. [4] To je trend koji navodi dizajnera da iskorištava što manje elemenata kako bi dizajn bio što elegantniji i jednostavniji. Drugi princip jest sama interakcija. Iz same interakcije možemo izdvojiti nekoliko trendova kao što su *parralax scroll*, interaktivni pokazivač, animacije, 3D objekti itd. Treća stavka obuhvaća boje. Svake godine postoje određene palete boja koje su u trendu, poput plave boje 2020. godine, boja mente 2021. godine te svijetlosiva 2022. godine. [4] Svemu tome razlog je psihologija boja koja naposljetku određuje kako se osoba osjeća tijekom gledanja u određenu boju. [4] Kako bi došli do kvalitetnog modernog dizajna korisno je primijeniti sve navedene principe te ih spojiti u jednu cjelinu kako bi posjetitelj vidio nešto novo i zanimljivo te kako bi mu bilo što ugodnije na web sjedištu. [4]

3. Figma

Dylan Field i *Evan Wallace* 2012. započeli su izradu programa za crtanje vektorske grafike. Nazvali su ga Figma. [5] Njihova zamisao bio je program koji bi radio putem web preglednika zbog lakšeg pristupa i kreativnog izražavanja korisnika. Tek krajem 2015. godine napravili su beta verziju programa, a u rujnu 2016. godine objavili su službenu verziju Figma. [5] Nakon toga program je imao nekoliko ažuriranja od kojih kao najvažnije ističu se *digital collaboration* i *planning tool*. U 2022. godini Figma je napravila suradnju s Microsoft-om za edukaciju kako bi postavili Figma na sve edukacijske Chromebook-ove kao glavni alat za web dizajn te kako bi se novi web dizajneri što češće služili njome. [5]

3.1. Prednosti korištenja alata Figma

Figma kao program koji se brzo nauči i jednostavno koristi ima mnogo više prednosti od drugih klasičnih programa za vektorsku grafiku, ponajviše u kontekstu web dizajna. Jedna velika prednost jest to što je Figma besplatna u osnovnoj verziji, gdje se alat može koristiti u privatne ili javne svrhe; edukacijske ili komercijalne. [6] Druga prednost je da se kreirani dizajn može vrlo lako podijeliti putem linka s klijentom gdje mu se mogu dati određene ovlasti kako bi on mogao ostavljati komentare na samom radu te uređivati dizajn s dobivenim dopuštenjem. Treća prednost je ta što Figma kao takva omogućuje istovremeni grupni rad na istom projektu, što olakšava suradnju i komunikaciju između dizajnera. [6] Još jedna prednost jest što plaćena verzija nije značajno skuplja od alternativnih opcija te se uz to dobije takozvani *Dev mode*, gdje se može generirati CSS kod kako bi se programerima olakšala izrada web sjedišta. Sve grafičke aspekte web dizajna, od izrade skica, dizajna sučelja pa čak i funkcionalnih prototipa moguće je napraviti u ovom alatu te mu to povećava kvalitetu. [6]

4. Spline 3D

Alat za izradu 3D objekata naziva Spline 3D izašao je na tržište krajem 2020. godine. Kada govorimo o drugim alatima za izradu 3D objekata kao što su Blender, 3D Max, i Cinema 4D, Spline 3D znatno je orijentiraniji na izradu 3D objekata za web. [7] Spline 3D možemo čak usporediti s *three.js editorom*, ali uzimajući u obzir da je Spline *no-code tool*, zaključujemo da je Spline prilagođeniji UX/UI dizajnerima i web dizajnerima. [7]

4.1. Prednosti Spline 3D-a

Jedna od prednosti alata Spline 3D je da posjeduje pregršt dokumentacije i tečaja koji su lako dostupni te ima ogromnu zajednicu koja je voljna dijeliti svoje radove. [8] Dodatna prednost je ta što je većina tih objekata financijski dostupna, odnosno besplatna. Zatim, trebalo bi naglasiti jednostavnost implementiranja samog objekta unutar web sjedišta, odnosno jedino što je potrebno učiniti je uzeti HTML kod navedenog objekta i staviti ga unutar našeg koda web sjedišta. Još jedna prednost samog alata je jednostavno korištenje zbog izrazito jednostavnog sučelja te pojednostavljenog sustava pretraživanja. [8]

4.2. Nedostatci Spline 3D-a

Kada govorimo o nedostacima Spline-a, Spline kao takav nije u mogućnosti napraviti modele u visokoj rezoluciji te je bolji za takozvani *low poly look* što je u prijevodu izgled 3D modela koji je niske razine detalja pa izgledom podsjeća na crtež. [9] Još jedan nedostatak je nemogućnost namještanja zaglađenosti određenog objekta nakon što odaberemo opciju *smooth & edit* što sprječava da određeni objekt izgleda na željeni način. Isto tako, potreban je što jednostavniji dizajn objekta kako bi bio optimalan za web. Navedeni nedostaci rezultiraju kreativnom ograničenošću i mogućim osiromašenim dizajnom cjelokupnog proizvoda. [9]

5. Webflow

Webflow je *no-code editor* platforma koja funkcioniira na principu izrade web sjedišta vizualnim pristupom. Ne zahtjeva kodiranje već se komponente slažu putem *drag n drop* sustava te se na taj način stvara web sjedište koje je u potpunosti responzivno. *Editor* je unutar web preglednika te ga se ne mora dodatno instalirati na računalo, što značajno olakšava korištenje. Isto tako, sam *editor* pruža mogućnost stavljanja izrađene web stranice u *live* verziju, odnosno postoji mogućnost *web hosting-a*. [10]

5.1. Prednosti korištenja alata Webflow

Velika prednost Webflow-a je samo sučelje. Optimizirano je za programere tako da svaki element koji programer koristi tijekom pisanja koda postoji isto tako i u sučelju Webflow-a, što olakšava korištenje i upoznavanje s *editorom*. [11] Također, olakšava izradu prilagodljivog web sjedišta za ostale uređaje manjih dimenzija poput mobitela. Vrlo jednostavno se mogu dodati animacije i interakcije kako bi web sjedište pridonijelo još jednoj dimenziji samog doživljaja tijekom pregledavanja web sjedišta. Webflow uz to ima dobro razvijen CMS (eng. *Content Management System*). CMS je sustav za upravljanje sadržajem koji omogućuje klasificiranje, organizaciju i uređivanje sadržaja na razne načine. [17] U slučaju Webflow-a daje nam mogućnost da napravimo niz stranica automatizmom, zbog mogućnosti automatskog kreiranja *templatea* u koji možemo s nekoliko klikova dodavati sadržaj iz CMS-a. Za razliku od nekih drugih *editora* ne trebaju nam *plug-in-ovi*. Podoban je za osnovni *SEO* (eng. *Search Engine Optimization*), odnosno njime vrlo lako možemo optimizirati web sjedište za web tražilicu kako bi naše web sjedište bilo među prvim rezultatima za pretraživanje određenog pojma ili teme. [11]

5.2. Nedostatci korištenja alata Webflow

Izrada e-trgovina u Webflow-u vrlo je ograničena u odnosu na konkurentne alate. Jedan od ključnih nedostataka je vezanost za Webflow ekosustav, što znači da projekte nije moguće izvesti iz Webflowa na potpuno funkcionalan i fleksibilan način. Navedena stavka onemogućuje korištenje druge *hosting* platforme koja bi bila financijski povoljnija. Sama izrada web sjedišta manualnim pisanjem koda je financijski najpovoljnija opcija, no nije prikladna za širu publiku. U tom slučaju može se koristiti Webflow, što je WYSIWYG editor. [12]

6. Praktični dio

Proces izrade praktičnog dijela sastoji se od tri ključna koraka. Prvi korak je izrada sučelja web sjedišta u Figma bez 3D objekta, zatim slijedi izrada 3D objekta u Spline 3D-u i na kraju izrada samog web sjedišta u Webflow-u. Slijedi detaljno objašnjenje svih procesa.

6.1. Parametri dizajna

Izrada dizajna započinje odabirom boje i fonta te osmišljavanjem takozvanog *mood board*-a. Te stavke su važne jer se time određuju osnovni parametri dizajna sučelja i izgled sučelja.

Odabrane boje

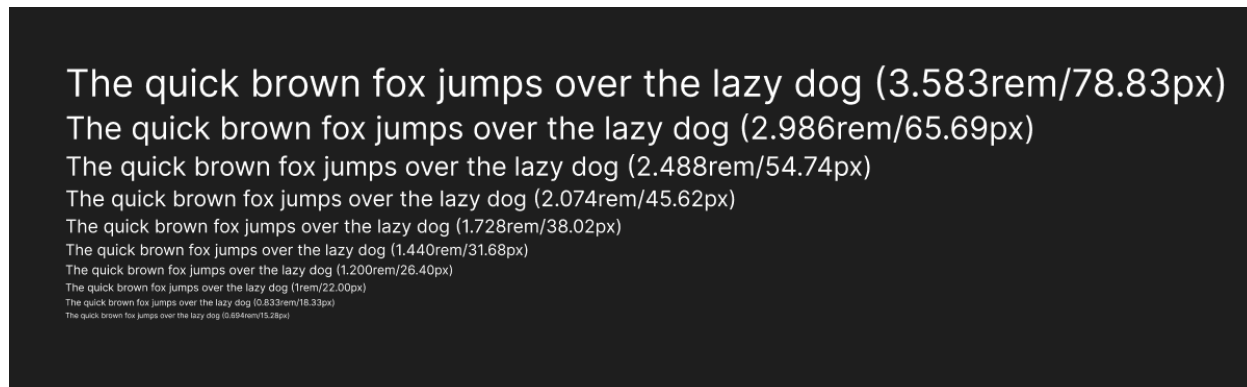
Za ovaj dizajn odabrane su tri boje. Prva boja i primarna je bijela boja odnosno #FFFFFF. Za sekundarnu boju i boju fonta odabrana je crna odnosno #000000 boja. Za kraj je odabrana boja detalja odnosno treća boja koja je crvena ili #9C2222 boja po HEX zapisu.



Slika 1. Izabrane boje za dizajn

Font

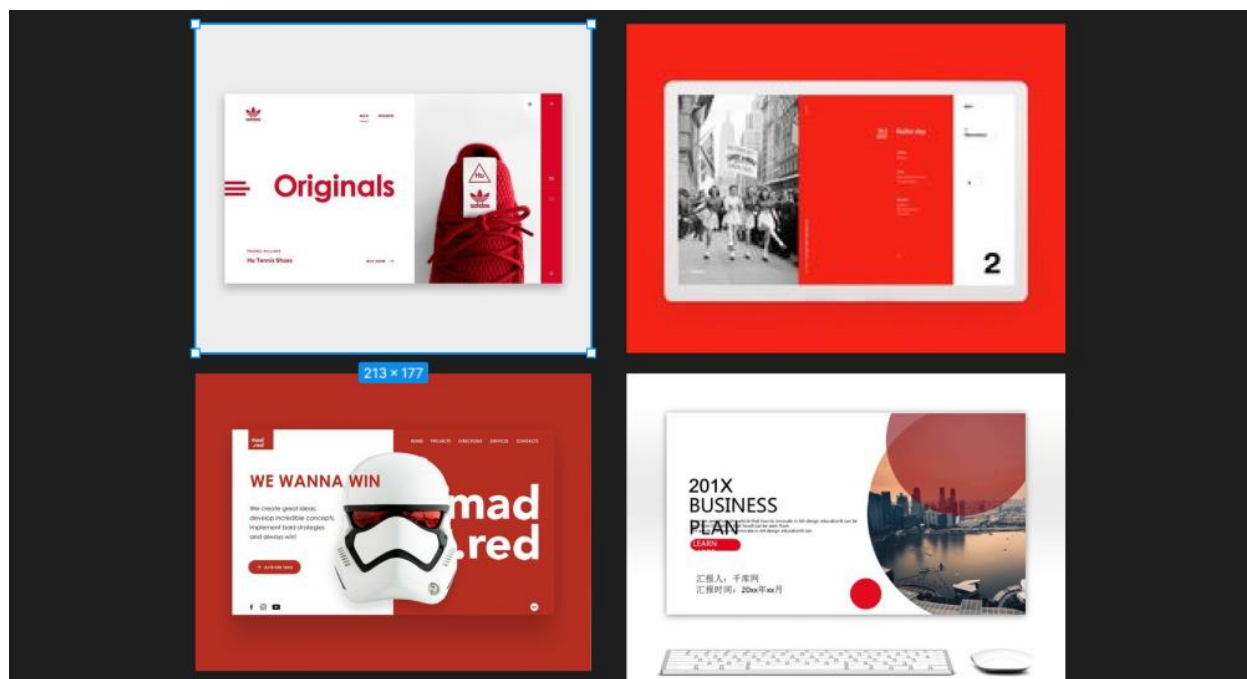
Odabran je font Inter koji je sans-serifni font, odnosno nema serifa i za baznu veličinu teksta odabrano je 22px. Navedeni odabiri podložni su promjenama. Završno su odabrane veličine za ostale tekstove.



Slika 2. Veličina fontove za sve tekstove

Mood board

Za inspiraciju korišteno je nekoliko primjera koje smo našli na Pinterest-u. Odabrana grafička rješenja korištena su isključivo kao primjeri dobre prakse i/ili smjernice.

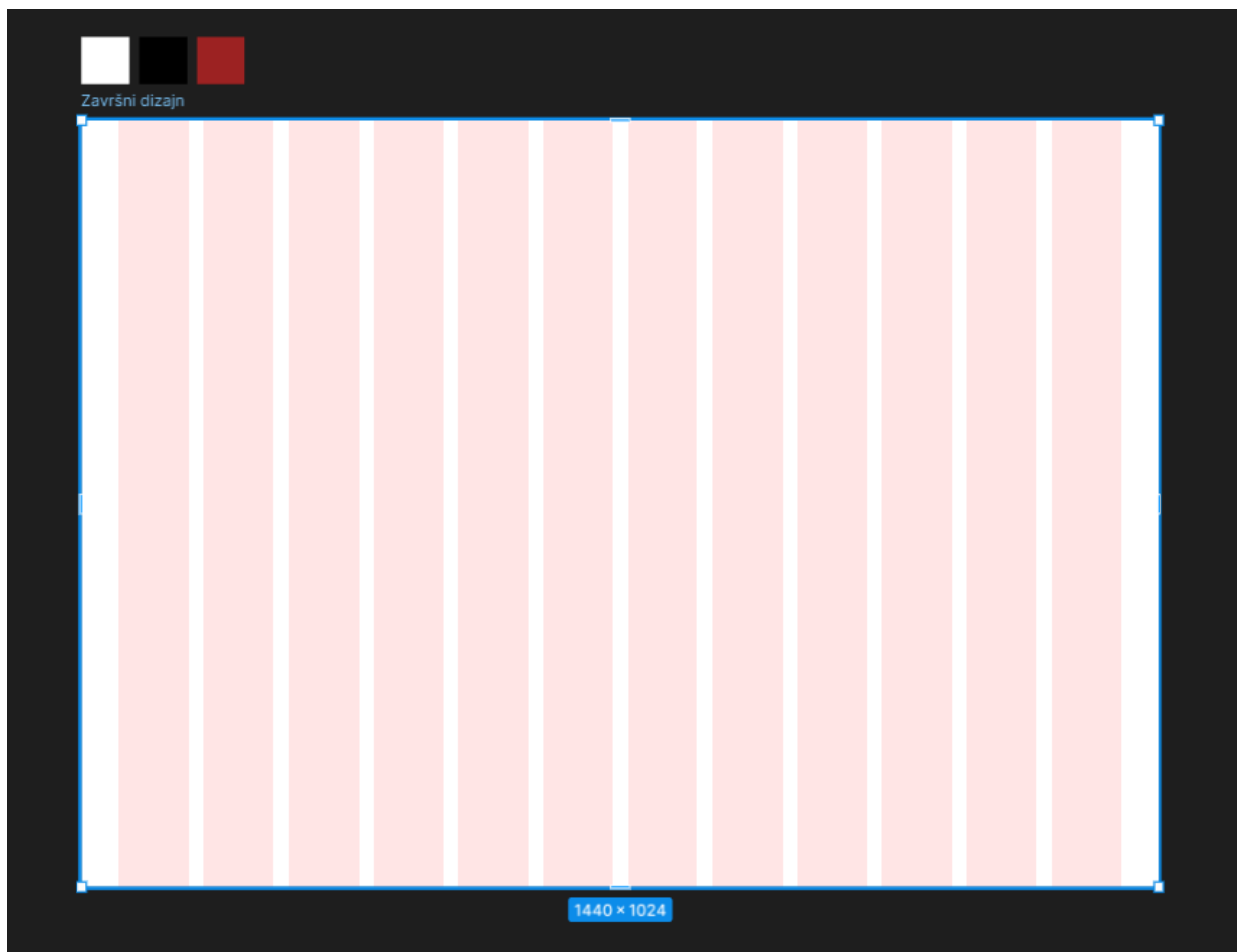


Slika 3. Primjeri relevantnih izvedbenih rješenja drugih autora, izvori:

<https://www.pinterest.com/pin/155233518397294489/>, <https://www.pinterest.com/pin/754775218828264816/>,
<https://www.pinterest.com/pin/91127592449666100/>, <https://www.pinterest.com/pin/950963277561454860/>

6.2. Glavni dizajn

Za početak dizajna određena je širina ekrana. Dimenzije su 1440px za širinu što je prosječna širina za stolna računala dok je trenutna visina 1024px. Kako se dodavao sadržaj i nove sekcije, visina se mijenjala. Dodan je takozvani *grid* koji je zapravo smjernica za određivanje razmaka između određenih elemenata unutar dizajna kako bi dizajn izgledao balansirano i estetski ugodno. *Grid* je postavljen u 12 stupaca s razmakom od 20px te s lijevom i desnom marginom s razmakom od 50px.

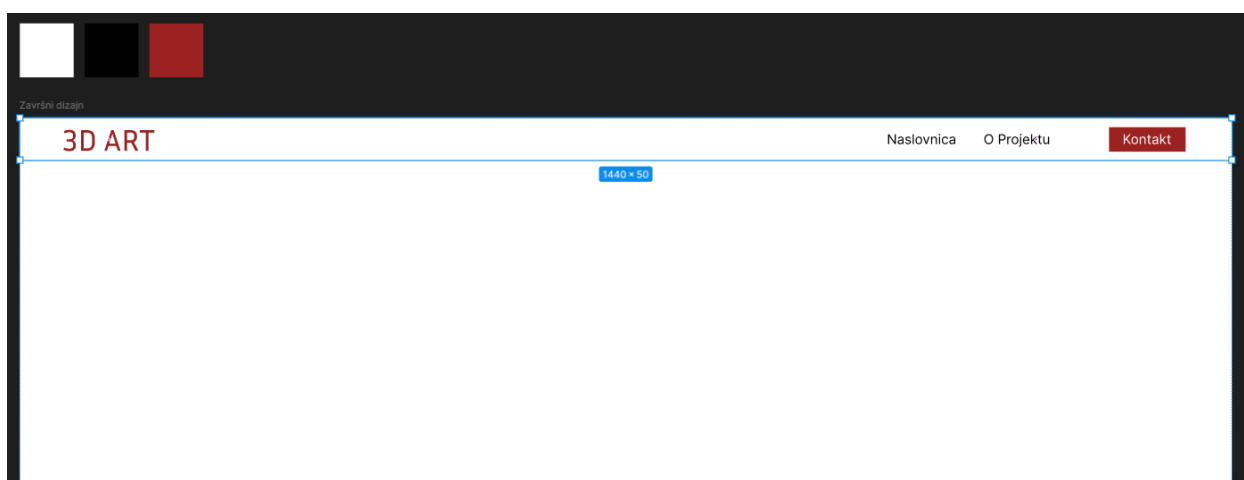


Slika 4. Dimenzije zaslona ekrana i grid

6.2.1. Dizajn Header-a i Hero sekcije

Header

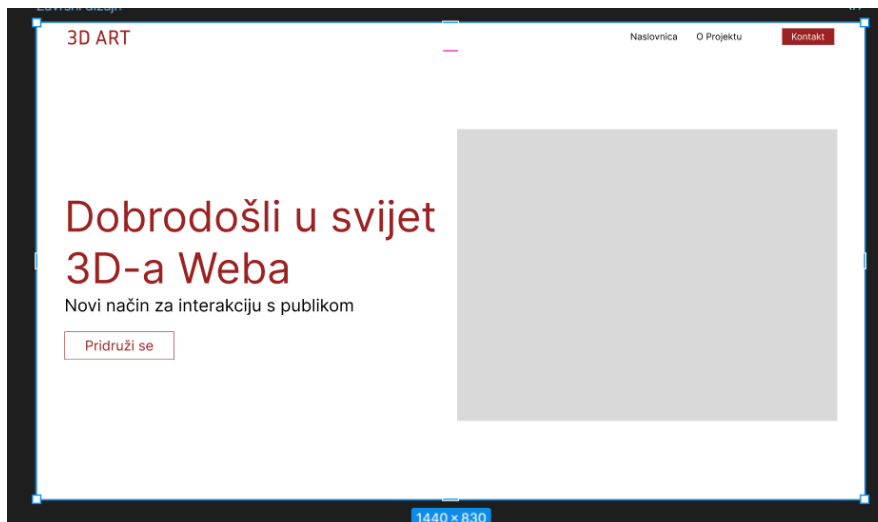
Za izradu dizajna potrebno je započeti od glave ili takozvanog *Header*-a, što služi poput navigacije za web sučelje. Header je vrlo jednostavan, naime sastoji se od logotipa s lijeve strane te nekoliko poveznica kojima pregledavamo stranicu. Sama stranica sastoji se od tri sekcije. Prva je naslovnica odnosno Hero sekcija, druga je sekcija o projektu, dok je treća kontakt autora. Svaka sekcija povezana je s navedenim poveznicama. Logotip je napravljen fontom Inria Sans, veličine 36px te su mu dimenzije 110 x 43 px.



Slika 5. Izgled Header-a

Hero sekcija

Nakon završenog *Header*-a, slijedi Hero sekcija. Unutar Hero sekcije, s lijeve strane nalazi se glavni naslov oznake H1 koji je za potrebe trenutnog praktičnog rada veličine 75px. Zatim slijedi mali podnaslov oznake H2 koji je veličine od 30px te ispod njega takozvani CTA (eng. Call To Action) koji je zapravo gumb koji prespaja korisnika na kontakt sekciju. S desne strane nalazi se samo sivi pravokutnik koji naznačuje poziciju 3D objekta.



Slika 6. Izgled Hero sekcije

6.2.2. O projektu i kontakt sekcija

Sekcija o projektu

Za sekciju o projektu namijenjen je jedan manji naslov ili takozvani *tag* veličine 22px. Zatim je stavljen veći naslov oznake H2 koji je veličine 54px. Nakon toga se nalazi tekst veličine 20px koji sadržava kratak opis projekta. Na kraju se nalazi jedan CTA koji prosljeđuje korisnika na kontakt. To sve se nalazi s desne strane, dok se s lijeve strane nalazi fotografija napravljena putem umjetne inteligencije. Fotografija je zapravo crvena lebdeća kugla s bijelim detaljima koja nema pozadinu i izgleda kao 3D oblik. Ta je fotografija stavljena isključivo jer je tema rada implementacija 3D objekata te nema nikakvu drugu funkciju.



Slika 7. Izgled sekcije o projektu

Kontakt sekcija

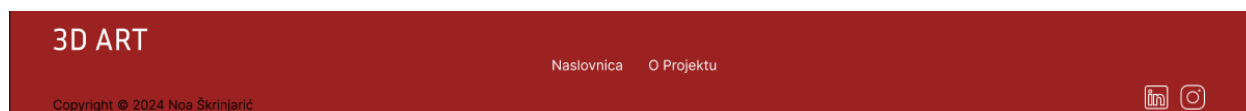
Kontakt sekcija je vrlo jednostavna. Sastoji se od pravokutnika koji ima crveni obrub i crnu sjenu te izgleda kao da je 3D objekt odnosno nekakva kartica. U kartici se nalazi naslov oznake H2 veličine 56px te CTA koji šalje korisnika na e-mail „noskrinjaric@unin.hr“.



Slika 8. Izgled kontakt sekcije

6.2.3. Footer

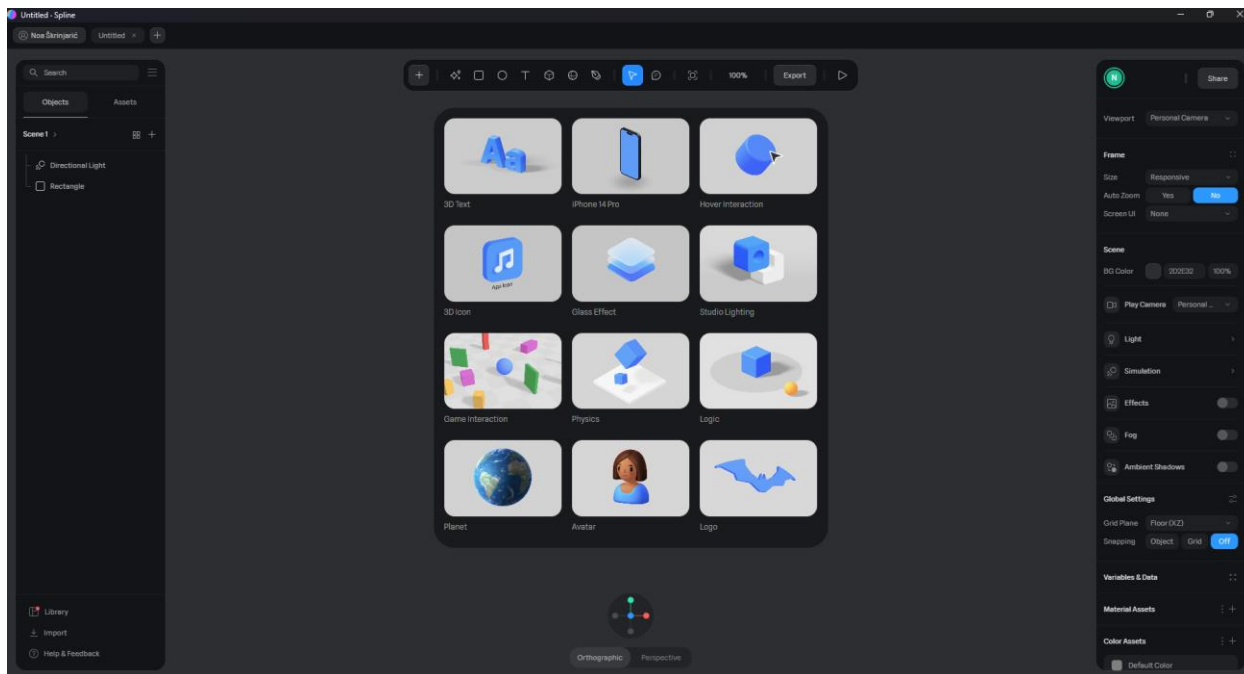
Za kraj je napravljen jednostavan *Footer* crvene boje HEX koda #9C2222. Footer sadrži logotip s lijeve strane obojan u bijelu boju istog naziva kao i u *Header*-u. Zatim su dodani linkovi ostalih sekcija web sjedišta. Poveznice su bijele boje te se nalaze na sredini *Footer*-a. Dodam je *copyright*, u donjem lijevom kutu koji je crne boje te na kraju poveznice na društvene mreže koje su bijele boje.



Slika 9. Izgled Footer-a

6.3. Izrada 3D objekta

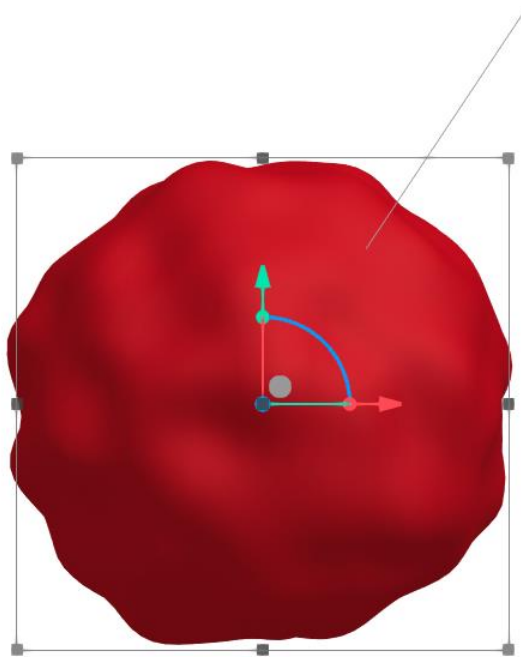
U ovom dijelu obuhvaća se izrada 3D objekta koji je zapravo glavni dio cjelokupnog rada. Objekt je izrađen u Spline 3D-u. Prvi korak je otvaranje programa te izrada novog projekta. Na ulazu u novi projekt nalaze se već gotovi predlošci.



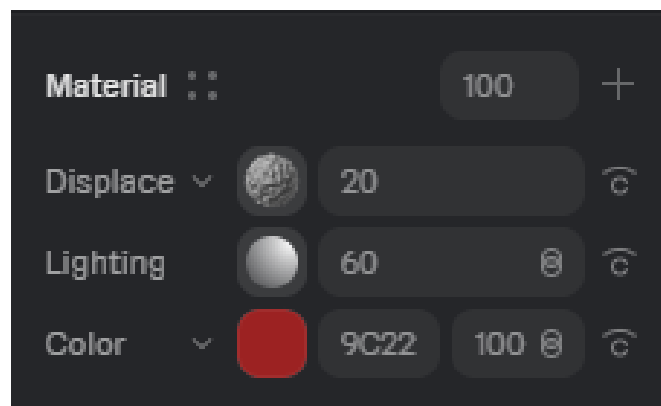
Slika 10. Izgled sučelja novog projekta

Oblik i boja 3D objekta

Prvi korak jest mijenjanje pozadine u bijelu boju. Zatim je izrađena kugla kojoj je promijenjena boja i oblik. Odabrana boja jest crvena boja HEX koda #9C2222. Zatim je dodan novi materijal na kuglu naziva *displace* te je dana vrijednost od 20. Svjetlost ostaje na vrijednosti 60.



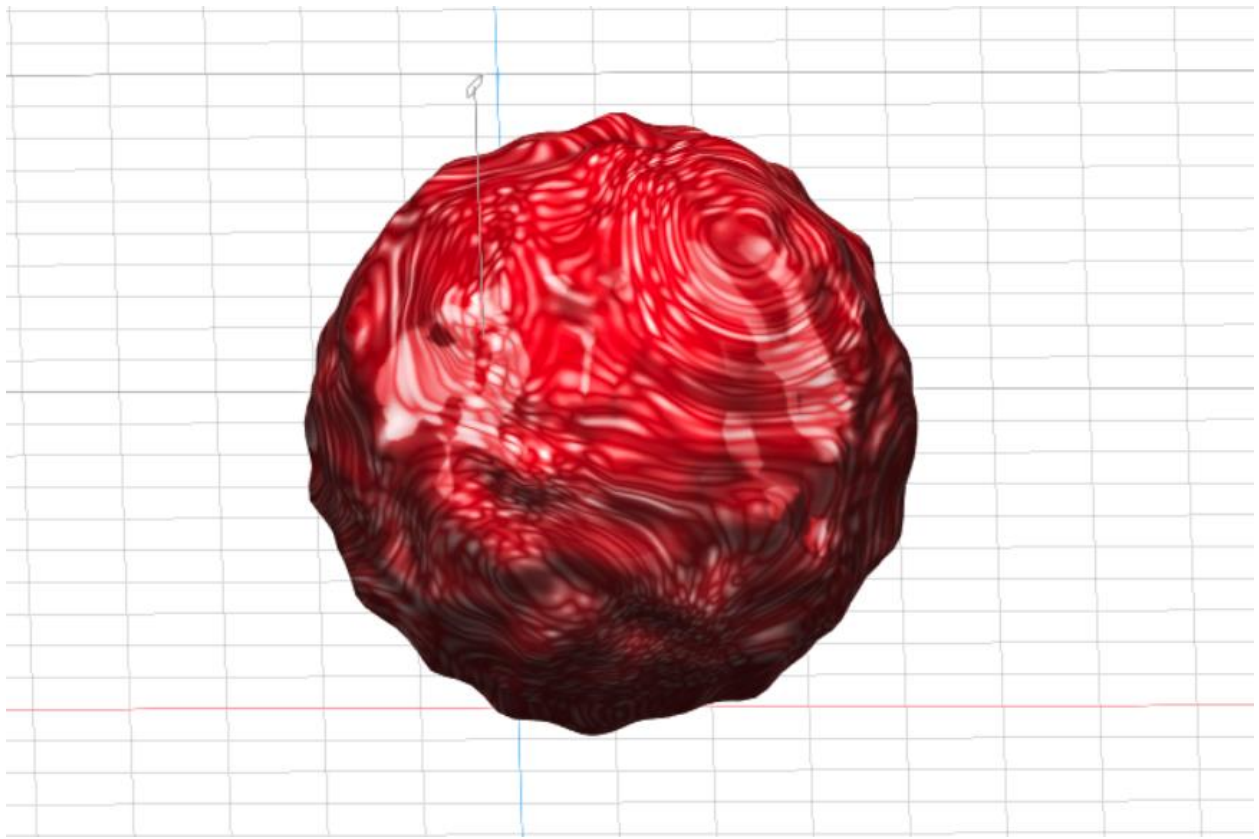
Slika 11. Izgled kugle



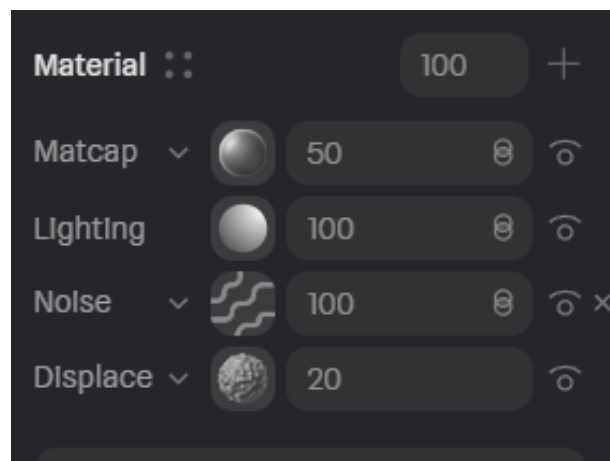
Slika 12. Vrijednosti upisane za kuglu

Efekti i detalji kugle

Umjesto obične boje dodan je *noise* u svrhu izrade određenog uzorka kugle. Odabrane boje su bijela i crvena HEX koda #9C2222. Svjetlost je 100. Na kraju je dodan *Matcap*, što je zapravo uzorak na kugli nalik odsjaju, a vrijednost mu je 50.



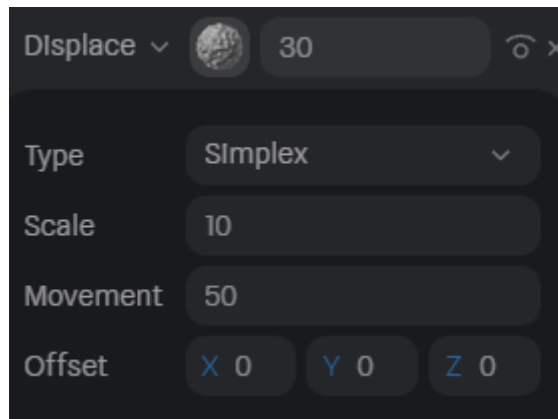
Slika 13. Izgled kugle nakon efekata



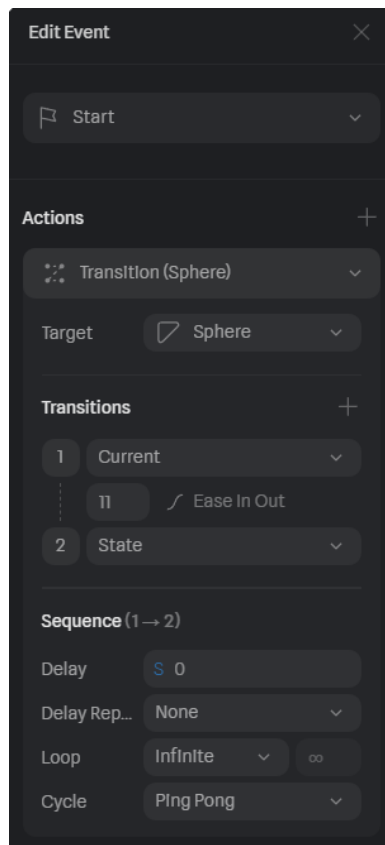
Slika 14. Dodane vrijednosti kugle

Animacije

Odabrana animacija je takva da prilikom učitavanja kugla izgleda kao da ima valove što dodaje još jednu dimenziju spomenutom objektu. To je napravljeno na način da je objektu dodan novi *State* u kojem je promijenjen *Displace* na 30 i njegovo kretanje na 50, što daje samu iluziju valova. Zatim je odabrana opcija počinjanja animacije na početku učitavanja te da je u petlji, odnosno da se animacija konstantno izvršava bez prestanka.



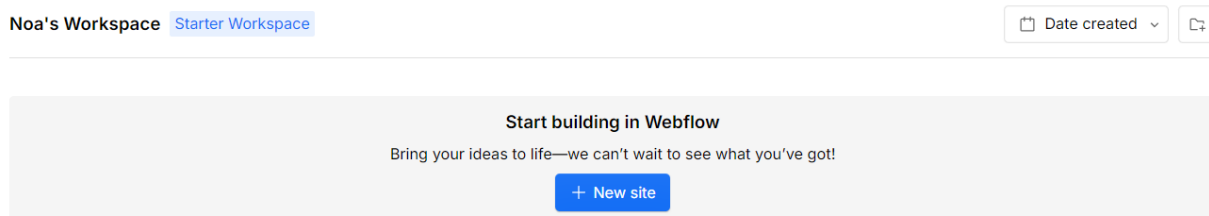
Slika 15. Parametri Displace-a



Slika 16. Parametri trajanja i izvršavanja animacije

6.4. Izrada web sjedišta

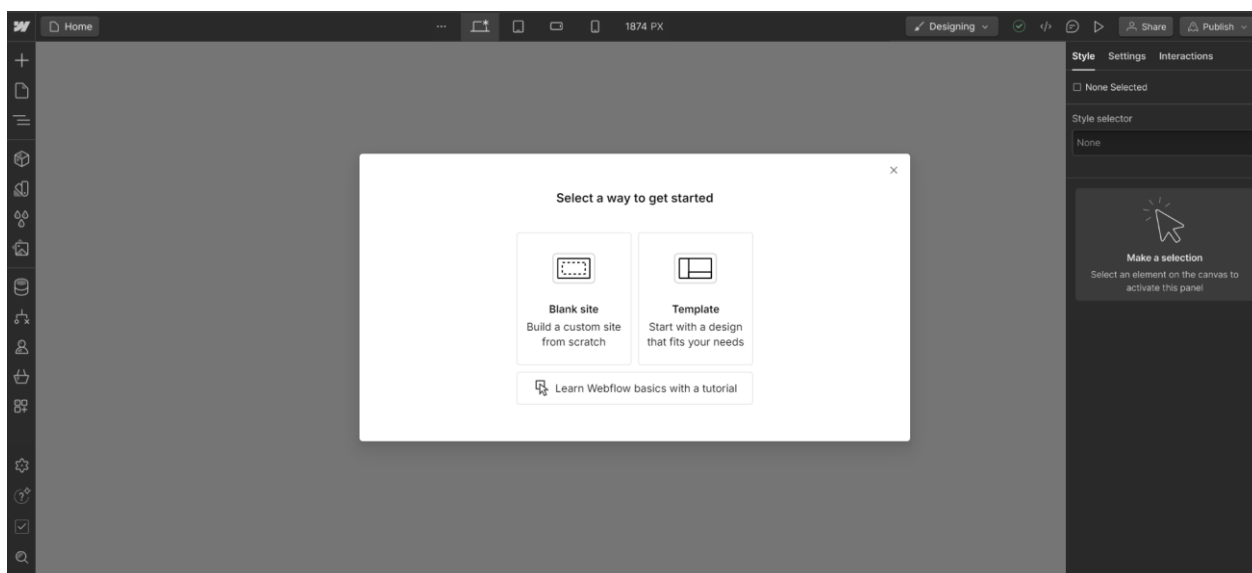
U ovoj fazi objašnjena je izrada finalnog web sjedišta. Prvi korak je odlazak na preglednik, pretraživanje Webflow-a te prijava u svojstvu korisnika. Nakon prijave započet je novi projekt. U tu svrhu potrebno je pritisnuti gumb naziva *New site*. Projekt je nazvan „Završni rad“.



Slika 17. Gumb za novi projekt

Sučelje Webflow-a

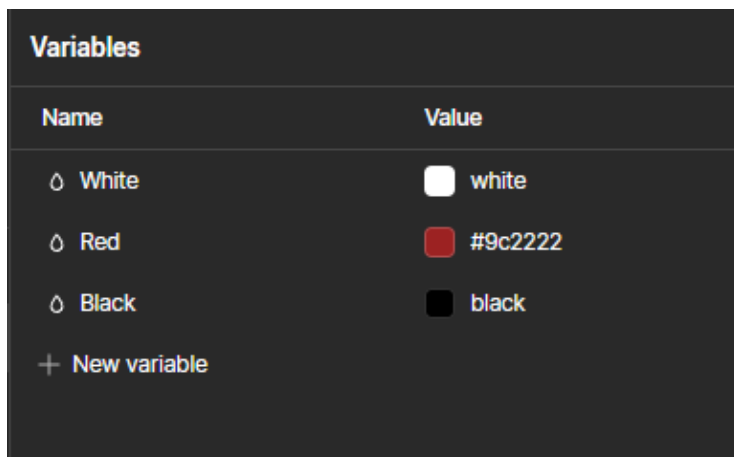
Pri ulasku u sučelje Webflow ponuđene su opcije *blank site* ili *Template*. Za potrebe ovog projekta odabrana je opcija *blank site*. S lijeve strane nalazi se alatna traka koja služi za dodavanje i navigiranje kroz sjedište, a s desne strane smješten je odsječak za stiliziranje i interakcije.



Slika 18. Izgled sučelja

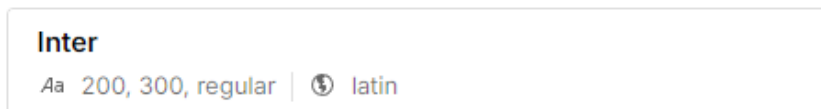
Početak izrade

Prilikom početka izrade web sjedišta potrebno je odrediti određene parametre. Prvi korak jest postavljanje željenih varijabli i fonta. Drugi korak jest postavljanje pozadine za klasu „Body“ (hrv. tijelo). Za pozadinu je odlučeno da će biti bijela, a za veličinu fonta da će biti 16px.

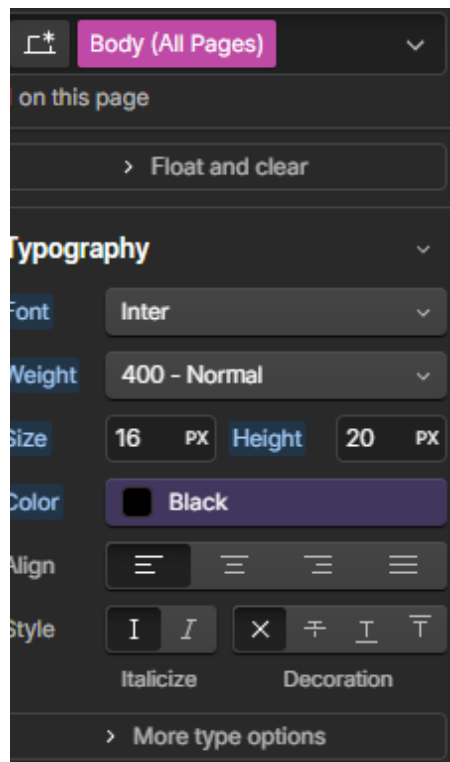


Slika 19. Varijable za boju

Added Google Fonts



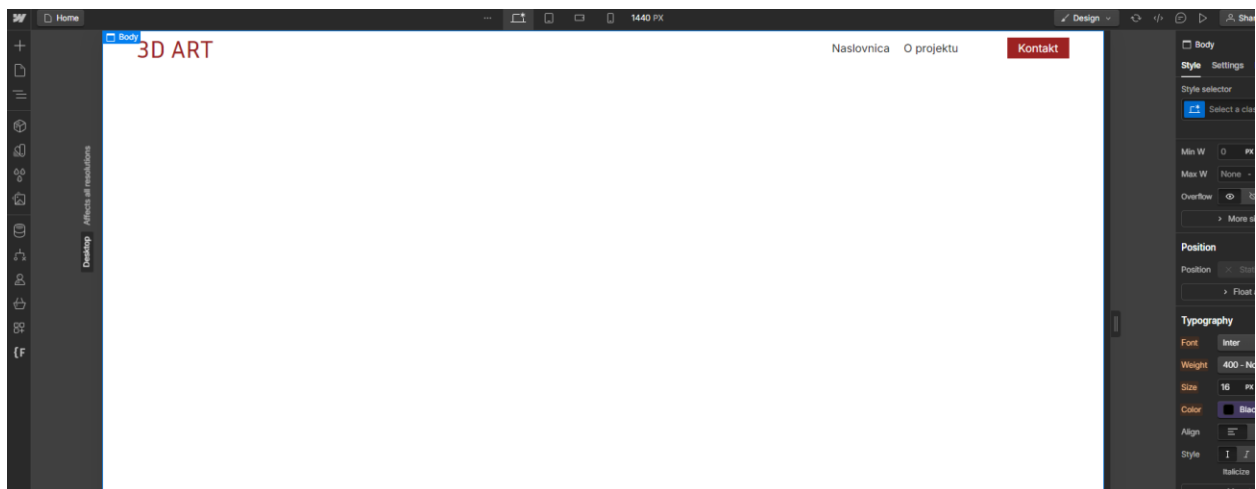
Slika 20. Dodavanje fonta za web



Slika 21. Odabir fonta za web

Header

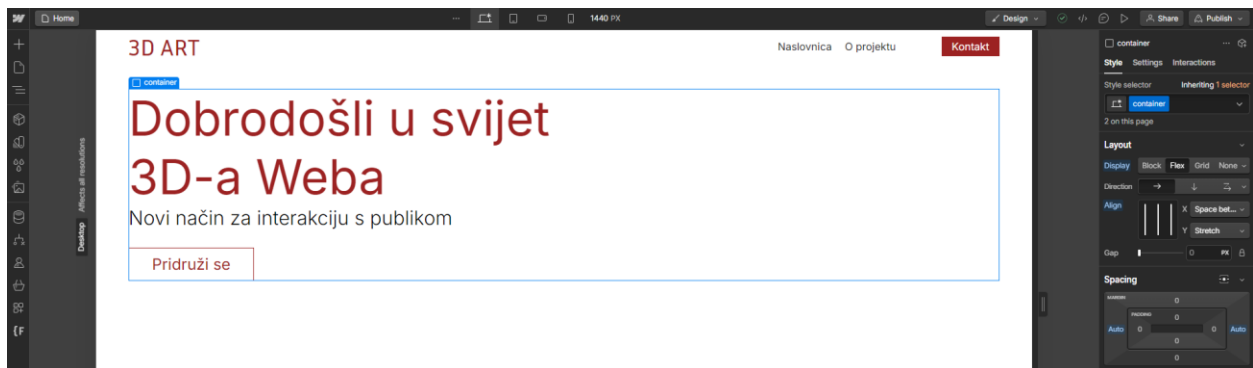
Nakon što su određeni svi potrebni parametri, započeta je izrada *Header*-a. je odabran element *navbar* te mu je promijenjen *container* u kontejner s *max-width*-om. Dodan mu je *display flex* i *space-between* kako bi svaki element otišao na svoju stranu. Nakon toga su postavljeni svi ostali elementi kao što su u dizajnu.



Slika 22. Izgled navigacije

Hero sekcija

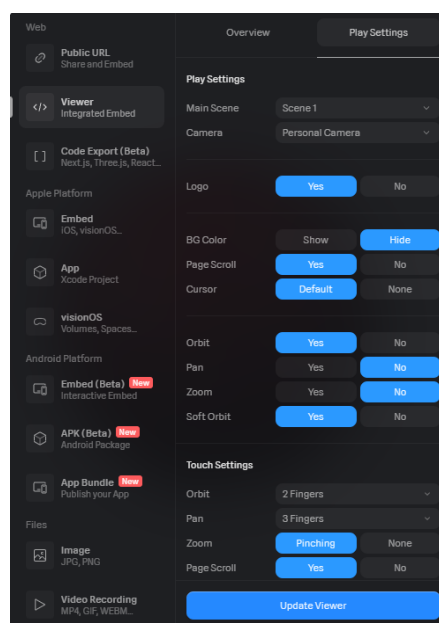
Sljedeće napravljeno jest Hero sekcija. Hero sekcija je glavna sekcija u je dodan 3D objekt. Proces izrade obuhvatio je dodavanje novog *div*-a naziva *section*. Nakon toga je u njega stavljen kontejner te u kontejner dva *div*-a, odnosno lijeva i desna strana. Zatim je s lijeve strane dodan slijedeći sadržaj: naslov, podnaslov i CTA.



Slika 23. Izgled sekcije bez objekta

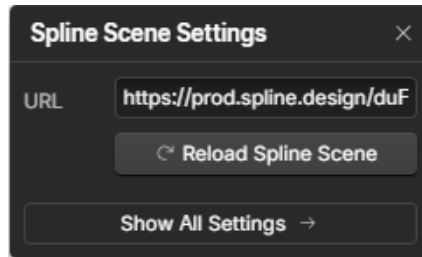
Dodavanje 3D objekta

Dodavanje objekta u web zahtjeva pripremu za web; odnosno mijenjanje određenih parametara kako bi objekt funkcionirao. To je napravljeno na način da je odabrana opcija *export*, zatim *Viewer* pa *play settings* te su postavljeni kako su prikazani na dolje prikazanoj slici.



Slika 24. Parametri prikaza 3D objekta

Zatim je *public url* postavljen u element *Spline scene* koji je nativan element za Webflow. Završno, prikazan je 3D objekt.



Slika 25. URL 3D objekta



Slika 26. Izgled Hero sekcije

Ostale sekcije

Princip izrade ostalih sekcija isti je kao i za *Hero* sekciju. Stavljen je okvir naziva *section*. Unutar sekcije ide kontejner te su unutar njega stavljeni lijevi i desni *div* u koje je dodan sadržaj dizajna. S lijeve strane nalazi se fotografija, dok je s desne strane naziv sekcije, naslov, tekst i *CTA*.



o projektu

Implementiranje 3D-a

Proces izrade praktičnog dijela sastoji se od tri dijela. Prvi dio izrada sučelja web sjedišta u Figma bez 3D objekta, zatim izrada 3D objekta u Spline 3D-u i na kraju izrada samog web sjedišta u Webflow-u. Slijedi detaljno objašnjenje svih procesa.

Pridruži se

Slika 27. Sekcija O projektu

Kontakt sekcija je napravljena na sličan način, izuzev lijeve i desne strane umjesto kojih je napravljen samo centralni dio u kojem je sav sadržaj kao u dizajnu.

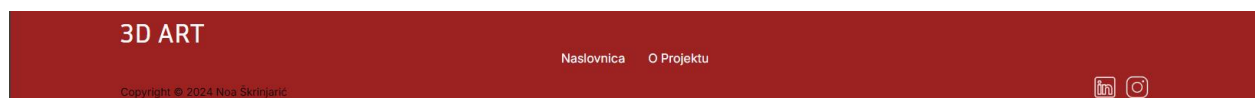
Za sve dodatne informacije
pošaljite nam upit

Pošalji

Slika 28. Kontakt sekcija

Footer

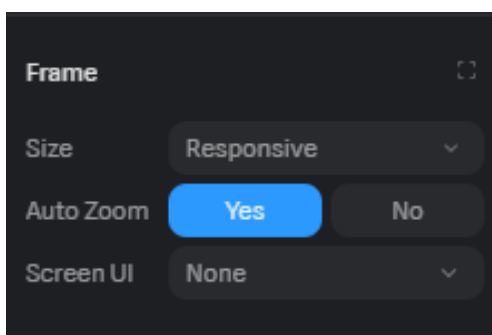
Posljednja dodana komponenta je *Footer*. Za razliku od prijašnjih sekcija ova nije nazvana *Section* nego *Footer* te je unutar njega dodan kontejner u koji su stavljena tri *div*-a; lijevi, desni i srednji. U lijevom *div*-u nalazi se logo i copyright znak, u sredini se nalaze linkovi, a u desnom linkovi za društvene mreže.



Slika 29. Footer

Responzivnost

Idući korak jest ugradnja funkcionalnosti vezanih za responzivni web dizajn, odnosno omogućiti da se web sjedište može lako prilagoditi ekranima drugačijih dimenzija. Što se tiče 3D objekta, responzivnost je automatski napravljena unutar Spline 3D-a te nije zahtijevao manualno namještanje da bi zadovoljio određene širine ekrana. Što se tiče web sučelja, kako bi bila zadovoljena responzivnost, promijenjena je maksimalna širina kontejnera za svaku širinu ekrana te na nekim ekranima i veličina fonta. Isto tako je promijenjen smjer orijentacije elemenata, kako bi na manjim uređajima poput tableta i mobitela svaki element bio jednako vidljiv.



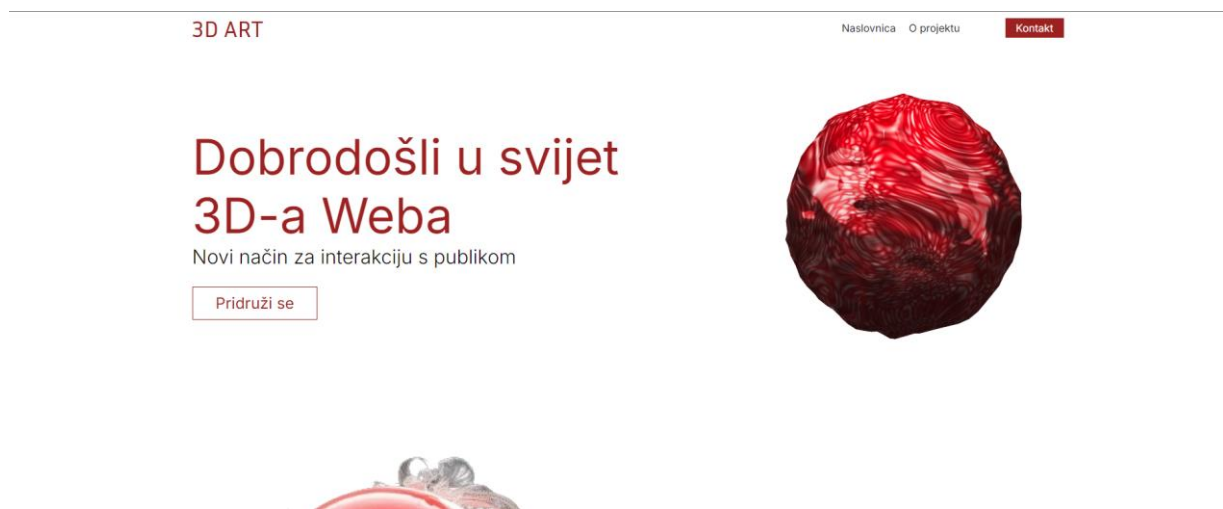
Slika 30. Automatska responzivnost 3D modela



Slika 31. Responzivnost na manjim uređajima

6.4.1. Live stranica

Priložen je link na *live* web sjedište.



Slika 32. Live sjedište <https://zavrzni-rad-7663ee.webflow.io/>

7. Zaključak

Izrada web sučelja je kompleksan proces, kako za web dizajnere, tako i za *web developere*. Činjenica je da se trendovi mijenjaju i da se procesi olakšavaju primjenom novih alata, poput onih razmatranih u ovome radu – Figma, Spline 3D-a i Webflow-a. No, osnove klasičnog pristupa web dizajnu svakako valja poznavati jer sveobuhvatno znanje značajno olakšava prilagodbu novim pristupima, alatima i metodologijama. Primjenom novih alata, vještine tradicionalnih web dizajnera se drastično osnažuju, što se posebno ogleda u značajno skraćenom vremenu potrebnom za realizaciju kvalitetnih, konkurentnih rješenja.

U ovom završnom radu prikazana je praktična primjena različitih alata koji u sinergiji daju zanimljiv web orijentiran proizvod – web sjedište s implementiranim 3D objektom. Posebnost prikazanog pristupa je u primjeni *no-code* metodologije, odnosno svi alati su korišteni vizualnim pristupom, razvojem posredstvom grafičkog sučelja. Figma je korištena u kontekstu UX/UI dizajna sučelja, Spline 3D za izradu 3D objekta, a Webflow za realizaciju konačno funkcionalnog web sjedišta. Implementacijom 3D objekta u web stranicu demonstrirana je mogućnost povezivanja modernih alata u jednu smislenu, funkcionalnu cjelinu. Obzirom na jednostavnost i praktičnost demonstriranog pristupa može se zaključiti da je budućnost web dizajna u primjeni kompatibilnih specijaliziranih *no-code* platformi temeljenih na *cloud* tehnologijama, koje omogućuju da se nekada komplicirani procesi web dizajna izvedu relativno jednostavno, vizualnim pristupom izravno kroz web preglednik korisnika.

8. Literatura

- [1] How to design a website — step-by-step tutorial, (dostupno 26.07.2023.)
<https://business.adobe.com/blog/how-to/design-a-website-tutorial>
- [2] Wilbert O Galitz, The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, 3. izdanje, 2007.
- [3] J. J. Garrett, The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. New Riders; 2. izdanje, 2010.
- [4] 10 Modern Web Design Trends for 2025, (dostupno 09.11.2021.)
<https://www.webfx.com/blog/web-design/modern-web-design/>
- [5] What is Figma?, (dostupno 21.01.2020.)
<https://www.nobledesktop.com/learn/figma/what-is-figma>
- [6] What is Figma and its Advantages?, (dostupno 09.09.2022.)
<https://myuxacademy.com/what-is-figma/>
- [7] Spline Design Tutorial - Learn How to Create 3D Web Experiences, (dostupno 01.01.2023) <https://www.apptension.com/blog-posts/spline-based-web-experience-tutorial>
- [8] Spline: A 3D tool every creative web developer needs, (dostupno 26.08.2023.)
<https://medium.com/@grebowskifilip/spline-a-3d-tool-every-creative-web-developer-needs-6d5f9f5807dc>
- [9] Spline Reviewed by an UX Designer, (dostupno 29.11.2022.)
<https://bootcamp.uxdesign.cc/spline-reviewed-by-a-ux-designer-d32b8ac6a6e9>
- [10] Webflow: The Web Development Platform Of The Future, (dostupno 10.10.2019.)
<https://www.smashingmagazine.com/2019/09/webflow-the-future-of-web-development/>
- [11] Top 18 Reasons Why Webflow is a Good Choice for Web Development, (dostupno 22.11.2023.) <https://www.krishaweb.com/blog/top-reasons-why-webflow-is-good-choice-for-web-development/>
- [12] A Detailed Look at Webflow Pros and Cons (Based on 20 Years of Web Design Experience) (dostupno 12.04.2024.) <https://www.trajectorywebdesign.com/blog/webflow-pros-and-cons/>

- [13] What do consumers search for from their smartphones and tablets?,
<https://www.thewebmaster.com/assets/hitwise-uk-mobile-search-topics-report-july-2016.pdf>
- [14] E. A. Jones, The Elements of Graphic Design, Allworth Press; 2.izdanje, 2011.
- [15] S. Krug, Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, New Riders, 3.izdanje, 2014.
- [16] Jason Beard: The principles of Beautiful Web Design, SitePoint Pty. Ltd. 2.izdanje, 2010.
- [17] D. Viduka; Analiza i evaluacija opet source sistema za upravljanje sadržajem – CMS, Master rad, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2013., pristupljeno 26.07.2020.
<http://docshare02.docshare.tips/files/23893/238932360.pdf>
- [18] John Moore Williams: The Modern Web Design Processes , Webflow, 2020.
https://assets-global.website-files.com/5cf6b7202bf8199f50d43e6c/5e9dd8a680b972888929747b_The%20modern%20web%20design%20process%20-%20Webflow%20Ebook.pdf

Popis slika

Slika 1. Izabrane boje za dizajn	8
Slika 2. Veličina fontove za sve tekstove	9
Slika 3. Primjeri relevantnih izvedbenih rješenja drugih autora	9
Slika 4. Dimenzije zaslona ekrana i grid	10
Slika 5. Izgled Header-a	11
Slika 6. Izgled Hero sekcije	12
Slika 7. Izgled sekcije o projektu.....	12
Slika 8. Izgled kontakt sekcije	13
Slika 9. Izgled Footer-a	13
Slika 10. Izgled sučelja novog projekta.....	14
Slika 11. Izgled kugle	15
Slika 12. Vrijednosti upisane za kuglu	15
Slika 13. Izgled kugle nakon efekata.....	16
Slika 14. Dodane vrijednosti kugle.....	16
Slika 15. Parametri Displace-a	17
Slika 16. Parametri trajanja i izvršavanja animacije.....	17
Slika 17. Gumb za novi projekt.....	18
Slika 18. Izgled sučelja	18
Slika 19. Varijable za boju	19
Slika 20. Dodavanje fonta za web	19
Slika 21. Odabir fonta za web	20
Slika 22. Izgled navigacije.....	20
Slika 23. Izgled sekcije bez objekta.....	21
Slika 24. Parametri prikaza 3D objekta	21
Slika 25. URL 3D objekta	22
Slika 26. Izgled Hero sekcije.....	22
Slika 27. Sekcija O projektu	23
Slika 28. Kontakt sekcija	23
Slika 29. Footer.....	23
Slika 30. Automatska responzivnost 3D modela.....	24
Slika 31. Responzivnost na manjim uređajima	24
Slika 32. Live sjedište https://zavrzni-rad-7663ee.webflow.io/	25



IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski 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 navodenja 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, Noa Škrinjarčić (*ime i prezime*) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu pomoću alata Webflow (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(*upisati ime i prezime*)

Noa Škrinjarčić

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Noa Škrinjarčić (*ime i prezime*) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Implementacija Spline 3D objekta u web stranicu izrađenu pomoću alata Webflow (*upisati naslov*) čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(*upisati ime i prezime*)

Noa Škrinjarčić

(vlastoručni potpis)