

Investicijska studija opravdanosti ulaganja u proizvodnju održivih mobilnih kućica

Ulrich Grgas, Asunta

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering / Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:237:693400>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-02**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Civil Engineering,
University of Zagreb](#)





Sveučilište u Zagrebu

GRAĐEVINSKI FAKULTET

Asunta Ulrich Grgas

**INVESTICIJSKA STUDIJA OPRAVDANOSTI
ULAGANJA U PROIZVODNJU ODRŽIVIH
MOBILNIH KUĆICA**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2024



Sveučilište u Zagrebu

GRAĐEVINSKI FAKULTET

Asunta Ulrich Grgas

**INVESTICIJSKA STUDIJA OPRAVDANOSTI
ULAGANJA U PROIZVODNJU ODRŽIVIH
MOBILNIH KUĆICA**

DIPLOMSKI RAD

Mentor: izv. prof. dr. sc. Zvonko Sigmund

Komentor: izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić-Butković

Zagreb, 2024



University of Zagreb

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

Asunta Ulrich Grgas

**AN INVESTMENT STUDY EXAMINING THE
PROFITABILITY OF INVESTMENTS IN THE
PRODUCTION OF SUSTAINABLE MOBILE
HOMES**

MASTER THESIS

Supervisor: izv. prof. dr. sc. Zvonko Sigmund

Co-supervisor: izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić-Butković

Zagreb, 2024

OBRAZAC 3

POTVRDA O POZITIVNOJ OCJENI PISANOG DIJELA DIPLOMSKOG RADA

Student/ica :

Asunta Ulrich Grgas

(Ime i prezime)

0082058001

(JMBAG)

zadovoljio/la je na pisanom dijelu diplomskog rada pod naslovom:

Investicijska studija opravdanosti ulaganja u proizvodnju održivih mobilnih kućica

(Naslov teme diplomskog rada na hrvatskom jeziku)

An investment study examining the profitability of investments in the production of sustainable mobile homes

(Naslov teme diplomskog rada na engleskom jeziku)

i predlaže se provođenje daljnjeg postupka u skladu s Pravilnikom o završnom ispitu i diplomskom radu Sveučilišta u Zagrebu Građevinskog fakulteta.

Pisani dio diplomskog rada izrađen je u sklopu znanstvenog projekta: (upisati ako je primjenjivo)

(Naziv projekta, šifra projekta, voditelj projekta)

Pisani dio diplomskog rada izrađen je u sklopu stručne prakse na Fakultetu: (upisati ako je primjenjivo)

(Ime poslodavca, datum početka i kraja stručne prakse)

Datum: 18.09.2024.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Zvonko Sigmund

Potpis mentora:

Komentor: izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić Butković



Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet



OBRAZAC 5

IZJAVA O IZVORNOSTI RADA

Ja :

Asunta Ulrich Grgas

(Ime i prezime, JMBAG)

student/ica Sveučilišta u Zagrebu Građevinskog fakulteta ovim putem izjavljujem da je moj pisani dio diplomskog rada pod naslovom:

INVESTICIJSKA STUDIJA OPRAVDANOSTI ULAGANJA U PROIZVODNJU ODRŽIVIH MOBILNIH KUĆICA

(Naslov teme diplomskog rada na hrvatskom jeziku)

izvorni rezultat mogega rada te da se u izradi istoga nisam koristio/la drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Datum:

16.09.2024.

Potpis:

Asunta Ulrich Grgas



Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet



OBRAZAC 6

IZJAVA O ODOBRENJU ZA POHRANU I OBJAVU PISANOG DIJELA DIPLOMSKOG RADA

Ja :

Asunta Ulrich Grgas, 41790722317

(Ime i prezime, OIB)

ovom izjavom potvrđujem da sam autor/ica predanog pisanog dijela diplomskog rada i da sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti odgovara sadržaju dovršenog i obranjenog pisanog dijela diplomskog rada pod naslovom:

Investicijska studija opravdanosti ulaganja u proizvodnju održivih mobilnih kućica

(Naslov teme diplomskog rada na hrvatskom jeziku)

koji je izrađen na sveučilišnom diplomskom studiju Građevinarstvo Sveučilišta u Zagrebu Građevinskog fakulteta pod mentorstvom:

izv. prof. dr. sc. Zvonko Sigmund i izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić Butković

(Ime i prezime mentora)

i obranjen dana:

26.09.2024.

(Datum obrane)

Suglasan/suglasna sam da pisani dio diplomskog rada u cijelosti bude javno dostupan, te da se trajno pohrani u digitalnom repozitoriju Građevinskog fakulteta, repozitoriju Sveučilišta u Zagrebu te nacionalnom repozitoriju.

Datum:

16.09.2024.

Potpis:

Asunta Ulrich Grgas

Građevinski fakultet
Fra Andrije Kačića-Miošića 26, HR - 10000 Zagreb, OIB: 62924153420
TEL.: +385 (0)1 4639 115, FAKS: +385 (0)1 4828 051
www.grad.unizg.hr

ZAHVALE

Ovim putem želim izraziti svoju iskrenu zahvalnost svima koji su na bilo koji način doprinijeli realizaciji ovog diplomskog rada. Prije svega, želim se zahvaliti svojoj mentorici, izv. prof. dr. sc. Lani Lovrenčić-Butković, na stručnoj pomoći i konstruktivnim savjetima tijekom izrade rada. Posebno želim zahvaliti svojoj obitelji, koja me je uvijek podržavala tijekom svih godina studiranja, a na kraju, želim zahvaliti osobi bez koje ovo ne bi bilo moguće...sebi.

SAŽETAK

Ovaj diplomski rad bavit će se proizvodnjom održivih mobilnih kućica korištenjem načela gotovo nulte energetske zgrade (nZEB). Svrha diplomskog rada je istražiti opravdanost ulaganja u ovu vrstu proizvodnje s aspekta troškova investicije te projektirati održive mobilne kućice. Princip nZEB je struktura visoke energetske učinkovitosti. Troši vrlo malo energije, koja prvenstveno potječe iz obnovljivih izvora, uključujući energiju proizvedenu u zgradi ili u blizini. Primarni čimbenici u određivanju opravdanosti ulaganja u proizvodnju održivih mobilnih kućica su ekonomska isplativost, energetska učinkovitost, ekološka održivost te udobnost i kvaliteta života korisnika. Kroz niz aktivnosti tijekom posljednjih nekoliko godina, Europska unija postavila je cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova do 90% do 2040. godine, kao dio dugoročne vizije Europe da postane klimatski neutralna. Obveza gradnje prema uvjetima za zgrade gotovo nulte energije propisana je Direktivom 2010/31/EU o energetske učinkovitosti zgrada, a Zakonom o gradnji odredbe Direktive prenesene su u zakonodavni okvir Republike Hrvatske. Kao rezultat toga, bit će naglašena važnost razvoja održivih rješenja u dizajnu kuća za smanjenje negativnog utjecaja na okoliš. Dodatno će se definirati ključni koncepti i principi nZEB-a. Metodologija istraživanja uključuje analizu modela mobilnih kućica i usporedbu njihovih prednosti i nedostataka u pogledu ekonomske isplativosti, troškova ulaganja, energetske učinkovitosti i ekološke održivosti korištenjem investicijske studije. Na kraju će biti opisani i sažeti dobiveni rezultati te će se pokazati isplativost takve investicije.

Ključne riječi: *održive mobilne kućice, nZEB, energetska učinkovitost, investicijska studija, isplativost*

SUMMARY

This thesis will look at the production of sustainable mobile homes using nearly Zero Energy Building (nZEB) principles. The purpose of the thesis is to investigate the justification for investing in this type of production in terms of investment costs and to design sustainable mobile homes. A nZEB principle is a structure with high energy efficiency. It consumes very little energy, which is primarily derived from renewable sources, including energy generated on the building or nearby. The primary factors in determining the justification for investing in the production of sustainable mobile homes are economic profitability, energy efficiency, environmental sustainability, and user comfort and quality of life. Through a series of activities over the last few years, the European Union has set the goal of reducing greenhouse gas emissions by up to 90% by 2040, as part of Europe's long-term vision of becoming climate neutral. The obligation to build according to the conditions for almost zero energy buildings is prescribed by Directive 2010/31/EU on the energy efficiency of buildings, and the provisions of the Directive have been transferred to the Republic of Croatia's legislative framework by the Construction Law. As a result, the importance of developing sustainable solutions in house design to reduce the negative impact on the environment will be emphasised. Additionally, key concepts and principles of nZEB will be defined. The research methodology involves analysing the mobile home model and comparing its advantages and disadvantages in terms of economic profitability, investment costs, energy efficiency, and environmental sustainability using an investment study. Finally, the obtained results will be described and summarised, and the profitability of such an investment will be demonstrated.

Key words: sustainable mobile homes, nZEB, energy efficiency, sustainability, investment study, profitability

SADRŽAJ

ZAHVALE	i
SAŽETAK	ii
SUMMARY	iii
SADRŽAJ	iv
1. Uvod	6
2. Značaj održivosti u građevinskom sektoru	7
2.1 Nearly Zero-Energy Building (nZEB)	7
2.2 Europski zeleni plan	10
2.3 EU Taksonomija	12
3. Primjeri dobre prakse	15
3.1 Projekt „The nZEB Roadshow“	15
3.2 Nord Mobil	17
3.3 Adria home	19
3.4. Mont Trade	20
4. Opis projekta	21
4.1 Analiza investitora	26
4.2 Analiza okruženja	28
4.2.1 PESTEL ANALIZA	28
4.2.1.1 Političko okruženje	28
4.2.1.1 Ekonomsko okruženje	28
4.2.1.2 Sociokulturno okruženje	29
4.2.1.3 Tehnološko okruženje	29
4.2.1.4 Analiza okoline	29
4.2.1.5 Pravna okruženja	30
4.3 Analiza lokacije	31
4.3.1 Makrolokacija	31
4.3.1 Mikrolokacija	33
4.4 Analiza tržišta	35
4.4.1 Procjena ponude i konkurencije	35
4.4.2 Tržište prodaje i pružanja usluga	36
4.5 SWOT Analiza	36
4.6 Tehnološko tehnička analiza	37
5. Ekonomsko – financijska analiza	46

5.1 Ulaganje u osnovna sredstva	46
5.2 Formiranje ukupnog prihoda	49
5.3 Rashodi poslovanja.....	51
5.4 Investicije u obrtna sredstva	54
5.5 Izvori financiranja	58
5.6 Projekcija računa dobiti i gubitka	60
5.7 Financijski tok projekta.....	62
5.8 Bilanca	64
6. Ocjena opravdanosti projekta	66
6.1 Statička ocjena.....	66
6.2 Dinamička ocjena	68
6.2.1 Metoda razdoblja povrata investicijskog ulaganja	71
6.2.1 Metoda neto sadašnje vrijednosti	71
6.2.2 Metoda relativne sadašnje vrijednosti	73
6.2.3 Metoda interne stope rentabilnosti	73
7. Analiza osjetljivosti	75
8. Zaključak.....	79
POPIS LITERATURE	80
POPIS SLIKA	82
POPIS TABLICA.....	83
PRILOG A	84
PRILOG B	85

1. UVOD

Ulaganje u proizvodnju održivih mobilnih kućica predstavlja inovativan i perspektivan poslovni pothvat koji odgovara na rastuće zahtjeve tržišta za ekološki prihvatljivim i ekonomski isplativim stambenim rješenjima. Suvremeni trendovi u graditeljstvu sve više naglašavaju važnost održivosti, energetske učinkovitosti i smanjenja ekološkog otiska, što otvara širok spektar mogućnosti za razvoj proizvoda koji su u skladu s tim principima. Mobilne kućice, koje kombiniraju mobilnost s održivošću, pružaju jedinstvenu priliku za investitore da doprinesu razvoju zelene ekonomije i zadovolje rastuće potrebe za fleksibilnim i pristupačnim smještajem.

Investicijska studija opravdanosti ulaganja u proizvodnju održivih mobilnih kućica detaljno analizira tržišne uvjete, tehničke aspekte proizvodnje, ekonomske koristi i potencijalne rizike ovog poslovnog pothvata. Cilj ove studije je pružiti sveobuhvatan pregled svih relevantnih faktora koji utječu na uspjeh projekta, uključujući analizu tržišta, procjenu troškova i prihoda, kao i ekološki i društveni utjecaj. Kroz istraživanje tržišta, identificirane su ključne ciljne skupine koje pokazuju interes za ovakvim tipom smještaja, uključujući ljubitelje prirode, entuzijaste održivog življenja, kao i one koji traže privremena stambena rješenja. Tehnička analiza obuhvaća procjenu dostupnosti i kvalitete materijala, tehnologija izrade, kao i mogućnosti za implementaciju obnovljivih izvora energije i drugih zelenih tehnologija u procesu proizvodnje i korištenja mobilnih kućica. Financijski aspekt studije uključuje detaljnu procjenu troškova ulaganja, predviđene prihode, kao i analizu profitabilnosti i povrata investicije. Osim ekonomskih koristi, posebna pažnja posvećena je ekološkim i društvenim aspektima, uključujući smanjenje ugljičnog otiska, uštedu resursa i doprinos poboljšanju kvalitete života kroz promociju održivog načina stanovanja.

Jedan od primjera rastuće potražnje je investicija mađarske Dalmatie Grupe, koja je u primoštenski Kamp Adriatik uložila 1,9 milijuna eura za postavljanje 36 modernih mobilnih kućica uz obalu. Prema podacima iz 2022. godine, broj gostiju u kampovima zabilježio je značajan rast u odnosu na isto razdoblje 2021. godine, s povećanjem dolazaka za nevjerojatnih 68% i noćenja za 66%. Mobilne kućice, odnosno glamping, nisu trend samo u Hrvatskoj već i diljem Europe. Godišnji kapacitet mobilnih objekata u 2022. iznosio je između 150 i 170 jedinica, dok je do ožujka 2023. taj broj porastao na 480 jedinica.

Ova investicijska studija pruža čvrstu osnovu za donošenje informiranih odluka o ulaganju u proizvodnju održivih mobilnih kućica, naglašavajući potencijal ovog sektora da generira dugoročne ekonomske i ekološke koristi. Zbog razvitka inovativnosti, želje za jeftinijim i modernim prostorom za život, ali i pogodnost u turističkom sektoru, potražnja za mobilnim kućicama je u porastu. Potencijalni kupci ovih kućica mogu dolaziti iz raznih pozadina jer njihova svrha može biti : turizam, stambeno rješenje, vikendica, kućica u dvorištu i mnoge druge svrhe.

2. ZNAČAJ ODRŽIVOSTI U GRAĐEVINSKOM SEKTORU

Održivost u građevinskom sektoru postala je ključna tema zbog njenog značaja za zaštitu životne sredine, ekonomski rast i društvenu odgovornost. Građevinski sektor značajno doprinosi globalnim emisijama CO₂, potrošnji energije i stvaranju otpada, zbog čega održivost u građevinskom sektoru ima ključnu ulogu. Održivost je neophodna za očuvanje životne sredine, ekonomsku efikasnost i društveni razvoj. Kroz primjenu održivih praksi i tehnologija, građevinski sektor može značajno smanjiti svoj negativan utjecaj na okoliš, dok istovremeno pruža ekonomske i društvene koristi. Održiva gradnja nije samo trend, već nužnost za budućnost koja odgovara na izazove klimatskih promjena i rastuće potrebe za resursima. Ključne aspekte značaja održivosti u građevinskom sektoru možemo podijeliti na ekološke, ekonomske, društvene i tehnološke.

Europska komisija je stvorila strategije i planove kako bi se smanjio štetni utjecaj u području klime i okoliša. Europski zeleni plan nudi odgovore na ta pitanja. Riječ je o novoj strategiji rasta kojom EU želi transformirati u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom koje do 2050. godine neće imati neto emisije stakleničkih plinova te u kojem gospodarski rast neće biti vezan uz korištenje resursa. Plan također ima za cilj zaštitu, očuvanje i jačanje prirodnog kapitala EU-a te očuvanje zdravlja i dobrobiti građana od ekoloških rizika i negativnih utjecaja okoliša. Europski zeleni plan ključni je element strategije Komisije za provedbu Programa UN-a do 2030. i ciljeva održivog razvoja.

2.1 Nearly Zero-Energy Building (nZEB)

Energetska učinkovitost zgrada postaje sve važnija u suvremenom društvu koje teži održivom razvoju i smanjenju negativnog utjecaja na okoliš. U tom kontekstu, koncept "Nearly Zero-Energy Building" (nZEB) predstavlja jedan od ključnih koraka prema postizanju ciljeva energetske učinkovitosti i smanjenju emisija stakleničkih plinova (Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Smjernice za zgrade gotovo nulte energije). Prema [1] Zgrada gotovo nulte energije (nZEB) ima vrlo visoka energetska svojstva i ta gotovo nulta odnosno vrlo niska količina energije se u značajnoj mjeri pokriva energijom iz obnovljivih izvora, uključujući energiju iz obnovljivih izvora koja se proizvodi na zgradi ili u njezinoj blizini.

Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske učinkovitosti zgrada (engl. Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings - EPBD II) ističe potrebu za usvajanjem konkretnih mjera kako bi se iskoristio veliki neiskorišteni potencijal za uštede energije u zgradama te kako bi se povećao broj zgrada koje ne samo da ispunjavaju trenutne minimalne zahtjeve energetske učinkovitosti, nego su i energetske učinkovitije, s ciljem smanjenja potrošnje energije i emisije stakleničkih plinova. U Direktivi se uvodi pojam "zgrada

gotovo nulte energije" (nearly zero-energy building, nZEB), koji označava zgradu s vrlo visokom energetsom učinkovitosti.

Prednosti nZEB-a:

- Ekološki doprinos: Smanjenje emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova doprinosi borbi protiv klimatskih promjena i poboljšanju kvalitete zraka.
- Financijske uštede: Iako početna investicija može biti viša, dugoročno smanjenje troškova za energiju donosi značajne uštede za vlasnike i korisnike zgrada.
- Poboljšana udobnost: Zbog boljih izolacijskih svojstava i učinkovitih sustava za kontrolu klime, nZEB zgrade nude veću udobnost za svoje korisnike.
- Regulativna usklađenost: U Europskoj uniji, sve nove javne zgrade moraju biti nZEB od 2018. godine, a sve nove zgrade od 2020. godine, što znači da izgradnja nZEB-a osigurava usklađenost s važećim propisima.

Od država članica Europske unije zahtijeva se da osiguraju da sve nove zgrade, od 31. prosinca 2020. godine, budu zgrade gotovo nulte energije, dok nove zgrade koje koriste ili su u vlasništvu tijela javne vlasti moraju ispuniti ovaj zahtjev već od 31. prosinca 2018. godine. Odredbe Direktive koje se odnose na zgrade gotovo nulte energije (nZEB) prenesene su u nacionalno zakonodavstvo kroz Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) i Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, u daljnjem tekstu Tehnički propis).



Slika 1.: Sastavnice nZEB projekta (Izrada autora prema: Wienerberger, zgrada nZEB)

Prema Tehničkom propisu, godišnja potrebna energija za grijanje i godišnja primarna energija ne smiju prelaziti postavljene maksimalne dopuštene vrijednosti, a najmanje 30% energije mora biti osigurano iz obnovljivih izvora. Sve dopuštene vrijednosti i metodologija izračuna navedeni su u Tehničkom propisu.

Sve nove zgrade za koje se zahtjev za izdavanje građevinske dozvole podnosi od 31. prosinca 2019. godine moraju ispunjavati zahtjeve za nZEB.

Postizanje nZEB standarda zahtijeva integraciju nekoliko tehničkih rješenja i strategija, uključujući:

- Izolacija i konstrukcija: Visokokvalitetna izolacija vanjskih zidova, krovova i temelja kako bi se smanjili gubici topline. Ugradnja energetski učinkovitih prozora i vrata također igra ključnu ulogu.
- Sustavi grijanja, hlađenja i ventilacije: Korištenje visoko učinkovitih sustava grijanja i hlađenja, poput toplinskih pumpi, te sustava za rekuperaciju topline u ventilacijskim sustavima kako bi se smanjila potrošnja energije.
- Obnovljivi izvori energije: Ugradnja solarnih panela, vjetroturbina ili drugih obnovljivih izvora energije kako bi se osigurala proizvodnja potrebne energije na licu mjesta ili u neposrednoj blizini zgrade.

-
- Pametne tehnologije: Integracija sustava za upravljanje energijom koji optimiziraju potrošnju energije, kao što su pametni termostati, senzori prisutnosti i sustavi za automatsku kontrolu rasvjete.

Prema [4] 5 osnovnih principa projektiranja zgrade gotovo nulte energije:

1. Toplinska izolacija – neprekinuta toplinska izolacija optimalne debljine
2. Prozori – odgovarajuća toplinska karakteristika (U_w) i svojstva propuštanja sunčeve energije (g_{\perp})
3. Mehanička ventilacija s rekuperacijom topline – zbog osiguranja optimalne kvalitete zraka u prostoru (koncentracija CO_2)
4. Zrakonepropusnost vanjske ovojnice zgrade – zbog smanjenja gubitka topline, smanjenja mogućnosti pojave građevinske štete unutar i na površini građevnih dijelova zgrade, smanjenja razine buke, osiguravanje učinka rada mehaničke ventilacije
5. Minimiziranje toplinskih mostova – smanjenje gubitka topline, smanjenje rizika od pojave građevinske štete

Primjena koncepta Nearly Zero-Energy Building (nZEB) u gradnji i proizvodnji mobilnih kućica predstavlja inovativan pristup koji kombinira mobilnost, održivost i visoku energetske učinkovitost. Ovakav pristup omogućuje stvaranje udobnih, ekološki prihvatljivih i energetski učinkovitih stambenih rješenja koja su prilagođena modernom načinu života.

Implementacija nZEB standarda u mobilne kućice suočava se s određenim izazovima, uključujući početne troškove, potrebu za specijaliziranim znanjima i tehnologijama, te osiguranje odgovarajuće infrastrukture za obnovljive izvore energije. Međutim, s obzirom na rastuću svijest o važnosti energetske učinkovitosti i održivosti, te stalni tehnološki napredak, očekuje se da će nZEB standard postati sve češći u proizvodnji mobilnih kućica. Mobilne kućice koje zadovoljavaju nZEB standarde predstavljaju održivo stambeno rješenje budućnosti koje kombinira udobnost, energetske učinkovitost i ekološku prihvatljivost.

2.2 Europski zeleni plan

Europski zeleni plan je sveobuhvatna strategija Europske unije usmjerena na postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine (Europski zeleni plan). Plan naglašava potrebu za održivim razvojem kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova, očuvanje prirodnih resursa, promicanje kružnog gospodarstva i zaštitu bioraznolikosti. Europski zeleni plan uključuje zakonodavne mjere, investicijske planove i financijsku podršku za postizanje ovih ciljeva. Također, obuhvaća međunarodnu suradnju i diplomaciju kako bi se globalno borilo protiv klimatskih promjena. Ovaj plan je ključan za postizanje klimatske neutralnosti i održivog razvoja u Europskoj uniji.

Glavne točke Europskog zelenog plana:

- Klimatska neutralnost do 2050. godine: EU ima za cilj postići nulte neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine. Za ostvarenje tog cilja postavljena su ambiciozna ograničenja emisija do 2030. godine te će se kroz zakonodavne inicijative osigurati da klimatska neutralnost postane zakonska obveza.
- Kružno gospodarstvo: Plan podržava prelazak na kružno gospodarstvo, gdje se resursi koriste učinkovitije, a otpad se minimizira. Ovo uključuje promicanje recikliranja, smanjenje uporabe plastike i održivo upravljanje otpadom.
- Čista energija: Osiguravanje opskrbe energijom iz čistih i održivih izvora, poput obnovljivih izvora energije, dok se istovremeno smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima. Očekuje se da će dekarbonizacija energetske sektora igrati ključnu ulogu u postizanju ciljeva plana.
- Obnova prirodnih ekosustava i biološke raznolikosti: Očuvanje i obnova ekosustava ključna je za postizanje održivosti. Plan potiče obnovu degradiranih ekosustava i zaštitu bioraznolikosti.
- Održiva mobilnost: Prelazak na čiste, pametne i održive oblike prijevoza, s posebnim naglaskom na smanjenje emisija u sektoru prometa.
- Građevinski sektor: Ovaj sektor ima ključnu ulogu u tranziciji prema održivom razvoju. Predviđa se smanjenje energetske potrošnje kroz obnovu postojećih zgrada i poticanje gradnje novih energetski učinkovitih zgrada. Također se potiče korištenje održivih građevinskih materijala.

Građevinski sektor je jedan od ključnih sektora u planu, s posebnim naglaskom na:

- Povećanje energetske učinkovitosti: Obnova zgrada radi smanjenja energetske potrošnje.
- Korištenje održivih materijala: Promicanje korištenja recikliranih i ekološki prihvatljivih materijala.
- Smanjenje emisija: Smanjenje emisija povezanih s izgradnjom i uporabom zgrada.

Europski zeleni plan obuhvaća širok raspon politika i mjera koje su usmjerene na postizanje održivog gospodarskog rasta, klimatske neutralnosti i očuvanja okoliša do 2050. godine. Glavni ciljevi ovog plana uključuju smanjenje emisija stakleničkih plinova, poticanje kružnog gospodarstva, zaštitu i obnovu biološke raznolikosti te održivu upotrebu resursa. Ključne mjere uključuju prelazak na čistu energiju, unapređenje poljoprivrednih i prehrambenih sustava, digitalnu transformaciju i pravednu tranziciju za regije i radnike koji će biti najviše pogođeni promjenama.

Plan predviđa ambicioznije klimatske ciljeve za 2030. i 2050. godine, uključujući prijedlog prvog europskog propisa o klimi, koji će ciljati na smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje

50% do 2030. u odnosu na 1990. godinu. Europska unija namjerava mobilizirati sve raspoložive resurse i inovacije kako bi se osigurao pravedan prelazak na održivije gospodarstvo.



Slika 2.: Europski zeleni plan (Izvor: Europski zeleni plan)

2.3 EU Taksonomija

EU taksonomija je klasifikacijski sustav razvijen od strane Europske unije koji pruža jasne i dosljedne kriterije za određivanje koje gospodarske aktivnosti se mogu smatrati ekološki održivima. Cilj ovog sustava je poticanje ulaganja u projekte i aktivnosti koje podržavaju zelenu tranziciju i doprinose postizanju ciljeva Europskog zelenog plana. Uvođenje EU taksonomije donosi značajne promjene za poslovanje u Europskoj uniji. Ovaj ambiciozni regulatorni okvir ima za cilj potaknuti održive ekonomske aktivnosti kroz jedinstvenu definiciju održivosti. Trenutno su pod utjecajem taksonomije prvenstveno velike kompanije koje kotiraju na burzi i zapošljavaju više od 500 radnika, ali novi propisi postupno će proširiti obvezu izvještavanja i na ostale velike kompanije, te naposljetku i na mala i srednja poduzeća.

EU taksonomija osmišljena je kako bi pružila jasnoću investitorima, financijskim institucijama i kompanijama u vezi s održivim ekonomskim aktivnostima. Kroz jedinstvenu definiciju održivosti, taksonomija osigurava da se financijski proizvodi plasiraju na tržište kao održivi samo ako zaista ispunjavaju stroge kriterije održivosti. Ovo učinkovito sprječava praksu tzv. "greenwashinga" u kojoj se proizvodi lažno predstavljaju kao ekološki prihvatljivi.



Slika 3.: Ekološki ciljevi (Izrada autora prema: ESG korisno, EU taksonomija)

Prema trenutno važećoj Direktivi o nefinancijskom izvještavanju (Direktiva 2013/43/EU), samo velike kompanije koje kotiraju na burzi podliježu obvezi izvještavanja o svojim održivim aktivnostima. Međutim, nadolazeća Direktiva o korporativnom izvještavanju o održivosti (CSRD) znatno će proširiti ovu obvezu. Kada CSRD stupi na snagu, sve velike kompanije, neovisno o tome jesu li kotirane ili ne, morat će izvještavati o održivosti. Na kraju će se ta obveza proširiti i na sva kotirana poduzeća, uključujući mala i srednja, s iznimkom mikro poduzeća. Banke već sada imaju obvezu izvještavanja o svojim investicijskim aktivnostima. To neizravno utječe i na sve kompanije koje se oslanjaju na banke za financiranje, budući da će banke sve više tražiti podatke od svojih klijenata kako bi ispunile vlastite obveze izvještavanja (EU taksonomija).

Ključne značajke EU taksonomije uključuju:

- Okolišni ciljevi:

EU Taksonomija identificira šest ključnih okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održivo korištenje i zaštita vodnih i morskih resursa

-
- Prijelaz na kružno gospodarstvo
 - Prevencija i kontrola zagađenja
 - Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava
- Kriteriji za održivost: Da bi neka aktivnost bila klasificirana kao održiva prema EU Taksonomiji, mora zadovoljiti određene tehničke kriterije. Te aktivnosti ne samo da moraju značajno doprinosti jednom ili više okolišnih ciljeva, već ne smiju nanijeti značajnu štetu bilo kojem od drugih ciljeva (princip "nenanošenja značajne štete").
 - Transparentnost i usklađenost: Tvrtke i financijske institucije moraju objavljivati informacije o tome kako njihove aktivnosti doprinose okolišnim ciljevima prema kriterijima EU Taksonomije. Ova transparentnost omogućava investitorima bolje razumijevanje okolišnih utjecaja njihovih ulaganja.

EU taksonomija donosi novu eru održivosti u poslovanju. Tvrtke koje se prilagode i pokažu usklađenost s ekološkim ciljevima mogu očekivati bolje uvjete financiranja, jačanje reputacije i konkurentsku prednost na tržištu. Pripreme za ove promjene su neizbježne, a razumijevanje i primjena taksonomije bit će ključni faktori za uspjeh u budućnosti. Također je ključan alat za usmjeravanje kapitala prema održivim projektima i podršku EU u postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, smanjenju ekološkog otiska i jačanju održivog razvoja.

3. PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Primjeri dobre prakse u proizvodnji mobilnih kućica predstavljaju izvanredne primjere uspješnih projekata i inicijativa koje su postavile visoke standarde u ovom rastućem sektoru. Kroz prikaz konkretnih primjera, uvidjet ćemo kako inovacije, tehnološki napredak, održivost i prilagodljivost tržišnim zahtjevima mogu doprinijeti povećanju konkurentnosti i kvalitete proizvoda. Ove dobre prakse ne samo da ilustriraju kako se mogu optimizirati proizvodni procesi, već također pokazuju važnost strateškog planiranja, kreativnog dizajna i usmjerenosti na korisničke potrebe. Također, naglasak će biti stavljen na integraciju ekoloških rješenja i upotrebu održivih materijala, čime se doprinosi očuvanju okoliša i dugoročnoj održivosti poslovanja. Ovi primjeri služe kao inspiracija i smjernica za sve sudionike u industriji, od proizvođača do krajnjih korisnika, s ciljem podizanja kvalitete proizvoda i jačanja tržišne pozicije.

Među predstavljene primjere ubraja se projekt "The nZEB Roadshow", koji promovira koncept zgrada gotovo nulte energije (nZEB) kroz niz događanja, izložbi i radionica. Osim projekta "The nZEB Roadshow", prikazat će se i primjeri uspješnih hrvatskih tvrtki poput Nord Mobil-a, Maritus-a i Mont Trade-a, koje su postigle značajne uspjehe na domaćem i inozemnom tržištu.

3.1 Projekt „The nZEB Roadshow“

"The nZEB Roadshow" je projekt koji promovira koncept zgrada gotovo nulte energije (nZEB) te se provodi na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Usmjeren je na širenje te razmjenu znanja i iskustava uz zgrade gotovo nulte energije (nZEB). Cilj projekta je povećati svijest i znanje o nZEB standardima među građevinskim stručnjacima, javnim tijelima i općom populacijom. Kroz ovaj projekt, organiziraju se događanja poput izložbi, radionica i prezentacija kako bi se prikazale prednosti energetski učinkovitih zgrada, uz naglasak na održivost i smanjenje emisija ugljičnog dioksida.

Kao središnja točka događaja, projektirana je i izgrađena mobilna nZEB kuća naziva MUZA (Mobilna, Učinkovita, Zdrava, Arhitektura), što znači da pruža visoku energetska učinkovitost uz minimalnu potrošnju energije. Opremljena je suvremenim tehnologijama koje posjetiteljima omogućuju uvid u procese gradnje zgrada s visokim standardima udobnosti, kvalitete unutarnjeg zraka i niske potrošnje energije. MUZA je izrađena od inovativnih materijala kao što su mineralna vuna bez fenola i formaldehida, ventilirane fasade i krovovi koji pomažu u regulaciji temperature i vlažnosti zraka. Paviljon također sadrži sustav za mehaničku ventilaciju s povratom topline, prozore s trostrukim izolacijskim staklom, te fotonaponski sustav za proizvodnju električne energije.



Slika 4.: Mobilna kućica MUZA (Izvor: Dom dizajn, hrvatska mobilna kuća MUZA)

Mobilna kućica je dugačka devet metara, tri je metra široka i 3,6 metara visoka. Ima dobru toplinsku izolaciju, vrlo kvalitetne prozore, kvalitetne tehničke sustave za grijanje i hlađenje. Uz to, ima instaliranu i mehaničku ventilaciju sa rekuperacijom topline, vrlo učinkovitu LED rasvjetu, te, da bi zadovoljila potrebu za obnovljivim izvorima energije, i fotonaponski sustav od 1,2 kW. Jedan od sustava koji se koristi u ovoj kući je i reverzibilna dizalica topline. Ugodna temperatura zraka u prostoru i ljeti (25 – 26°C) i zimi (20 – 22°C) omogućena je vrlo učinkovitom dizalicom topline zrak-voda. Tehnički sustavi kao i sustavi rasvjete povezani su na sustav automatizacije i upravljanja te omogućuju upravljanje sustavima korištenjem pametnoga telefona, što je jedna od osnovnih karakteristika pametnih zgrada. Sigurnosni sustavi također su implementirani u MUZA-u. Vanjsku ovojnicu zgrade čini sustavi ventilirane fasade i ventiliranoga krova koji zahvaljujući prirodno provjetranome sloju zraka u zračnome sloju regulira ju vlažnost toplinske izolacije, štite ju od izravnih utjecaja vanjskoga okoliša, u ljetnom periodu pasivno hlade i time doprinose trajnosti cijele ovojnice.



Slika 5.: Vanjska ovojnica i proces izvedbe (Izvor: "The NZEB Roadshow" , projekt MUZA, nZEB galerija)

Zrakonepropusnost ovojnice zgrade omogućuje smanjenje mogućnosti nastanka građevinske štete unutar slojeva zidova, stropa i poda zbog kondenzacije vodene pare, smanjenje potrošnje energije te manju razinu buke u prostoru. Mehanička ventilacija prostora s povratom topline omogućuje unos svježega zraka bez gubitaka topline te reguliranje relativne vlažnosti zraka. Ugrađeni prozori i staklene stijene s trostrukim izolacijskim staklom omogućuju visoku temperaturu površine stakla, odnosno veću toplinsku udobnost, a istodobno male gubitke topline zimi odnosno dobitke topline ljeti.

3.2 Nord Mobil

Prva Nord mobilna kućica u okviru tvrtke Nord Produkt d.o.o. proizvedena je 2013. godine. Kućica je zamišljena kao perjanica proizvodnje tvrtke, najvećeg hrvatskog proizvođača slavina i proizvođača namještaja za kuhinje i kupaonice s 30 godina iskustva. Sjedište tvrtke nalazi se u Samoboru u Hrvatskoj. Razvijaju značajan broj standardnih modela kućica s prilagođenim dimenzijama i tlocrtima, od standardnih do luksuznih. U sedmogodišnjem razdoblju postali su

najveći domaći proizvođač mobilnih kućica. Izvozna tržišta Slovenije, Austrije, Njemačke i Švedske. Proizvode kuće, koje mogu izdržati temperature do -25 Celzijevih stupnjeva i teret od 600 kilograma po kvadratnom metru krova.



Slika 6.: Nord Mobil kućica "Trend de luxe" (Izvor: Nordmobil, Trend de luxe)

Godišnji kapacitet proizvodnje Nordovih mobilnih kuća je 400, a rekordna je bila 2018. kada su ih proizveli čak 600. Nord u ponudi ima više od 30 modela mobilnih kuća, površine od 18 do 40 kvadratnih metara, s time da se kuće mogu modularno spajati, a imaju u cijelosti opremljene kupaonice i kuhinje. Prosječna cijena kuće je 35 tisuća eura za ljetne, a zimske su 10 tisuća skuplje zbog zahtjevnije izolacije.



Slika 7 Nord mobil kućica "Tris" (Izvor : Nord Mobil, Primea tris)

3.3 Adria home

Adria Home je vodeći europski proizvođač mobilnih i modularnih kuća te glamping šatora. Tvrtka je prepoznata po inovativnim i suvremenim rješenjima koja pružaju visoku razinu udobnosti i energetske učinkovitosti. S fokusom na kvalitetu, dizajn i održivost, Adria Home nudi proizvode pogodne za cjelogodišnju upotrebu u turističkom sektoru i za privatne korisnike. Njihova rješenja uključuju širok raspon modela prilagodljivih različitim potrebama i preferencijama kupaca.

Mobilne kuće iz serije Aurora sastavljene su od jednog ili dvaju modula i koriste izdržljivu SIP panel konstrukciju. Dizajnirane su s naglaskom na energetska učinkovitost i otpornost na teške vremenske uvjete. Vanjski materijali su ekološki prihvatljivi, a optimalan arhitekturni dizajn čini ih atraktivnim i funkcionalnim za cjelogodišnju upotrebu.



Slika 8.: Mobilna kuća "Aurora" (Izvor: Adria home, Aurora)

3.4. Mont Trade

Mont Trade je tvrtka iz Hrvatske koja već više od 20 godina proizvodi visokokvalitetne mobilne i glamping kuće. Specijalizirani su za izradu kuća s čeličnom konstrukcijom, koristeći princip suhe gradnje. Tvrtka se ističe inovativnim dizajnom, dugotrajnošću i prilagodljivošću interijera prema željama kupaca. Mont Trade pruža usluge prijevoza i montaže, a njihovi projekti uključuju luksuzne mobilne kuće koje zadovoljavaju najviše standarde kvalitete. Sjedište tvrtke nalazi se u Poljici blizu Zadra.

Površina mobilne i montažne kuće kreće se od 10 do 40 metara. Usporedno sa standardnom proizvodnjom, razvijaju i modularne modele kuća većih površina od 50 do 105 metara. Kuće je moguće urediti i opremiti prema željama i idejama budućeg vlasnika, isto kao i raspodjelu prostorija unutar kuće. Cijena kuće ovisi o njezinoj veličini i opremi koju želi kupac. Moguće je naručiti i kupiti kuću bez namještaja. U prosjeku, početna cijena kuće iznosi oko 17.000 € bez PDV-a, a završna cijena kuće ovisi o modelu, opremi i dekoracijama. Mont Trade od početka 2023. godine kuće izvozi i na njemačko tržište na koje su do sada isporučili 50 kuća.



Slika 9.: Mobilna kućica "AGAVA II PREMIUM" (Izvor: Mont trade mobilne kućice, "AGAVA II PREMIUM")

4. OPIS PROJEKTA

Investicija je vezana za proizvodnju, otpremu i prodaju mobilnih kućica. Cilj investicije je proizvoditi mobilne kućice oklopljene brodskim kontejnerom s brzim rokom isporuke i jednostavnim principom montaže. Ova investicija pružit će kupcima povoljnije mobilne kućice od ponude konkurencije, koju mogu birati, naručiti i sklopiti u vrlo kratkom roku. Takve kućice su za hrvatsko tržište odlične iz razloga jer mogu služiti u razne svrhe, a ponajviše u turističke i smještajne. Investicija bi stvorila nova radna mjesta, otvorila mogućnost suradnje s domaćim proizvođačima i stvorila jedinstveni hrvatski proizvod s misijom stvaranja održivog proizvoda, koji je fleksibilan i koji se može postaviti na bilo kojoj lokaciji u Hrvatskoj i šire. Također, ova mogućnost otvara vrata za uvođenje recikliranih, održivih materijala u našoj budućnoj proizvodnji.

Za investiciju će se koristiti zemljište u vlasništvu investitora na kojem će se izvesti montažna hala u kojoj će se proizvoditi elementi za mobilne kućice, te će investitor nabaviti strojeve i potrebnu mehanizaciju za izvedbu tih elemenata. Struktura poduzeća sastojala bi se od: investitora, administrativnog djelatnika, voditelja proizvodnje, tri radnika u proizvodnji, projektanta, te vozača. U hali će radnici u proizvodnji izvoditi, odnosno konstruirati elemente kućica koji će se otpremati do mjesta ugradnje te se tamo montirati zajedno sa opremom kućica.

Investicija se sastoji od tri tipa mobilnih kućica rađenih od brodskih kontejnera koje će se razlikovati po svojoj veličini i opremljenosti. Cijena je formirana prema usporedbi ostalih mobilnih kućica na tržištu, te je odabrana prosječna cijena od 750€/m² mobilne kućice. Za potrebe vizualizacije, modeli mobilnih kućica izrađeni su u softveru "Allplan", te je prikazan namještaj koji inače nije uključen u osnovnu cijenu proizvoda, a u kućicu će biti urađeni i klima uređaji. Prikazi svih materijala i opreme nalazi se u poglavlju 4.6 Tehnološke analize, a u prilogu B nalaze se nacrti mobilnih kućica.

Tablica 1.: Definiranje proizvoda (Izvor: izrada autora)

RB	Stavka	Jed. mjere	Jed. cijena €
1	Mobilna kućica - Regina	kom	20,250.00
2	Mobilna kućica - Cavour	kom	33,750.00
3	Mobilna kućica - Flaminia	kom	34,687.50

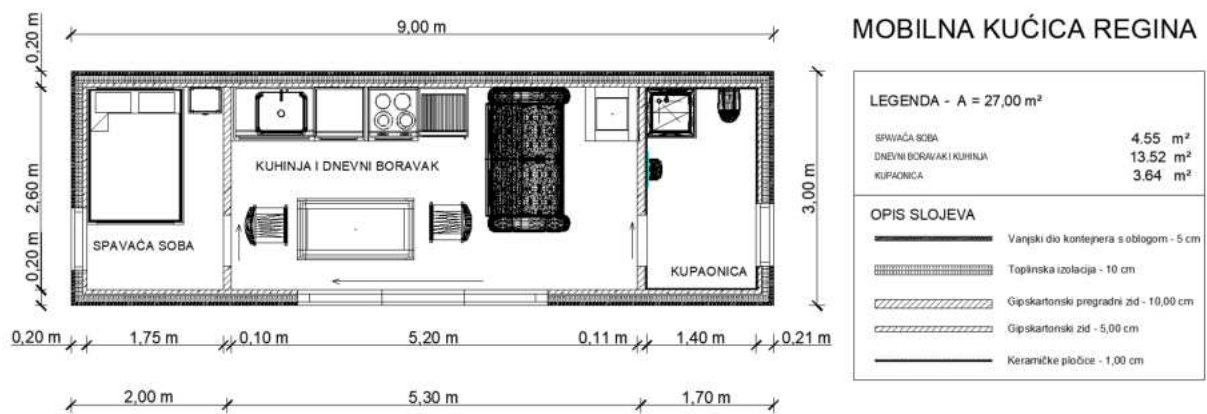
Prvi tip mobilne kućice imena "Regina", sastojat će se od dnevnog boravka i kuhinje, jedne spavaće sobe i kupaonice. Dimenzije prve kućice bit će 9,00 m x 3,00 m i visine 2,50 m, a prodavat će se po cijeni od 20.250,00 eura.



Slika 10.: 3D prikaz mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora)



Slika 11.: Interijer mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora)



Slika 12.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora)

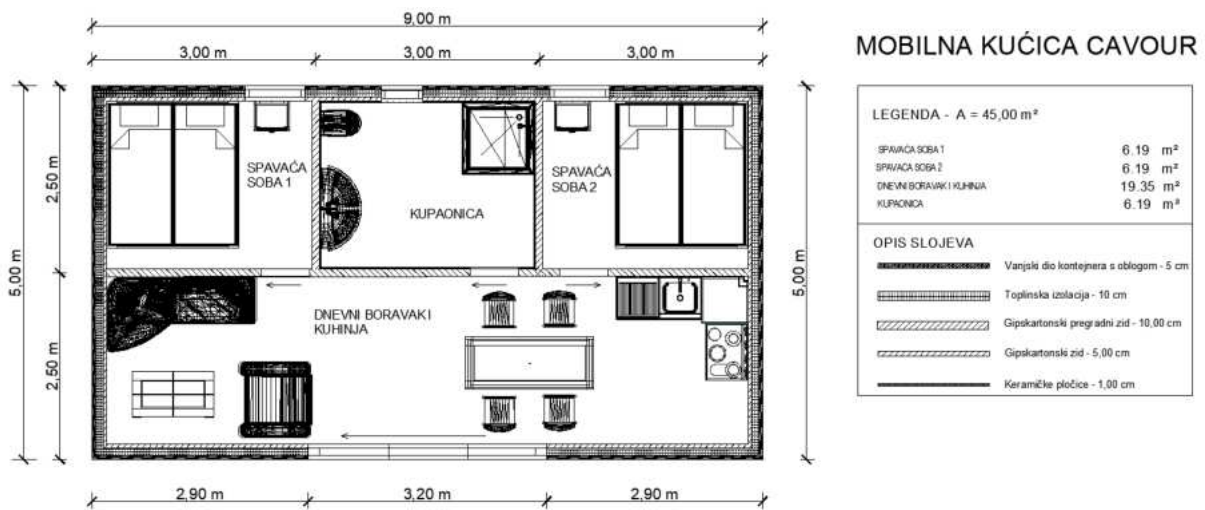
Drugi tip mobilne kućice imena "Cavour", sastojat će se od dnevnog boravka i kuhinje, dvije spavaće sobe i kupaonice. Dimenzije druge kućice bit će 9,00 m x 5,00 m i visine 2,50 m, a prodat će se po cijeni od 33.750,00 eura.



Slika 13.: 3D prikaz mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)



Slika 14.: Interijer mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)



Slika 15.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)

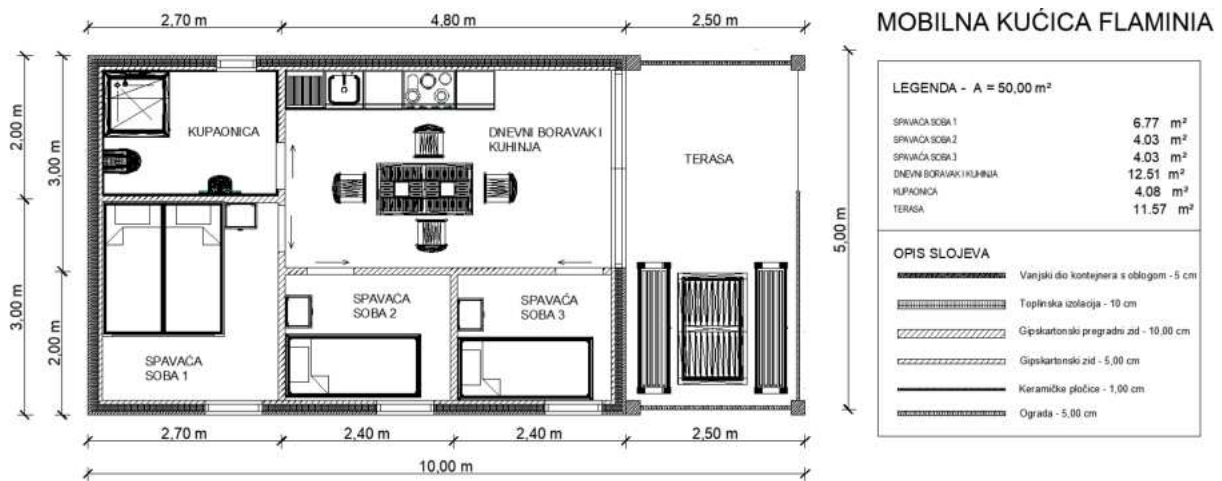
Treći tip mobilne kućice imena "Flaminia", sastojat će se od dnevnog boravka i kuhinje, tri spavaće sobe, kupaonice i terase. Dimenzije druge kućice bit će 10,00 m x 5,00 m i visine 2,50 m, a prodat će se po cijeni od 34.687,50 eura.



Slika 16.: 3D prikaz mobilne kućice "Flaminia" (Izrada autora)



Slika 17.: Interijer mobilne kućice " Flaminia" (Izvor: izrada autora)



Slika 18.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Flaminia" (Izvor: izrada autora)

Prema Zakonu o gradnji (Zakon o gradnji) 'Građevina je građenjem nastao i s tlom povezan sklop, izveden od svrhovito povezanih građevnih proizvoda s ili bez instalacija, sklop s ugrađenim postrojenjem, samostalno postrojenje povezano s tlom ili sklop nastao građenjem', a kako mobilne kućice nisu sklop povezan s tlom ili sklop nastao građenjem, pretpostavka je bila da za njih ne treba građevinska dozvola. Pojednostavljeno, ako mobilnu kućicu kupac privremeno smjestiti na neku lokaciju, ona se ne smatra građevinom te za nju nije potrebna građevinska dozvola. No, ako ju trajno smjesti na neku lokaciju i priključi ju na vodovodnu i električnu mrežu i slično, te ju počne koristiti za stanovanje, tada se ona smatra građevinom i potrebne su dozvole.

Zaključno, za postavljanje mobilnih kućica u kampu nije potrebna dozvola, no za postavljanje na vlastitu parcelu koja nema status kampa, treba ishoditi građevinsku dozvolu. Građevinska dozvola ishodi se na temelju rješenja o tipskom projektu kojim se daje tehničko rješenje građevine. Za više informacija o dozvolama i daljnju proceduru, kupac se javlja u svoju lokalnu samoupravu.

4.1 Analiza investitora

Investitor u ovoj investicijskoj studiji je novonastalo poduzeće Ulrich d.o.o. , koje je upisano u Trgovački sud u Zagrebu. Adresa tvrtke je ulica Bana Josipa Jelačića 5, 10290, Zaprešić. Vlasnik poduzeća je diplomirana inženjerka Građevinskog fakulteta, čija je ovo prva investicija i projekt. Investitor u svom vlasništvu ima zemljište na kojem će se izvesti montažna hala i proizvoditi elementi mobilnih kućica. Ovo zemljište bio bi početni kapital jer je u vlasništvu investitora. Vrijednost zemljišta iznosi 394.875 eura, a površina zemljišta je 5.265 m².



Slika 19.: Logotip tvrtke (Izvor: izrada autora)

Osnovni podaci:

- Tvrtka je osnovana 02.08.2024.
- Žiro račun kod Zagrebačke banke: HR7823400091110375858
- Djelatnost: restauriranje brodskih kontejnera u stambeni prostor
- RegistarSKI broj: 12345876
- Matični broj: 53563698
- OIB: 41790722313
- Temeljni kapital tvrtke: 2654,00 €
- Broj zaposlenih: 8

Registrirane djelatnosti:

- poslovanje nekretninama
- projektiranje i građenje građevina, te stručni nadzor građenja
- računalne i srodne djelatnosti
- usluge informacijskog društva
- promidžba (reklama i propaganda)
- kupnja i prodaja robe
- pružanje usluga u trgovini
- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- grafički dizajn
- istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
- djelatnost upravljanja projektom gradnje

4.2 Analiza okruženja

U nastavku su izdvojeni ključni faktori koji će utjecati na ovu investiciju. Mjesto pogona, gdje će se proizvoditi elementi za mobilne kućice, nalazi se u industrijskoj zoni Zaprešića. Na tome području nalaze se mnoge ostale hale za industrijsku proizvodnju kao što je proizvođač vrata Hormann, logistični centar namještaja FLC, te dobavljač cijevi Alpro ATT. Poziciji na kojoj se nalazi omogućava distribuciju prema svim pravcima Hrvatske, ali i šire, a detalji o prometnim pravcima bit će objašnjeni u području makrolokacije i mikrolokacije.

4.2.1 PESTEL ANALIZA

U sklopu analize okruženja izrađena je i PESTEL analiza. Cilj ove analize je prepoznati i ukazati na kritične činitelje koji bitno utječu na sadašnjost i budućnost poduzeća unutar industrije proizvodnje mobilnih kućica. Zbog razvitka inovativnosti, želje za jeftinijim i modernim prostorom za život, ali i pogodnost u turističkom sektoru, potražnja za mobilnim kućicama je u porastu. Potencijalni kupci ovih kućica mogu dolaziti i raznih pozadina jer njihova svrha može biti: turizam, stambeno rješenje, vikendica, kućica u dvorištu i mnoge druge svrhe.

4.2.1.1 Političko okruženje

Turizam je jedna od najbitnijih grana suvremenog društveno-ekonomskog područja. U Hrvatskoj turizam čini gotovo četvrtinu BDP-a. On zadire gotovo u sve sfere društvenog i gospodarskog razvoja uopće, a istodobno međusobno djeluje kompleksno i komplementarno te je duboko inkorporiran u tijekove svakidašnjeg života. S obzirom na nepredvidive okolnosti koje će se događati nemoguće je sa sigurnošću reći što će budućnost donijeti, već je potrebno pratiti i osigurati usklađenost s odgovarajućim zakonima i regulacijama vezanim uz građevinske dozvole, radnu snagu te zaštitu okoliša.

4.2.1.1 Ekonomsko okruženje

Industrija proizvodnje mobilnih kućica u konstantnom je porastu, a u zadnje 2 godine velika je potražnja za mobilnim i montažnim kućicama. Najviše mobilnih kućica potrebno je u turizmu. Kapacitet je sa prosječnih 160 mobilnih kućica 2022. skočio na 480 mobilnih kućica 2023. u Republici Hrvatskoj. Turizam predstavlja jedan od najrazvijenijih sektora u gospodarstvu Republike Hrvatske, te stoga značajni prihodi od turizma imaju pozitivan utjecaj na cjelokupno ekonomsko stanje zemlje. To je očito iz podataka koji ukazuju na rast bruto domaćeg proizvoda, povećanje turističke potrošnje, porast direktnog i indirektnog zapošljavanja te povećanje

kapitalnih investicija. Međutim, potencijalni izazov može proizaći iz zasićenja tržišta u pogledu mobilnih objekata. Stoga je potrebno biti konkurentan na tržištu, a nepredvidiv problem predstavlja promjena cijena materijala potrebnih za proizvodnju elemenata mobilnih kućica jer se time osigurava stabilnost troškova.

4.2.1.2 Sociokulturno okruženje

Sociokulturno okruženje, kako je prethodno spomenuto, oblikuje se pod utjecajem gospodarskog rasta, razvoja, povećanja razine obrazovanja te općenitog prosperiteta. Ti čimbenici doprinose promjeni društvenih vrijednosti iz materijalističkih prema iskustvenim aspektima ekonomije. Budući turisti, stoga, postaju potrošači životnih doživljaja, priča, fizičkih i intelektualnih aktivnosti. Oni teže sudjelovati u putovanjima koja će pridonijeti njihovom osobnom razvoju. Također, mlađe generacije danas slobodnije žive i često sele zbog prirode posla. Stoga su u konstantnoj potražnji za najmom nekretnine čija mjesečna najamnina raste. Mobilne kućice su pristupačne i njihova cijena ne može drastično opadati i rasti kao kod stanova ili kuća. Modernizacijom i tehnološkim napretkom u mogućnosti smo izvesti kućice od održivih materijala. Stoga treba imati odgovornost fokusirati se na održivost i recikliranje kako bi odgovorili na društvene potrebe i očekivanja.

4.2.1.3 Tehnološko okruženje

U današnjem vremenu, realno je očekivati nastavak brzog razvoja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, što će rezultirati daljnjim razvojem tržišta i povećanjem broja korisnika diljem svijeta. Osim utjecaja tehnologija, važan doprinos turizmu donijet će i razvoj nove generacije zrakoplova s većim kapacitetom, manjom potrošnjom i većim dosegom, razvoj u željezničkim mrežama brzih vlakova, konstrukcija jahta s povećanim kapacitetom te investicije u cestovnu infrastrukturu i alternativna goriva. Također, razvojem tehnologije treba razmotriti mogućnosti automatizacije u proizvodnji radi povećanja efikasnosti i smanjenja troškova rada. Praćenjem novih tehnologija u građevinskom sektoru primijeniti inovativne metode kako bi se unaprijedila kvaliteta i učinkovitost proizvodnje.

4.2.1.4 Analiza okoline

Poduzeće možemo podijeliti na unutarnje i vanjsko okruženje. Unutarnje okruženje obuhvaća faktore koji su pod kontrolom vrhovnog menadžmenta, na koje poduzeće može izravno utjecati te ih prilagođavati prema vlastitim planovima. U ovom konkretnom slučaju, ti faktori uključuju zaposlenike koji sudjeluju u projektu, strategije popunjenosti hotelskog smještaja te organizacijsku kulturu, odnosno strukturu poduzeća. Prilikom analize unutarnjeg okruženja, koriste se alati poput analize resursa ili funkcijske analize. S druge strane, vanjsko ili eksterno

okruženje obuhvaća faktore ili čimbenike na koje menadžment ne može izravno utjecati. Umjesto toga, poduzeće se mora prilagoditi tim vanjskim čimbenicima i provesti određene promjene kako bi opstalo na tržištu i ostalo konkurentno.

4.2.1.5 Pravna okruženja

Pri proizvodnji mobilnih kućica u Hrvatskoj, potrebno je poštovati niz zakonskih odredbi koje se odnose na građevinske projekte, radne uvjete, sigurnost proizvoda i okoliš. Ključni zakoni na koje treba paziti:

- Zakon o prostornom uređenju i gradnji

Definira pravila i postupke u vezi s prostornim uređenjem, gradnjom i uporabom zemljišta. Potrebno je uskladiti mobilne kućice s propisima o građevinskim dozvolama, urbanističkim planovima i drugim aspektima prostornog planiranja.

- Zakon o gradnji

Propisuje tehničke uvjete i zahtjeve za sigurnost, kvalitetu i održivost građevinskih objekata. Mobilne kućice moraju zadovoljiti ove tehničke standarde kako bi dobile odobrenje za uporabu:

- Zakon o zaštiti na radu

Uvjetuje sigurnost i zaštitu zdravlja radnika tijekom proizvodnje mobilnih kućica. Ovo uključuje pridržavanje propisa o radnom vremenu, zaštiti od opasnih tvari i osiguranju radnog okoliša.

- Zakon o zaštiti potrošača

Propisuje prava i obveze potrošača te postavlja standarde za sigurnost proizvoda na tržištu, uključujući i mobilne kućice. Proizvođači moraju osigurati da proizvodi zadovoljavaju standarde kvalitete i sigurnosti.

- Zakon o energetske učinkovitosti

Propisuje mjere za povećanje energetske učinkovitosti građevinskih objekata. Mobilne kućice trebaju biti dizajnirane i proizvedene uzimajući u obzir smjernice za energetske učinkovitost.

- Zakon o zaštiti okoliša

Postavlja zahtjeve zaštite okoliša tijekom proizvodnje mobilnih kućica. Ovo uključuje pravila o odlaganju otpada, recikliranju materijala i općenito očuvanje okoliša.

- Zakon o radu

Definira radna prava i obveze zaposlenika, uključujući pravila o radnom vremenu, godišnjem odmoru, noćnom radu i drugim pitanjima koja se odnose na radnike u proizvodnji mobilnih kućica.

- Zakon o zaštiti intelektualnog vlasništva

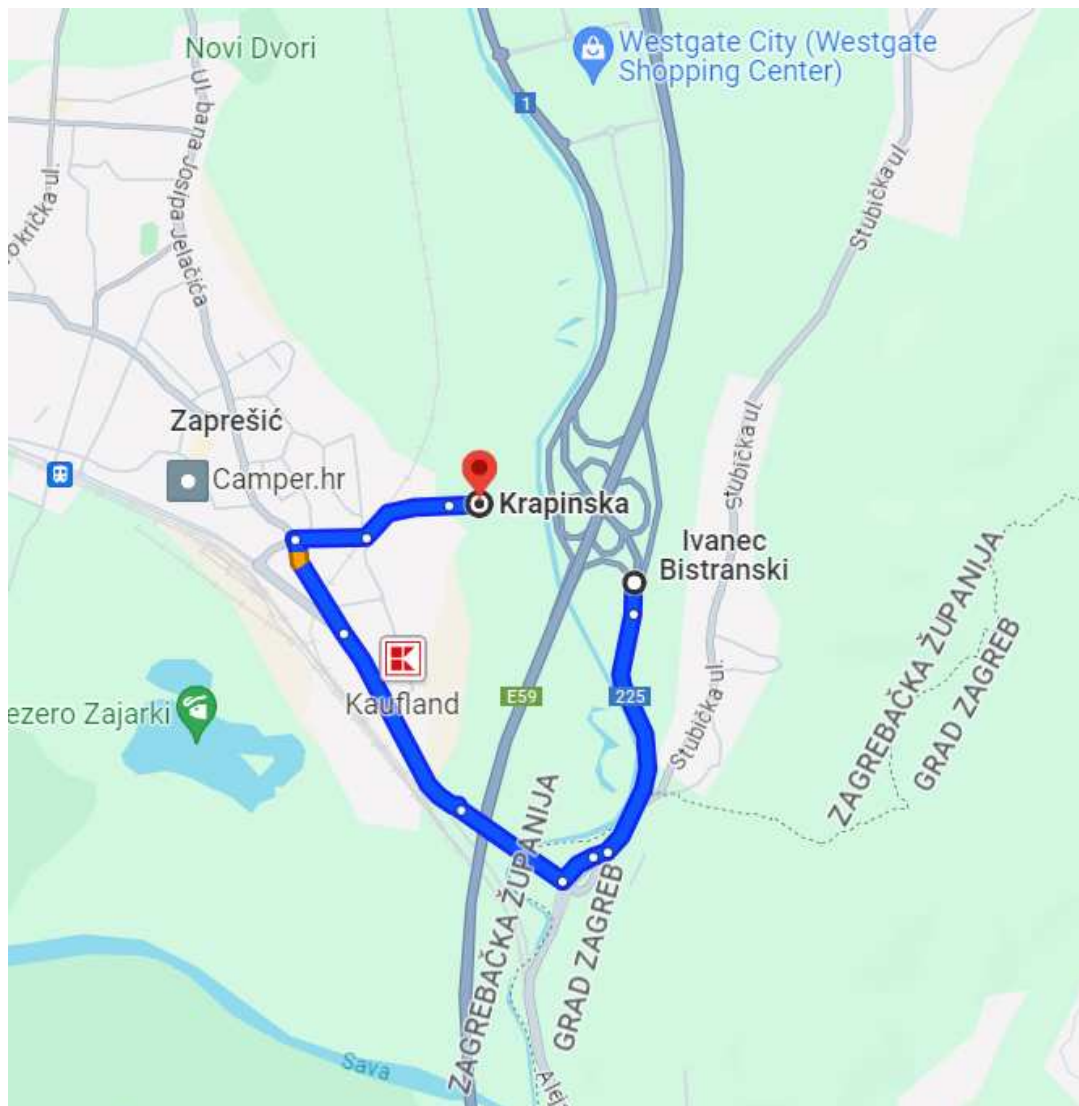
Ako poduzeće razvija inovativne dizajne ili tehnologije u proizvodnji mobilnih kućica, treba uzeti u obzir zakone o intelektualnom vlasništvu kako bi zaštitilo svoje inovacije.

4.3 Analiza lokacije

Hala bi se montirala u Zaprešiću, u industrijskoj zoni grada gdje se također nalaze razne hale i proizvodnje. Pogodna je jer je u blizini prometnica što omogućava distribuciju gotovih proizvoda u svaki kraj države. Makrolokacija je prikazana na slici 22, te je lokacija hale označena crvenom točkom, dok je mikrolokacija označena na slici 23, a prikaz čestice zemljišta na slici 24. Lokacija se nalazi blizu čvorišta D225. Elementi će se iz pogona odvoziti kamionima. Kod tog čvorišta pruža se izlazak prema svim pravcima. Autocestom A2 prema sjeveru, cestom D1 prema jugu, autocestom E70 prema istoku i E65 prema jugozapadu.

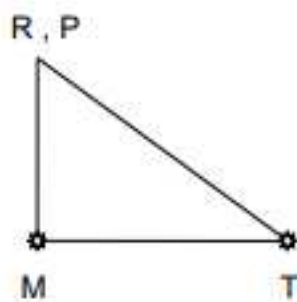
4.3.1 Makrolokacija

Na slici je moguće vidjeti da se mjesto pogona koje omogućava kretanje prema bilo kojem smjeru Hrvatske i Europe. Projekt ima vrlo dobru prometnu povezanost, a čvorište D225 udaljeno je 4,00 kilometar ili otprilike 6 minuta vožnje, što je prikazano na slici 20.



Slika 20.: Udaljenost pogona do najbližeg čvorišta (Google maps, n.d.)

Lokacija procesa prerade nalazi se tamo gdje se nalaze potrebni radni inputi. Materijali će se dopremiti na lokaciju proizvodnje, a gotovi elementi će se otpremiti i sklopiti s lokacije na mjestu T gdje se nalazi potražnja.



Slika 21.: Lokacija ugradnje s obzirom na lokaciju proizvodnje (Izvor: izrada autora)



Slika 22.: Makrolokacija (Google maps, n.d.)

4.3.1 Mikrolokacija

Na slici se nalazi prikaz čestice gdje će se montirati hala. Mjesto postavljanja hale nalazi se u industrijskoj zoni Zaprešića, gdje već postoje razni pogoni i proizvodnja. Zbog već postojeće industrijske zone, za potrebe hale izvesti će se priključak za sanitariju, vodu, plin i struju. Ova lokacija nalazi se na istočnoj strani Zaprešića i okružena je poljoprivrednim i građevinskim zemljištima i raznim pogonima. To ju čini pogodnom jer to područje nije naseljeno, te joj omogućava i veći prostor za manevriranje kamionima.



Slika 23.: Mikrolokacija (Google maps, n.d.)



Slika 24.: Prikaz čestice zemljišta (Google maps, n.d.)

4.4 Analiza tržišta

Mobilne kućice, odnosno glamping, trend su ne samo u Hrvatskoj nego u cijelom Europi. Mađarska Dalmatia Grupa, u primoštenski Kamp Adriatik, uložila je 1,9 milijuna eura u 36 najsuvremenijih mobilnih kućica postavljenih uz obalu. Prema podacima iz 2022., ako se trenutni broj gostiju u kampovima usporedi s istim razdobljem 2021. godine, vidi se da je ostvaren rast od 68% u dolascima i 66% u noćenjima. Prema podacima iz 2022. kapacitet na godišnjoj razini bio je između 150 i 170 mobilnih objekata, a u ožujku 2023. kapaciteti su povećavani na 480 mobilnih objekata. U proteklih deset godina, hrvatski kampovi ostvarili su značajan napredak u kvaliteti, što potvrđuje i visok ADR (prosječna dnevna cijena). U 2023. godini, prosječna cijena noćenja u mobilnim kućicama, uključujući i razdoblja izvan glavne sezone, iznosila je 130 eura, dok je prosječna cijena noćenja na parcelama bila 40 eura. Maksimalna cijena noćenja u mobilnoj kućici iznosila je 373 eura i također je zabilježena u Istri, što je znatno više u usporedbi s najskupljim noćenjem u hotelu s četiri zvjezdice. Od 2015. godine, godišnji prihod po mobilnoj kućici porastao je s 8.000 eura na 17.000 eura u 2023. godini, dok je godišnji prihod po parceli porastao s 2.300 eura na 4.300 eura u istom razdoblju.

Investicija u proizvodnju mobilnih kućica, prikazana u ovom radu, temelji se na brodskim kontejnerima, pružajući jednostavan princip montaže i brzi rok isporuke. Cilj je stvoriti održiv proizvod koji se može postaviti na bilo kojoj lokaciji u Hrvatskoj i šire. Zbog velike potražnje na tržištu, jeftinije cijene izgradnje i brže mogućnosti isporuke budući kupci ovu investiciju mogu smatrati povoljnom. Ono po čemu će se ovaj projekt razlikovati od konkurencije je jeftinija cijena od konkurencije, brza mogućnost isporuke, moderni dizajn i činjenica da će se za oblogu koristiti kontejneri od čelika. Čelik je dugotrajan materijal koji ima mogućnost recikliranja i ekološki je održiv materijal. Većina mobilnih kućica koje se trenutno nalaze na tržištu kao vanjsku oblogu koristi stiropor, OSB ploču, kamenu vunu te druge materijale koji nisu održivi.

4.4.1 Procjena ponude i konkurencije

Na hrvatskom tržištu, projekat mobilnih kućica od brodskih kontejnera pruža inovativnu opciju za održivu i prilagodljivu stambenu opciju. Procjena ponude ukazuje na relativnu jedinstvenost proizvoda s tri tipa mobilnih kućica, prilagođenih različitim potrebama. Brza isporuka, jednostavna montaža te fleksibilnost postavljanja na različite lokacije čine projekat atraktivnim za domaće kupce. Tvrtka se specijalizira u proizvodnji kontejnera i mobilnih kućica, krećući od samog početka, a njezina aktivnost usmjerena je prema prodaji tih kontejnera na tržištu ili prema specifičnim zahtjevima kupaca. Glavni cilj tvrtke je zadovoljiti želje i potrebe svih kupaca. Mobilne kućice, kao takve, predstavljaju tercijarne potrebe u kontekstu ljudskog života, s obzirom da se radi o luksuznijim ili ekskluzivnijim domovima. Iako je krov nad glavom jedan od bitnijih elemenata za život, primarne potrebe su različite. S obzirom na sve to, potražnja i potreba za mobilnim kućicama su izuzetno velike.

U gradu Zagrebu i okolici postoje mali broj tvrtki koje se bave poslom poput proizvodnje kućica pa je konkurencija mala, čak i neznatna iz razloga što konkurencija proizvodi takvu vrstu kontejnera u manjim dimenzijama, sa manjom izolacijom, podnom i zidnom, namjena im je isključivo uredskog tipa, te što je bitno za kupce i potrošače jest to da konkurencija ne radi takve objekte iz nule već imaju postojeće samo za kupnju. Dok drugi dio konkurencije ima isključivo tip proizvodnje montažnih kućica za stanovanje i život te su isto tako vrlo visoki sa cijenama. Kod konkurenata obavezne su građevinske dozvole i građevinski projekti, dok se u ovom projektu nudi opcija bez svega navedenoga, osim u slučaju spajanja na gradsku kanalizaciju.

4.4.2 Tržište prodaje i pružanja usluga

Tržište prodaje i pružanja usluga za mobilne kućice u Hrvatskoj je trenutno u porastu. Ključni čimbenici koji su utjecali na ovo tržište uključivati ekonomske uvjete, regulacije, društvene trendove i opću svijest o mobilnim kućicama. Zemljopisno određeno ciljano tržište je cijela Hrvatska, pa čak i otoci. Potrošači su usmjereni prema standardnom načinu života, preferirajući osnovne modele mobilnih kućica koje koriste kao vikendice ili poslovne prostore. Tvrtka se upušta u ovaj posao upravo zbog takvih potrošača, budući da se sve više ljudi odlučuje za ovakav tip stambenog ili poslovnog objekta. Značajno je napomenuti da za relativno mali iznos, koji je u skladu s današnjim standardima plaća radnika, potrošači mogu dobiti prostrane stambene ili poslovne prostore prilagođene njihovim željama i zahtjevima. Potencijalni potrošači su mlade životne dobi jer je kućica povoljne cijene, srednje životne dobi i osobe starije životne dobi odnosno, umirovljenici. Za osobe srednje životne dobi mobilne kućice zadovoljiti će njihove potrebe za poslovnim prostorom, dok će kod osoba umirovljeničke dobi ispuniti potrebu za vikend kućicama na njima željenim lokacijama.

4.5 SWOT Analiza

U sklopu analize konkurencije napravljena je SWOT analiza:

- Snage

Održivi materijali: Fokus na proizvodnji mobilnih kućica od održivih i recikliranih materijala pruža konkurentske prednosti na tržištu.

Cilj investicije: Jasan cilj proizvodnje mobilnih kućica s brzim rokom isporuke i jednostavnim principom montaže stvara prepoznatljiv proizvod na tržištu.

Lokacija: Blizina prometnica i pristup infrastrukturi čini lokaciju optimalnom za dobavljanje materijala i distribuciju proizvoda.

- Slabosti

Financiranje: Ovisnost o bespovratnim sredstvima iz EU fondova može predstavljati rizik, s obzirom na moguće promjene u politici i uvjetima financiranja.

Zapošljavanje kvalificiranih radnika: Pronalaženje kvalificirane radne snage može biti izazov, posebno s obzirom na kvalifikaciju radnika.

Vrijeme izgradnje: Planiranje izgradnje hale i postavljanje proizvodnje može biti dugotrajno, što može odgoditi početak proizvodnje i distribucije.

- Prilike

Povećana svijest o održivosti: Rastuća svijest o održivosti i recikliranju može povećati potražnju za mobilnim kućicama od ekoloških materijala.

Suradnja s domaćim proizvođačima: Otvaranje suradnje s domaćim proizvođačima može pridonijeti lokalnoj ekonomiji i jačanju partnerskih odnosa.

Inovacije u tehnologiji: Praćenje inovacija u građevinskom sektoru omogućuje optimizaciju procesa proizvodnje i poboljšanje kvalitete mobilnih kućica.

- Prijetnje

Promjene u zakonodavstvu: Eventualne promjene u zakonodavstvu, posebno u vezi s dozvolama i regulacijama, mogu utjecati na planiranje i provedbu projekta.

Konkurencija: Pojava konkurencije na tržištu mobilnih kućica može utjecati na cijene i udio na tržištu.

Ekonomska nestabilnost: Nepredvidive ekonomske situacije mogu utjecati na financijsku održivost projekta i potrošačku potražnju za mobilnim kućicama.

4.6 Tehnološko tehnička analiza

Potrebno je izvesti montažnu halu u kojoj će se proizvoditi elementi za montažne kućice te nabaviti strojeve i potrebnu mehanizaciju za izvedbu tih elemenata. Hala od 500 m² će izvesti tvrtka Home Vision s prosječnom cijenom od 225 €/m². U hali će se proizvoditi, odnosno konstruirati elementi kućica koji će se otpremati do mjesta ugradnje koji će se tamo montirati. Kupac je dužan sam pripremiti teren za montažu kućica, a po dolasku svih elemenata na mjesto ugradnje kućice, radnici će montirati mobilnu kućicu.

Za oblogu kućica nabavljat će se brodski kontejner 45HC, high Cube, koji je prikazan na slici 19. Dimenzije kontejnera su 13.55 m x 2.35 m x 2.70 m i težine 4800 kg. Kontejner će se rezati i prilagođavati dimenzijama svake od tri kućica.

45' HIGH CUBES

Freight Right
SIMPLE. RELIABLE LOGISTICS.

Internal length	13.55m / 44.5ft
Internal width	2.35m / 7.8ft
Internal height	2.70m / 8.10ft
Tare weight	4,800kg / 10,552 lbs
Payload capacity	27,700kg / 61,067 lbs
Cubic capacity	86 m ³ / 3,037 cu ft



Slika 25.: Prikaz 45' "High cube" kontejnera (Izvor: Freight Right, 45' high cube)

Za potrebe definiranja normativa mobilnih kućica, napravljena je analiza cijene broskog kontejnera. Sveukupna kvadratna površina oplošja čelika 45HC kontejnera iznosi:

$$13.55 \text{ m} * 2.70 \text{ m} * 2 + 2.35 \text{ m} * 2.70 \text{ m} * 2 + 13.55 \text{ m} * 2.35 \text{ m} * 2 = 149.55 \text{ m}^2$$

Cijena 45HC kontejnera iznosi 3 400,00 €, a cijena 1 m² broskog kontejnera izračunata je po slijedećoj formuli i zatim uvrštena u analizu cijene za potrebne materijale:

$$\frac{3400\text{€}}{149.55 \text{ m}^2} = 22.74 \text{ €/m}^2$$

Tablica 2.: Analiza normativa za ulazne podatke mobilnih kućica (Izvor: izrada autora)

OPIS STAVKE	NORMATIV
Smjesa za punjenje i zaglađivanje gipskartonskih ploča	5kg/m ²
Bijela unutarnja boja	0.12 l/m ²
Boja vanjska - crni lak	0,22 l/m ² (za dva sloja premaza)
Ljepilo za keramiku	2.0kg /m ²
Fugir masa	Prema "Mapei" kalkulatoru za izračun potrošnje
Ljepilo za parket	0,8 kg ljepila /m ²

U nastavku su prikazani potrebni materijali i normativi za svaku od mobilnih kućica. Izvori cijena za uvrštene materijale prikazani su u prilogu A.

Tablica 3.: Definiranje normativa mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora)

	Stavka	Jed.mjera	Količine	Cijena po jedinici
I	Sirovine i materijal			7,287.29
1	Brodski kontejner - 45'	m2	106.60	2,424.08
2	Prozor 80cm x 80cm	kom	1.00	106.49
3	Kupaonski prozor 60cm x 60cm	kom	1.00	77.37
4	Sobna vrata	kom	2.00	119.92
5	Klizna stijena 320x200	kom	1.00	1,142.97
6	Čelični okvir za postolje s kotačima	m2	27.00	139.59
7	Vodovodna cijev	m	5.00	3.25
8	Odvodna cijev	m	2.00	4.16
9	Električni kabel	m	20.00	12.80
10	Utičnica	kom	6.00	12.66
11	Prekidač za svjetlo	kom	4.00	8.44
12	Toplinska izolacija	m2	79.60	245.17
13	Gips-kartonske ploče (ploča, konstrukcija)	m2	79.60	657.50
14	Smjesa za punjenje i zaglađivanje gips-kartonskih ploča	kg	398.00	147.26
15	Boja bijela unutra	l	7.08	10.55
16	Boja vanjska - crni lak	l	11.57	254.08
17	Keramika	m2	28.60	226.23
18	Ljepilo za keramiku	kg	57.20	21.74
19	Fugir masa	kg	1.40	3.42
20	Parket	m2	22.00	418.44
21	Ljepilo za parket	kg	17.60	64.42
22	Klima uređaj	kom	1.00	295.20
23	Kupaonica	kpl	1.00	423.20
24	Kuhinja	kpl	1.00	439.20
25	Hidroizolacija	m2	28.60	29.17
II	Energija			
1	Električna energija	kwh	250.00	20.00

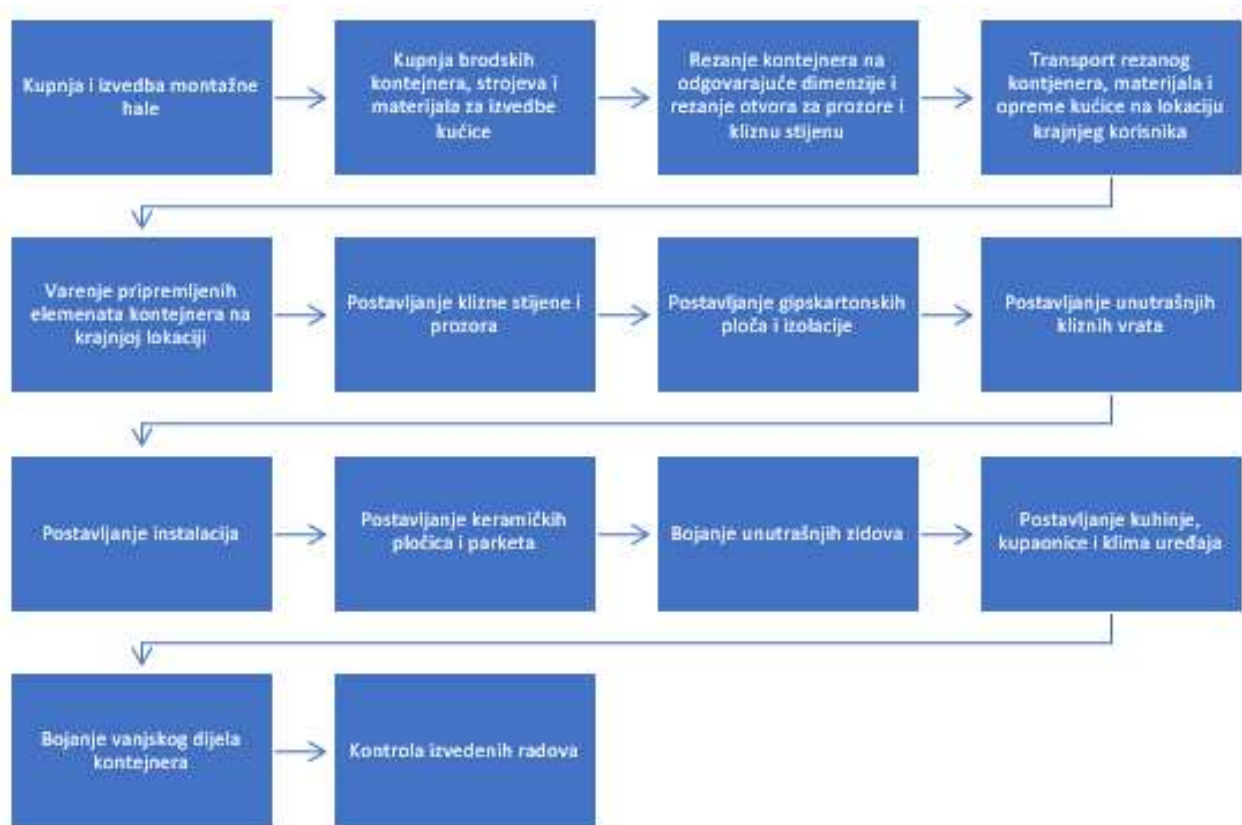
Tablica 4.: Definiranje normativa mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)

	Stavka	Jed.mjera	Količine	Cijena po jedinici
I	Sirovine i materijal			9,391.71
1	Brodski kontejner - 45'	m2	151.96	3,455.57
2	Prozor 80cm x 80cm	kom	2.00	212.98
3	Kupaonski prozor 60cm x 60cm	kom	1.00	77.37
4	Sobna vrata	kom	3.00	179.88
5	Klizna stijena 320x200	kom	1.00	1,142.97
6	Čelični okvir za postolje s kotačima	m2	45.00	232.65
7	Odvodna cijev	m	5.00	3.25
8	Kanalizacijska cijev	m	2.00	4.16
9	Električni kabel	m	20.00	12.80
10	Utičnica	kom	6.00	12.66
11	Prekidač za svjetlo	kom	4.00	8.44
12	Toplinska izolacija	m2	106.96	329.44
13	Gips-kartonske ploče (ploča, konstrukcija)	m2	106.96	883.49
14	Smjesa za punjenje i zaglađivanje gips-kartonskih ploča (smjesa i mrežica)	kg	534.80	197.88
15	Boja bijela unutra	l	10.50	15.65
16	Boja vanjska - crni lak	l	13.63	299.31
17	Keramika	m2	35.00	276.85
18	Ljepilo za keramiku	kg	70.00	26.60
19	Fugir masa	kg	1.40	3.42
20	Parquet	m2	37.50	713.25
21	Ljepilo za parket	kg	30.00	109.80
22	Klima uređaj	kom	1.00	295.20
23	Kupaonica	kpl	1.00	423.20
24	Kuhinja	kpl	1.00	439.20
25	Hidroizolacija	m2	35.00	35.70
II	Energija			
1	Električna energija	kwh	250.00	20.00

Tablica 5.: Definiranje normativa mobilne kućice "Flaminia" (Izvor: izrada autora)

Stavka	Jed.mjera	Količine	Cijena po jedinici
I Sirovine i materijal			9,014.14
1 Brodski kontejner - 45'	m2	139.46	3,171.32
2 Prozor 80cm x 80cm	kom	2.00	212.98
3 Kupaonski prozor 60cm x 60cm	kom	1.00	77.37
4 Sobna vrata	kom	4.00	239.84
5 Klizna stijena 320x200	kom	1.00	1,142.97
6 Čelični okvir za postolje s kotačima	m2	50.00	258.50
7 Vodovodna cijev	m	5.00	3.25
8 Kanalizacijska cijev	m	2.00	4.16
9 Električni kabel	m	20.00	12.80
10 Utičnica	kom	6.00	12.66
11 Prekidač za svjetlo	kom	4.00	8.44
12 Toplinska izolacija	m2	89.46	275.54
13 Gips-kartonske ploče (ploča, konstrukcija)	m2	89.46	738.94
14 Smjesa za punjenje i zaglađivanje gips-kartonskih ploča (smjesa i mrežica)	kg	447.30	165.50
15 Boja bijela unutra	l	13.86	20.65
16 Boja vanjska - crni lak	l	19.68	432.17
17 Keramika	m2	43.90	347.25
18 Ljepilo za keramiku	kg	87.80	33.36
19 Fugir masa	kg	1.80	4.39
20 Parket	m2	29.60	562.99
21 Ljepilo za parket	kg	23.68	86.67
22 Klima uređaj	kom	1.00	295.20
23 Kupaonica	kpl	1.00	423.20
24 Kuhinja	kpl	1.00	439.20
25 Hidroizolacija	m2	43.90	44.78
II Energija			
1 Električna energija	kwh	250.00	20.00

Proces proizvodnje mobilnih kućica uključuje sljedeće korake:



Slika 26.: Karta procesa proizvodnje mobilnih kućica (Izvor: izrada autora)

Tablica 6 prikazuje definiranje kapaciteta proizvodnje mobilnih kućica prema vrsti modela i njihovoj godišnjoj maksimalnoj iskorištenosti. Planirano je da se godišnje proizvede do 50 jedinica modela "Regina" i "Cavour", dok je za model "Flaminia" predviđena proizvodnja do 70 jedinica jer se ovaj model sadrži terasu. Ovi kapaciteti prilagođeni su procjenama potražnje na tržištu, uzimajući u obzir rastući interes za mobilnim kućicama, posebice u turističkom sektoru. Ukupan proizvodni kapacitet iznosi 170 kućica godišnje.

Tablica 6.: Definiranje kapaciteta (Izvor: izrada autora)

	God. maksimalna iskorištenost kapaciteta	Količine	Jed. mjera
1	Mobilna kućica - Regina	50	kom
2	Mobilna kućica - Cavour	50	kom
3	Mobilna kućica - Flaminia	70	kom

Dugotrajna imovina u ovom projektu obuhvata zemljište, postrojenja, materijalnu i nematerijalnu imovinu. Zemljište je u vlasništvu investitora. Za svaku vrstu dugotrajne imovine

naveden je vijek trajanja kako bi se na temelju toga mogla izračunati amortizacija. Pregled dugotrajne imovine prikazan je u tablici 7.

Tablica 7.: Definiranje dugotrajne imovine (Izvor: izrada autora)

Stavka	Jed.mjera	Količina	Iznos (€)	Vijek trajanja (god)
I Zemljište			394,875.00	
1 Zemljište	m2	5,265	394,875.00	0
II Postrojenje			112,500.00	
1 Proizvodna hala	m2	500	112,500.00	20
III Materijalna imovina			42,410.38	
1 Rezač za kamenu vunu	kpl	1	374.20	10
2 Cirkular	kpl	1	67.19	10
3 Stroj za rezanje gipskartona	kpl	1	22.40	10
4 Aparat za varenje	kpl	1	252.60	10
5 Aparat za plazma rezanje	kpl	1	567.49	10
6 Flekserica	kpl	2	132.80	10
7 Bušilica	kpl	2	87.92	10
8 Bušilica za gk ploče	kpl	2	147.56	10
9 Nastavci za bušilicu	kpl	2	38.20	10
10 Aparat za zavarivanje plastičnih cijevi	kpl	2	114.66	10
11 Komplet alat	kpl	2	218.00	10
12 Komplet za gletanje	kpl	2	428.00	10
13 Osnovni set za bojanje zidova	kpl	2	31.84	10
14 Sustav za prskanje boje	kpl	1	1,239.20	10
15 Stroj za rezanje keramike	kpl	1	79.92	10
16 Metalni regal za teški teret	kpl	2	238.40	10
17 Kamion	kom	1	38,370.00	10
IV Nematerijalna imovina			8,195	
1 Informatički program - AUTOCAD	kpl	1	3,195	5
2 Dozvole	kpl	1	5,000	5

Tablica 8 prikazuje definiranje radnih inputa, odnosno raspodjelu plaća po radnim mjestima u projektu. Prikazana su radna mjesta, visina neto i bruto II plaća, broj zaposlenih po svakoj poziciji te ukupni iznos bruto II plaća za svako radno mjesto. U okviru projekta planirano je ukupno 7 zaposlenih, a najveći broj zaposlenika predviđen je u proizvodnji (3 radnika). Najvišu bruto II plaću ima projektant, dok ukupni mjesečni trošak plaća za svih 7 zaposlenih iznosi 12,169.10 €. Iznos plaće određen je prema zahtjevima na tržištu i prosječnoj plaći za zadanu poziciju.

Tablica 8.: Definiranje radnih inputa (Izvor: izrada autora)

Radno mjesto	Neto plaća	Bruto II	Broj	Ukupne plaće (bruto II)
Vozač	1,200.00	1,700.00	1	1,700.00
Radnik u proizvodnji	1,200.00	1,700.00	3	5,100.00
Voditelj proizvodnje	1,300.00	1,431.14	1	1,431.14
Projektant	1,500.00	2,237.96	1	2,237.96
Administrativni djelatnik	1,200.00	1,700.00	1	1,700.00
UKUPNO	6,400	8,769	7	12,169.10

Tablica 9 prikazuje definiranje ostalih troškova projekta, uključujući različite mjesečne troškove vezane uz poslovanje. Prikazane stavke obuhvaćaju troškove zaštite okoliša, uredskog materijala, prijevoznih i telekomunikacijskih usluga, promidžbe, komunalnih usluga, osiguranja, bankovnih usluga te ostalih nepredviđenih troškova. Najveći trošak odnosi se na prijevozne usluge (1,000 € mjesečno), dok ukupni iznos svih ostalih mjesečnih troškova iznosi 2,940 €.

Tablica 9.: Definiranje ostalih troškova (Izvor: izrada autora)

Stavka	Jed.mjera	IZNOS (€)
1 Zaštita okoliša	mjesec	400.00
2 Materijal za ured	mjesec	50.00
3 Prijevozne usluge	mjesec	1,000.00
4 Telekomunikacijske usluge	mjesec	60.00
5 Usluge promidžbe	mjesec	100.00
6 Ostale komunalne usluge	mjesec	230.00
7 Premije osiguranja	mjesec	300.00
8 Bankovne usluge	mjesec	50.00
9 Ostali troškovi	mjesec	750.00

Investicija će, osim vlastitim sredstvima i bespovratnim fondovima, biti sufinancirana bankovnim kreditom u iznosu od 950.000 €. Kamatna stopa iznosi 4,0 %, a kredit će se otplaćivati u razdoblju od 10 godina. Detalji o kreditu prikazani su u tablici 10. Početak poslovanja planiran je za 2025. godinu, dok je ekonomski vijek trajanja projekta procijenjen na 10 godina.

Tablica 10.: Podaci o kreditu (Izvor: izrada autora)

Iznos kredita	950,000.00 €
Kamatna stopa	4.00%
Naknada (jednokratna)	1.00%
Naknada (jednokratna)	9,500.00 €
Poček (god)	1
Rok otplate (god)*	10

U tablici 11 prikazana je iskorištenost kapaciteta mobilnih kućica kroz godine. Pretpostavlja se visoka popunjenost, u svim godinama iznad 80%, budući da se potražnja za ovim oblikom smještaja smatra stabilnom, osobito u turističkim sezonama. U prvoj godini iskorištenost je niža jer se predviđa vrijeme prilagodbe, promocije i početnog upoznavanja gostiju s novim kapacitetima, dok se nakon prve godine očekuje stabilan rast popunjenosti.

Tablica 11.: Iskorištenost kapaciteta (Izvor: izrada autora)

Godina	%
2025	50.00%
2026	65.00%
2027	70.00%
2028	75.00%
2029	85.00%
2030	85.00%
2031	85.00%
2032	85.00%
2033	80.00%
2034	75.00%

5. EKONOMSKO – FINANCIJSKA ANALIZA

Ekonomsko-financijska analiza je temeljna metoda za procjenu financijske izvedivosti i opravdanosti investicijskih projekata. Ova analiza obuhvaća niz ključnih elemenata, uključujući ulaganja u osnovna sredstva, analizu prihoda i rashoda, novčane tokove, strukturu financiranja te financijske pokazatelje poput likvidnosti, rentabilnosti i zaduženosti (Lovrenčić Butković, 2023a). Kroz analizu se procjenjuje koliko je projekt isplativ, koliki su rizici, te koliko vremena je potrebno za povrat ulaganja. Rezultati ekonomsko-financijske analize pomažu menadžerima i investitorima u donošenju informiranih odluka o tome hoće li projekt donijeti dovoljno koristi u odnosu na troškove. Time se osigurava da se ograničeni resursi pravilno raspodijele, rizici minimiziraju, a investicije optimiziraju u smislu financijske održivosti i dugoročne profitabilnosti. Provedbom ekonomsko-financijske analize dobiva se ocjena prihvatljivosti investicijskog projekta mobilnih kućica pomoću osam parametara:

1. Investiranja u osnovna sredstva
2. Formiranje ukupnog prihoda
3. Poslovni rashodi
4. Investicije u obrtna sredstva
5. Izvori financiranja
6. Račun dobiti i gubitka
7. Financijski tok
8. Bilanca

Rezultatima dobivenim ekonomsko-financijskom analizom ocjenjivati će se prihvatljivost investicije u proizvodnju mobilnih kućica.

5.1 Ulaganje u osnovna sredstva

U ovom poglavlju prikazana su ulaganja u osnovna sredstva prema podacima iz tablice. Osnovna sredstva uključuju zemljište, postrojenje, materijalnu i nematerijalnu imovinu, koja se koriste duže od jedne godine. Ulaganja su detaljno razvrstana, a prikazane su i godišnje stope amortizacije za svako sredstvo, kao i izračun godišnje amortizacije. Amortizacija predstavlja smanjenje vrijednosti imovine uslijed njenog korištenja i trošenja.

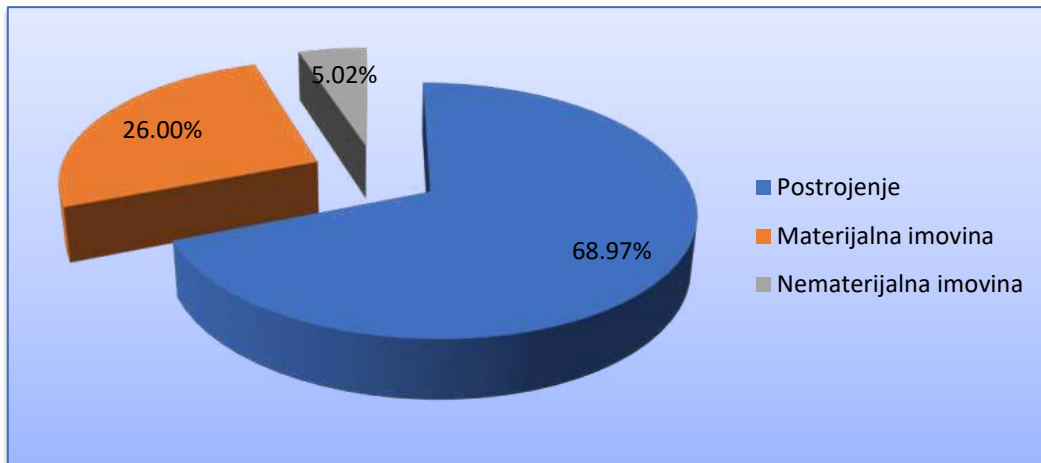
Zemljište, koje se ne amortizira, iznosi 394.875 €, dok postrojenje, odnosno proizvodna hala, vrijedi 112.500 € s godišnjom stopom amortizacije od 5%, što rezultira godišnjom amortizacijom od 5.625 €. Materijalna imovina obuhvaća razne alate i opremu, uključujući rezač za kamenu vunu, cirkular, stroj za rezanje gipskartona, aparat za varenje i mnoge druge

uređaje. Ukupna vrijednost materijalne imovine iznosi 42.410,38 €, uz amortizacijske stope od 10%. Nematerijalna imovina uključuje informatički program AutoCAD i dozvole, s ukupnom vrijednošću od 8.195 €, a godišnja amortizacija za te stavke iznosi 639 € za program i 1.000 € za dozvole, uz amortizacijsku stopu od 20%.

Ukupna vrijednost svih osnovnih sredstava iznosi 557.980,38 €.

Tablica 12.: Investicije u osnovna sredstva (Izvor: izrada autora)

	Stavka	Jed.mjera	Količina	Iznos (EUR)	Amort. stopa	God.amortizacija
I	Zemljište			394,875.00		
1	Zemljište	m ²	5,265	394,875.00	0.00%	0.00
II	Postrojenje			112,500.00		
1	Proizvodna hala	m ²	500.00	112,500.00	5.00%	5,625.00
III	Materijalna imovina			42,410.38		
1	Rezač za kamenu vunu	kpl	1	374.2	10%	37.42
2	Cirkular	kpl	1	67.19	10%	6.72
3	Stroj za rezanje gipskartona	kpl	1	22.4	10%	2.24
4	Aparat za varenje	kpl	1	252.6	10%	25.26
5	Aparat za plazma rezanje	kpl	1	567.49	10%	56.75
6	Flekserica	kpl	2	132.8	10%	13.28
7	Bušilica	kpl	2	87.92	10%	8.79
8	Bušilica za gipskartonske ploče	kpl	2	147.56	10%	14.76
9	Nastavci za bušilicu	kpl	2	38.2	10%	3.82
10	Aparat za zavarivanje plastičnih cijevi	kpl	2	114.66	10%	11.47
11	Komplet alat	kpl	2	218	10%	21.80
12	Komplet za gletanje	kpl	2	428	10%	42.80
13	Osnovni set za bojanje zidova	kpl	2	31.84	10%	3.18
14	Sustav za prskanje boje	kpl	1	1239.2	10%	123.92
15	Stroj za rezanje keramike	kpl	1	79.92	10%	7.99
16	Metalni regal za teški teret	kpl	2	238.4	10%	23.84
17	Kamion	kom	1	38370	10%	3,837.00
IV	Nematerijalna imovina			8,195.00		
1	Informatički program - AUTOCAD	kpl	1	3195	20.00%	639.00
2	Dozvole	kpl	1	5000	20.00%	1000.00
	UKUPNO			557,980.38		



Slika 27.: Prikaz udjela ulaganja u osnovnim sredstvima (Izvor: izrada autora)

5.2 Formiranje ukupnog prihoda

Ukupni prihod predstavlja novčanu vrijednost proizvedenih i prodanih (naplaćenih) proizvoda ili usluga. U ovom poglavlju izvršen je proračun ukupnih prihoda na temelju ulaznih podataka prikazanih u tablici. Prikazani su prihodi tijekom cijelog ekonomskog vijeka projekta, a njihovo formiranje temelji se na tržišnoj analizi i tehničko-tehnološkoj procjeni, uključujući faktore poput iskorištenosti kapaciteta različitih mobilnih kućica.

Tablica 13.: Prikaz ukupnih prihoda (Izvor: izrada autora)

Stavke	Ekonomski vijek projekta									
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Iskorištenost kapaciteta	50.00%	65.00%	70.00%	75.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	80.00%	75.00%
<i>Mobilna kućica - Regina</i>										
<i>Količina</i>	25	33	35	38	43	43	43	43	40	38
<i>Prihod</i>	506,250	658,125	708,750	759,375	860,625	860,625	860,625	860,625	810,000	759,375
<i>Mobilna kućica - Cavour</i>										
<i>Količina</i>	25	33	35	38	43	43	43	43	40	38
<i>Prihod</i>	843,750	1,096,875	1,181,250	1,265,625	1,434,375	1,434,375	1,434,375	1,434,375	1,350,000	1,265,625
<i>Mobilna kućica - Flaminia</i>										
<i>Količina</i>	35	46	49	53	60	60	60	60	56	53
<i>Prihod</i>	1,214,063	1,578,281	1,699,688	1,821,094	2,063,906	2,063,906	2,063,906	2,063,906	1,942,500	1,821,094
Ukupni prihodi	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	3,846,094

5.3 Rashodi poslovanja

U Tablici 14 prikazani su rashodi poslovanja tijekom ekonomskog vijeka projekta. Vidljiv je detaljan proračun i struktura rashoda, a može se primijetiti da najveći dio troškova otpada na sirovine i materijal. Troškovi se povećavaju iz godine u godinu, a značajan rast vidljiv je od 2026. do 2030. godine, nakon čega troškovi postaju stabilniji.

Najveći doprinos rastu troškova dolazi od mobilnih kućica, gdje "Cavour" i "Flaminia" zauzimaju najveći udio, dok ostali troškovi, poput energije i troškova osoblja, ostaju relativno konstantni. Također, amortizacija i ostali materijalni troškovi ostaju nepromijenjeni tijekom cijelog razdoblja.

Tablica 14 Prikaz poslovnih rashoda (Izvor: izrada autora)

Stavka	Jed. mjera	Cijena	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Materijalni troškovi			2,185,616	2,841,301	3,059,863	3,278,425	3,715,548	3,715,548	3,715,548	3,715,548	3,496,986	3,278,425
I Sirovine i materijal			2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
1	Mobilna kućica "Regina"	7,287.29	619,420	805,246	867,188	929,130	1,053,013	1,053,013	1,053,013	1,053,013	991,071	929,130
2	Mobilna kućica "Cavour"	9,391.71	798,295	1,037,784	1,117,613	1,197,443	1,357,102	1,357,102	1,357,102	1,357,102	1,277,272	1,197,443
3	Mobilna kućica "Flaminia"	9,014.14	766,202	996,062	1,072,682	1,149,302	1,302,543	1,302,543	1,302,543	1,302,543	1,225,922	1,149,302
II Energija			1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
1	Električna energija	kWh 20.00	1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
Troškovi osoblja			146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
1	Vozač	mjesec 1,700.00	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
2	Radnik u proizvodnji	mjesec 5,100.00	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200
3	Voditelj proizvodnje	mjesec 1,431.14	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174
4	Projektant	mjesec 2,237.96	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856
5	Administrativni djelatnik	mjesec 1,700.00	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Amortizacija			11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505
1	Postrojenje	godina 5,625.00	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625
2	Materijalna imovina	godina 4,241.04	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241
3	Nematerijalna imovina	godina 1,639.00	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
Ostali materijalni troškovi			35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
1	Zaštita okoliša	mjesec 400.00	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
2	Materijal za ured	mjesec 50.00	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
3	Prijevozne usluge	mjesec 1,000.00	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
4	Telekomunikacijske usluge	mjesec 60.00	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
5	Usluge promidžbe	mjesec 100.00	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
6	Ostale komunalne usluge	mjesec 230.00	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
7	Premije osiguranja	mjesec 300.00	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
8	Bankovne usluge	mjesec 50.00	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
9	Ostali troškovi	mjesec 750.00	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
UKUPNI POSLOVNI RASHODI			2,378,431	3,034,116	3,252,677	3,471,239	3,908,362	3,908,362	3,908,362	3,908,362	3,689,801	3,471,239

Tablica 15.: Proračun amortizacije (Izvor: izrada autora)

Stavka	Nabavna vrijednost (€)	Am. stopa	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Ostatak vrijednosti
1 Zemljište	394,875.00	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394,875
2 Postrojenje	112,500	5%	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	56,250
3 Materijalna imovina	42,410	10%	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	4,241	0
4 Nematerijalna imovina	8,195	20%	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	0
UKUPNO			11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	451,125

5.4 Investicije u obrtna sredstva

Obrtna sredstva su sredstva koja brzo mijenjaju svoj oblik i prelaze iz jednog oblika u drugi. Ona su podijeljena u tri segmenta kroz proračun kratkotrajne imovine i izvora financiranja, što je prikazano u tablici 16 gdje je prikazan izračun broja dana vezivanja i koeficijenta obrtaja.

Kratkotrajna imovina uključuje zalihe sirovina i materijala, zalihe nedovršene proizvodnje, zalihe gotovih proizvoda, potraživanja od kupaca te novac. Izvori financiranja obuhvaćaju obveze prema dobavljačima, bruto plaće, troškove financiranja i porez na dobit.

Tablica 16.: Vrijednost kratkotrajne imovine i izvora financiranja (Izvor: izrada autora)

INVESTICIJE U OBRтна SREDSTVA		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
I OBRтна SREDSTVA											
1.	Zalihe sirovine i materijala	2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
a	<i>Sirovine i materijal</i>	2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
2.	Zalihe nedovršene proizvodnje	2,246,816	2,902,501	3,121,063	3,339,625	3,776,748	3,776,748	3,776,748	3,776,748	3,558,186	3,339,625
a	<i>Zalihe sirovine i materijala</i>	2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
b	<i>Energija</i>	1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
c	<i>Radnik u proizvodnji</i>	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200
3.	Zalihe gotovih proizvoda	2,414,426	3,059,279	3,274,204	3,488,982	3,922,168	3,918,071	3,913,808	3,909,371	3,686,193	3,462,827
a	<i>Zalihe nedovršene proizvodnje</i>	2,246,816	2,902,501	3,121,063	3,339,625	3,776,748	3,776,748	3,776,748	3,776,748	3,558,186	3,339,625
b	<i>Vozač</i>	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
c	<i>Voditelj proizvodnje</i>	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174	17,174
d	<i>Projektant</i>	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856	26,856
e	<i>Administrativni djelatnik</i>	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
f	<i>Ostali materijalni troškovi</i>	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
g	<i>Rashodi financiranja (kamate)</i>	47,500	36,668	33,032	29,248	25,311	21,214	16,951	12,514	7,897	3,093
4.	Potraživanja od kupaca	2,439,289	3,106,528	3,328,920	3,551,191	3,998,710	3,995,351	3,991,855	3,988,217	3,759,057	3,529,744
a	<i>Zalihe gotovih proizvoda</i>	2,414,426	3,059,279	3,274,204	3,488,982	3,922,168	3,918,071	3,913,808	3,909,371	3,686,193	3,462,827
b	<i>Porez iz dobiti</i>	24,864	47,250	54,716	62,209	76,542	77,279	78,047	78,845	72,864	66,917
5.	Novac	2,439,289	3,106,528	3,328,920	3,551,191	3,998,710	3,995,351	3,991,855	3,988,217	3,759,057	3,529,744
a	<i>Potraživanja od kupaca</i>	2,439,289	3,106,528	3,328,920	3,551,191	3,998,710	3,995,351	3,991,855	3,988,217	3,759,057	3,529,744
II IZVORI FINANCIRANJA											
1	Dobavljači	2,220,896	2,876,581	3,095,143	3,313,705	3,750,828	3,750,828	3,750,828	3,750,828	3,532,266	3,313,705
a	<i>Sirovine i materijal</i>	2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
b	<i>Energija</i>	1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
c	<i>Ostali materijalni troškovi</i>	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
2	Bruto plaće	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
a	<i>Troškovi osoblja</i>	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
3	Troškovi financiranja	47,500	36,668	33,032	29,248	25,311	21,214	16,951	12,514	7,897	3,093
a	<i>Rashodi financiranja (kamate)</i>	47,500	36,668	33,032	29,248	25,311	21,214	16,951	12,514	7,897	3,093
4	Porez na dobit	24,864	47,250	54,716	62,209	76,542	77,279	78,047	78,845	72,864	66,917
a	<i>Porez na dobit</i>	24,864	47,250	54,716	62,209	76,542	77,279	78,047	78,845	72,864	66,917

Tablica 17.: Dani vezivanja i koeficijenti obrtaja (Izvor: izrada autora)

INVESTICIJE U OBRтна SREDSTVA			
		Dani vezivanja	Koef.obrtaja
I OBRтна SREDSTVA			
1.	Zalihe sirovine i materijala	60	6.0
2.	Zalihe nedovršene proizvodnje	60	6.0
3.	Zalihe gotovih proizvoda	30	12.0
4.	Potraživanja od kupaca	60	6.0
5.	Novac	3	120.0
II IZVORI FINANCIRANJA			
1	Dobavljači	15	24.0
2	Bruto plaće	30	12.0
3	Troškovi financiranja	90	4.0
4	Porez na dobit	30	12.0

Tablica 18.: Trajno vezana kratkotrajna imovina (Izvor: izrada autora)

INVESTICIJE U OBRтна SREDSTVA											
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
I	OBRтна SREDSTVA	1,366,533	1,755,514	1,885,169	2,014,790	2,274,856	2,273,927	2,272,960	2,271,953	2,140,427	2,008,857
1.	Zalihe sirovine i materijala	363,986	473,182	509,581	545,979	618,776	618,776	618,776	618,776	582,378	545,979
2.	Zalihe nedovršene proizvodnje	374,469	483,750	520,177	556,604	629,458	629,458	629,458	629,458	593,031	556,604
3.	Zalihe gotovih proizvoda	201,202	254,940	272,850	290,749	326,847	326,506	326,151	325,781	307,183	288,569
4.	Potraživanja od kupaca	406,548	517,755	554,820	591,865	666,452	665,892	665,309	664,703	626,510	588,291
5.	Novac	20,327	25,888	27,741	29,593	33,323	33,295	33,265	33,235	31,325	29,415
II	IZVORI FINANCIRANJA	118,653	145,131	153,951	162,736	181,160	180,197	179,195	178,153	167,393	156,590
1	Dobavljači	92,537	119,858	128,964	138,071	156,284	156,284	156,284	156,284	147,178	138,071
2	Bruto plaće	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169	12,169
3	Troškovi financiranja	11,875	9,167	8,258	7,312	6,328	5,304	4,238	3,129	1,974	773
4	Porez na dobit	2,072	3,937	4,560	5,184	6,378	6,440	6,504	6,570	6,072	5,576
III	Trajna obrtna sredstva (I-II)	1,247,880	1,610,383	1,731,218	1,852,054	2,093,696	2,093,730	2,093,764	2,093,801	1,973,033	1,852,268
IV	Investicije u obrtna sredstva	1,247,880	362,503	120,835	120,836	241,642	33	35	36	-120,767	-120,766
	Zalihe	939,658	1,211,872	1,302,608	1,393,332	1,575,082	1,574,740	1,574,385	1,574,015	1,482,592	1,391,152
	Kratkotrajna potraživanja	426,876	543,642	582,561	621,459	699,774	699,186	698,575	697,938	657,835	617,705
	Kratkoročne obveze prema dobavljačima	92,537	119,858	128,964	138,071	156,284	156,284	156,284	156,284	147,178	138,071
	Ostale krat. Obveze	26,116	25,274	24,987	24,665	24,875	23,913	22,911	21,868	20,215	18,519

5.5 Izvori financiranja

Investicijska vrijednost projekta iznosi 1.805.860,22 €. Od tog iznosa, ulaganje u osnovna sredstva čini 557.980,38 €, dok ulaganje u obrtna sredstva iznosi 1.247.879,84 €, što je detaljno prikazano u tablici 19. Osnovna sredstva uključuju zemljište, postrojenje, materijalnu i nematerijalnu imovinu.

Tablica 19.: Vrijednost investicije (Izvor: izrada autora)

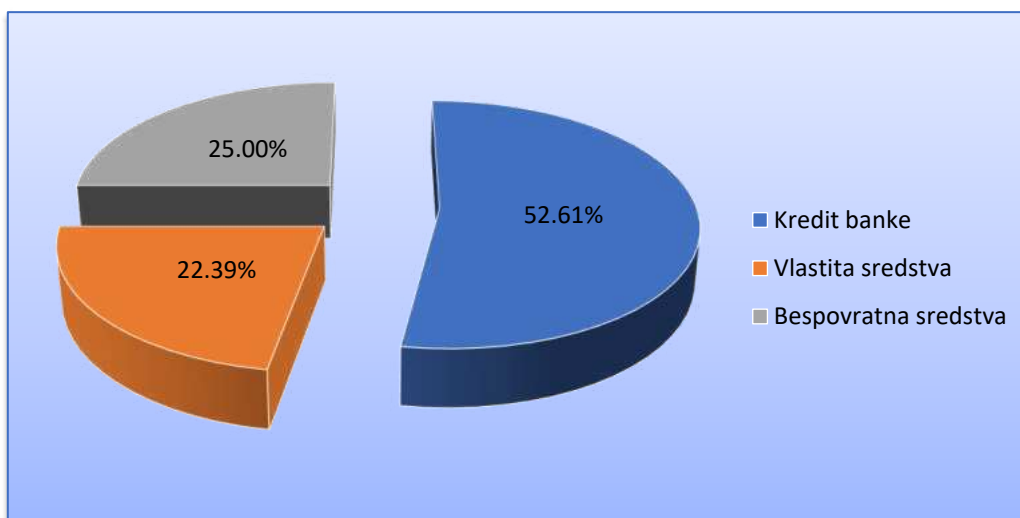
	Ulaganje	Vrijednost	% udio
I	Ulaganje u osnovna sredstva	557,980.38 €	30.90%
	Zemljište	394,875.00 €	21.87%
	Postrojenje	112,500.00 €	6.23%
	Materijalna imovina	42,410.38 €	2.35%
	Nematerijalna imovina	8,195.00 €	0.45%
II	Ulaganje u obrtna sredstva	1,247,879.84 €	69.10%
	UKUPNO	1,805,860.22 €	100.00%

Kao što je prikazano u tablici 20 i na slici 22, izvori financiranja uključuju kredit banke u iznosu od 950.000 €, od čega je 85% namijenjeno osnovnim sredstvima, a 15% obrtna sredstva. Vlastita sredstva iznose 404.395,16 €, dok bespovratna sredstva čine 451.465,05 €. Prema [14] za mikro poduzetnike osiguran je intenzitet potpore od 25% do 85%, te je za potrebe analize izvora financiranja uzeta mogućnost dobivanja bespovratnih sredstava u iznosu od 25% vrijednosti investicije.

Tablica 20.: Izvori financiranja (Izvor: izrada autora)

	Izvor financiranja	Iznos	% udio
1	Kredit banke	950,000.00 €	52.61%
	<i>Osnovna sredstva</i>	807,500.00 €	85.00%
	<i>Obrtna sredstva</i>	142,500.00 €	15.00%
2	Vlastita sredstva	404,395.16 €	22.39%
3	Bespovratna sredstva	451,465.05 €	25.00%
	UKUPNO	1,805,860.22 €	100.00%

Detalji o otplati kredita su prikazani u tablici 21 i na slici 23, gdje se vidi da je ugovoren kvartalni otplatni plan uz kamatnu stopu od 4,0% na rok od 10 godina. Kvartalni anuitet iznosi 31.553,59 €, a godišnji iznosi 126.214,38 €.



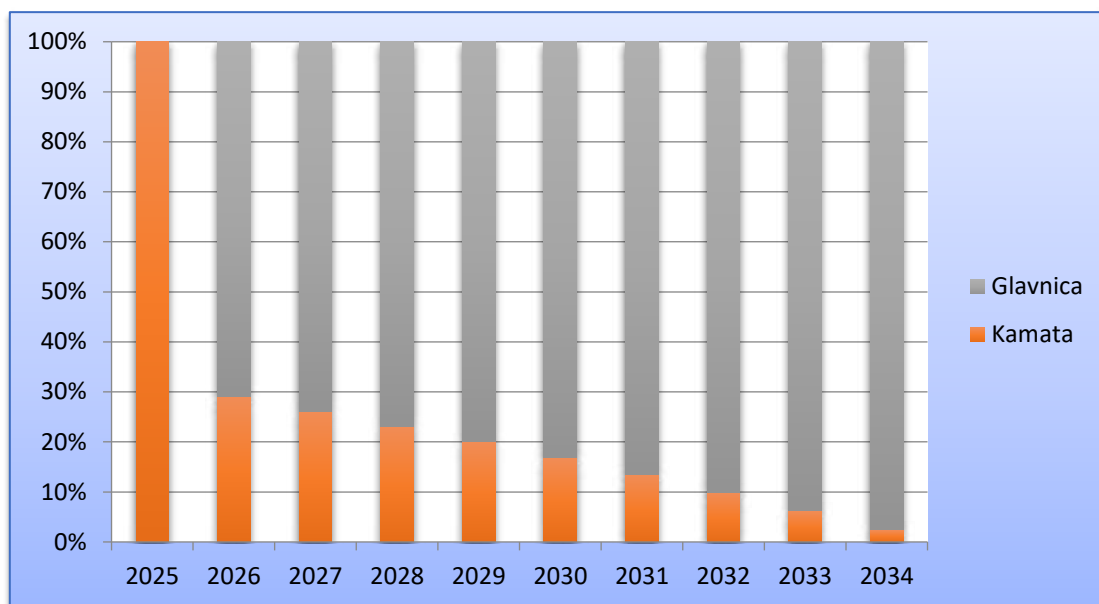
Slika 28.: Udio kredita, vlastitih sredstava i bespovratnih sredstava (Izvor: izrada autora)

Tablica 21.: Kredit otplatni plan (Izvor: izrada autora)

Osnovne stavke	Vrijednosti
Iznos kredita	950,000.00 €
Kamatna stopa	4.00%
Naknada (jednokratna)	1.00%
Naknada (jednokratna)	9,500.00 €
Poček (god)	1
Rok otplate (god)*	10
Način otplate	kvartalno
Anuitet (kvartalni)	31,553.59 €
Godišnja rata	126,214.38 €

Tablica 22.: Skraćeni otplatni plan (Izvor: izrada autora)

Godina	Anuitet	Kamata	Glavnica	Ostatak duga
2025	0.00 €	47,500.00 €	0.00 €	950,000.00 €
2026	126,214.38 €	36,667.94 €	89,546.44 €	860,453.56 €
2027	126,214.38 €	33,032.00 €	93,182.38 €	767,271.18 €
2028	126,214.38 €	29,248.42 €	96,965.96 €	670,305.22 €
2029	126,214.38 €	25,311.21 €	100,903.17 €	569,402.06 €
2030	126,214.38 €	21,214.14 €	105,000.24 €	464,401.82 €
2031	126,214.38 €	16,950.71 €	109,263.67 €	355,138.15 €
2032	126,214.38 €	12,514.16 €	113,700.21 €	241,437.94 €
2033	126,214.38 €	7,897.48 €	118,316.90 €	123,121.04 €
2034	126,214.38 €	3,093.34 €	123,121.04 €	0.00 €
		233,429.40 €	950,000.00 €	



Slika 29.: Skraćeni otplatni plan (Izvor: izrada autora)

5.6 Projekcija računa dobiti i gubitka

Račun dobiti i gubitka prikazuje koliko je prihoda i rashoda ostvareno u određenom vremenskom periodu, te kolika je ostvarena dobit. Služi kao podloga za ocjenu uspješnosti, te omogućuje uvid u ostvarenu dobit ili gubitak. Ovaj izvještaj ključan je za procjenu financijske uspješnosti poduzeća i temelji se na analizi poslovnih rezultata. U okviru ovog projekta, Račun dobiti i gubitka uključuje poslovne prihode, poslovne rashode, EBITDA (dobit prije kamata, poreza, deprecijacije i amortizacije), EBIT (dobit prije kamata i poreza), bruto dobit, te konačno, neto dobit nakon oporezivanja.

U tablici prikazan je račun dobiti i gubitka koji se koristi kao dinamičan financijski izvještaj koji prikazuje koliko je prihoda i rashoda ostvareno u vremenskom periodu od deset godina, te kolika je ostvarena dobit, odnosno gubitak.

Tablica 23.: Račun dobiti i gubitka (Izvor: izrada autora)

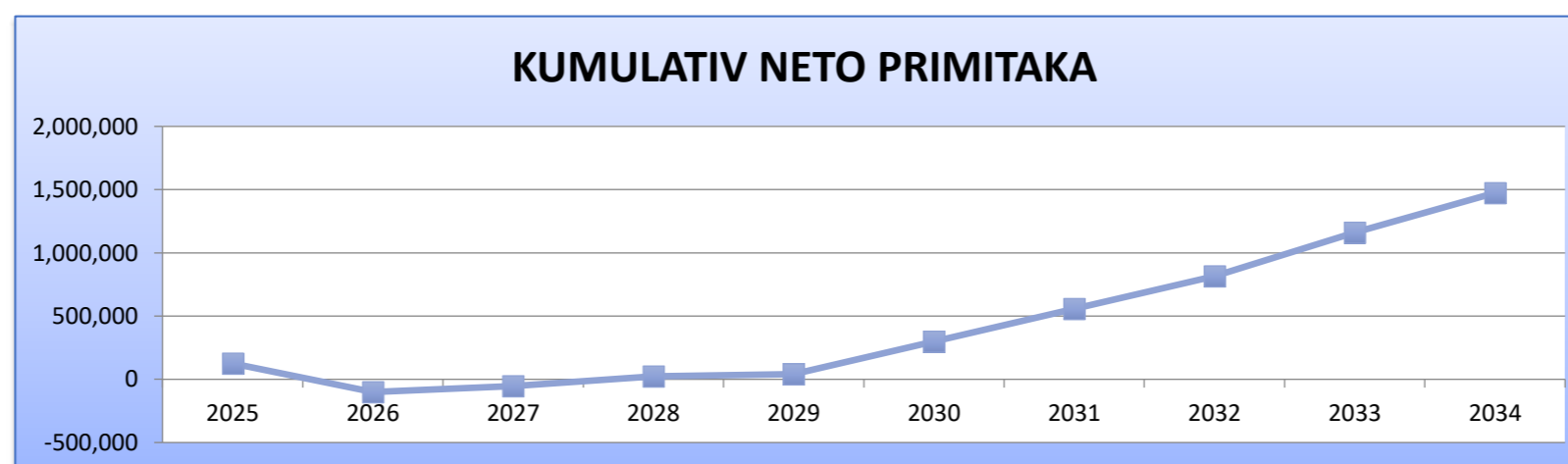
RDG	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
I	Poslovni prihodi	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	3,846,094
II	Poslovni rashodi	2,366,926	3,022,611	3,241,172	3,459,734	3,896,857	3,896,857	3,896,857	3,896,857	3,678,296	3,459,734
1	Materijalni troškovi	2,185,616	2,841,301	3,059,863	3,278,425	3,715,548	3,715,548	3,715,548	3,715,548	3,496,986	3,278,425
<i>a</i>	<i>Sirovine i materijal</i>	<i>2,183,916</i>	<i>2,839,091</i>	<i>3,057,483</i>	<i>3,275,875</i>	<i>3,712,658</i>	<i>3,712,658</i>	<i>3,712,658</i>	<i>3,712,658</i>	<i>3,494,266</i>	<i>3,275,875</i>
<i>b</i>	<i>Energija</i>	<i>1,700</i>	<i>2,210</i>	<i>2,380</i>	<i>2,550</i>	<i>2,890</i>	<i>2,890</i>	<i>2,890</i>	<i>2,890</i>	<i>2,720</i>	<i>2,550</i>
2	Troškovi osoblja	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
3	Ostali materijalni troškovi	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
	EBITDA	197,137	310,671	348,515	386,360	462,049	462,049	462,049	462,049	424,204	386,360
4	Amortizacija	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505	11,505
	EBIT	185,632	299,166	337,010	374,855	450,544	450,544	450,544	450,544	412,699	374,855
5	Trošak kamata	47,500	36,668	33,032	29,248	25,311	21,214	16,951	12,514	7,897	3,093
	Bruto dobit	138,132	262,498	303,978	345,606	425,233	429,330	433,593	438,030	404,802	371,761
	Porez na dobit (18%)	24,864	47,250	54,716	62,209	76,542	77,279	78,047	78,845	72,864	66,917
	Neto dobit	113,268	215,248	249,262	283,397	348,691	352,051	355,547	359,184	331,938	304,844
	Kumulativ	113,268	328,516	577,778	861,176	1,209,866	1,561,917	1,917,464	2,276,648	2,608,586	2,913,430

5.7 Financijski tok projekta

Financijski tok projekta od ključne je važnosti jer omogućuje praćenje i upravljanje novčanim sredstvima tijekom trajanja projekta. Njegova dva glavna cilja su pružiti osnovu za proračun novčanih sredstava, što se odražava u bilanci, te osigurati likvidnost projekta kroz cijeli njegov životni vijek. Iz financijskog toka moguće je vidjeti kumulativ neto primitke, koji prikazuju sposobnost projekta da ostane likvidan. Pozitivan financijski tok ukazuje na stabilnu likvidnost i financijski potencijal projekta, što je vidljivo iz priljeva i odljeva sredstava. Ovaj tok obuhvaća sve novčane primitke, izdatke i neto primitke te je prikazan u tablici 24.

Tablica 24.: Financijski tok (Izvor: izrada autora)

CASH FLOW		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
PRIMICI		1,805,860	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	3,846,094
I	Ukupni prihod	0	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	3,846,094
II	Izvori sredstava	1,805,860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Vlastiti kapital	404,395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Kredit	950,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Bespovratna sredstva	451,465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	Ostatak projekta											451,125
1	ZEMLJIŠTE											394,875
2	OBJEKTI											0
3	POSTROJENJA											56,250
4	NEMATERIJALNA IMOVINA											0
IZDACI		557,980	3,687,169	3,558,578	3,542,937	3,768,993	4,341,256	4,100,384	4,101,153	4,101,953	3,756,607	3,532,100
I	Investicije	557,980	1,247,880	362,503	120,835	120,836	241,642	33	35	36	-120,767	-120,766
1	Investicije u OSA	557,980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Investicije u OBA	0	1,247,880	362,503	120,835	120,836	241,642	33	35	36	-120,767	-120,766
II	Materijalni troškovi	0	2185616.46	2841301.4	3059863.04	3278424.69	3715547.98	3715547.98	3715547.98	3715547.98	3496986.33	3278424.69
1	Sirovine i materijal	0	2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
2	Energija	0	1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
III	Troškovi osoblja	0	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
IV	Ostali materijalni troškovi	0	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
V	Obveze prema izvorima financiranja	0	47500	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377	126214.377
1	Kamata	0	47,500	36,668	33,032	29,248	25,311	21,214	16,951	12,514	7,897	3,093
2	Glavnica	0	0	89,546	93,182	96,966	100,903	105,000	109,264	113,700	118,317	123,121
VI	Porez na dobit	0	24,864	47,250	54,716	62,209	76,542	77,279	78,047	78,845	72,864	66,917
NETO PRIMICI		1,247,880	-1,123,107	-225,297	46,750	77,100	17,651	258,522	257,753	256,953	345,893	313,994
KUMULATIV NETO PRIMITAKA		1,247,880	124,773	-100,524	-53,774	23,327	40,977	299,499	557,252	814,205	1,160,099	1,474,093



Slika 30.: Kumulativ neto primitaka (Izvor: izrada autora)

5.8 Bilanca

Bilanca je ključni financijski izvještaj koji prikazuje stanje imovine, obveza i kapitala poduzeća u određenom trenutku. Ona omogućuje sistematizirani uvid u financijsko zdravlje i stabilnost poduzeća te služi kao temelj za procjenu sigurnosti njegovog poslovanja. Osnovna značajka bilance je dvostruki prikaz imovine – aktiva i pasiva – što osigurava pregled međusobnog odnosa financijskih elemenata. Bilanca uvijek teži održavanju ravnoteže, odnosno jednakosti aktive i pasive, što je potvrđeno i u ovom projektu. Prikaz bilance dostupan je u tablici 25.

Tablica 25.: Bilanca (Izvor: izrada autora)

Stavke	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
AKTIVA										
I Dugotrajna imovina	546,475	534,970	523,465	511,960	500,455	488,950	477,445	465,940	454,435	442,930
1 Imovina u pripremi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Imovina u upotrebi	539,919	530,053	520,187	510,321	500,455	490,589	480,723	470,857	460,991	451,125
<i>Bruto vrijednost</i>	<i>549,785</i>	<i>539,919</i>	<i>530,053</i>	<i>520,187</i>	<i>510,321</i>	<i>500,455</i>	<i>490,589</i>	<i>480,723</i>	<i>470,857</i>	<i>460,991</i>
<i>Amortizacija</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>	<i>9,866</i>
3 Nematerijalna	6,556	4,917	3,278	1,639	0	-1,639	-3,278	-4,917	-6,556	-8,195
<i>Bruto vrijednost</i>	<i>8,195</i>	<i>6,556</i>	<i>4,917</i>	<i>3,278</i>	<i>1,639</i>	<i>0</i>	<i>-1,639</i>	<i>-3,278</i>	<i>-4,917</i>	<i>-6,556</i>
<i>Amortizacija</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>	<i>1,639</i>
II Kratkotrajna imovina	1,491,306	1,654,991	1,831,396	2,038,117	2,315,833	2,573,426	2,830,212	3,086,159	3,300,525	3,482,950
1 Zalihe	939,658	1,211,872	1,302,608	1,393,332	1,575,082	1,574,740	1,574,385	1,574,015	1,482,592	1,391,152
2 Potraživanja	426,876	543,642	582,561	621,459	699,774	699,186	698,575	697,938	657,835	617,705
3 Novac	124,773	-100,524	-53,774	23,327	40,977	299,499	557,252	814,205	1,160,099	1,474,093
UKUPNA AKTIVA	2,037,782	2,189,961	2,354,861	2,550,077	2,816,289	3,062,376	3,307,657	3,552,099	3,754,960	3,925,880
PASIVA										
I Kapital	969,128	1,184,376	1,433,639	1,717,036	2,065,727	2,417,777	2,773,324	3,132,508	3,464,446	3,769,290
1 Vlastiti kapital	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395	404,395
2 Bespovratna sredstva	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465	451,465
3 Zadržana dobit	113,268	328,516	577,778	861,176	1,209,866	1,561,917	1,917,464	2,276,648	2,608,586	2,913,430
II Dugoročne obveze	950,000	860,454	767,271	670,305	569,402	464,402	355,138	241,438	123,121	0
1 prema bankama	950,000	860,454	767,271	670,305	569,402	464,402	355,138	241,438	123,121	0
III Kratkoročne obveze	118,653	145,131	153,951	162,736	181,160	180,197	179,195	178,153	167,393	156,590
1 obveze prema dobavljačima	92,537	119,858	128,964	138,071	156,284	156,284	156,284	156,284	147,178	138,071
2 ostale kratk.obveze	26,116	25,274	24,987	24,665	24,875	23,913	22,911	21,868	20,215	18,519
UKUPNA PASIVA	2,037,782	2,189,961	2,354,861	2,550,077	2,816,289	3,062,376	3,307,657	3,552,099	3,754,960	3,925,880

6. OCJENA OPRAVDANOSTI PROJEKTA

Ovo poglavlje odnosi se na prikaz stupnja opravdanosti ulaganja u ovaj projekt. Temeljem ovog dokumenta, banke i drugi ulagači mogu dobiti uvid u isplativost ulaganja. Koristiti će se statički i dinamički pristup za ocjenu prihvatljivosti projekta. Statična ocjena temelji se na kvantificiranju poslovnih procesa unutar jedne poslovne godine, pri čemu se uzima reprezentativna godina, najčešće sredina ekonomskog vijeka projekta. Ovaj pristup naglasak stavlja na maksimalno iskorištenje kapaciteta projekta, trajanje otplate kredita i analizu ključnih financijskih pokazatelja poput likvidnosti, zaduženosti i upravljanja imovinom.

S druge strane, dinamična ocjena projekta bazira se na dugoročnom promatranju ekonomske efikasnosti. Temeljna ideja je analiza ekonomskog potencijala projekta kroz vremenski horizont, uzimajući u obzir tokove primitaka i izdataka, uključujući investicije, rashode i poreze. Ključni pokazatelj ove metode je neto primitak, koji predstavlja razliku između primitaka i izdataka, čime se procjenjuje ukupna financijska održivost i rentabilnost projekta kroz njegov životni ciklus.

6.1 Statička ocjena

Za reprezentativnu godinu uzeta je 2029. godina, što je peta godina investicijskog projekta. Pokazatelji:

- Pokazatelji likvidnosti
- Pokazatelji zaduženosti (upravljanje dugom)
- Pokazatelji aktivnosti (upravljanje imovinom)
- Pokazatelji profitabilnosti (rentabilnost projekta)

Tablica 26.: Financijski pokazatelji (Izvor: izrada autora)

POKAZATELJI LIKVIDNOSTI		2029
1	Koeficijent ubrzane likvidnosti	4.09
2	Koeficijent tekuće likvidnosti	12.78
3	Koeficijent likvidnosti tekućeg poslovanja	0.19
POKAZATELJI ZADUŽENOSTI		2029
1	Koeficijent zaduženosti	0.27
2	Koeficijent vlastitog financiranja	0.73
3	Koeficijent dugoročne zaduženosti	0.20
4	Koeficijent financiranja	0.36
5	Pokriće troškova kamata	17.80
6	Pokriće financijskih obveza	3.66
7	Faktor zaduženosti	0.61
8	Koeficijent financijske stabilnosti	1.27
POKAZATELJI AKTIVNOSTI		2029
1	Koeficijent obrtaja ukupne imovine	1.55
2	Koeficijent obrtaja kratkotrajne imovine	1.88
3	Koeficijent obrtaja potraživanja	6.23
4	Dani vezivanja potraživanja	58.60
5	Koeficijent obrtaja obveza	25.58
6	Dani vezivanja obveza	14.27
7	Koeficijent obrtaja zaliha	2.36
8	Dani vezivanja zaliha	154.73
POKAZATELJI PROFITABILNOSTI		2029
1	Neto profitna marža	8.00%
2	Neto rentabilnost imovine (ROA)	12.38%
3	Rentabilnost vlastitog kapitala (ROE)	16.88%
4	EBIT marža	10.34%
5	EBITDA marža	10.60%
6	Povrat na ukupne investicije (ROIC)	19.31%

Prva dva uvjeta likvidnosti su ispunjena jer veći od 1, odnosno 2. Iz grupe pokazatelja likvidnosti samo koef. likvidnosti tekućeg poslovanja ne zadovoljava uvjet da mora biti veći od 1 (iznosi 0,19) što je i razumljivo jer se radi o godini kada još nije poslovanje dovedeno na pozitivne nivo. Podatci o zaduženosti su zadovoljavajući, kao i pokazatelji profitabilnosti.

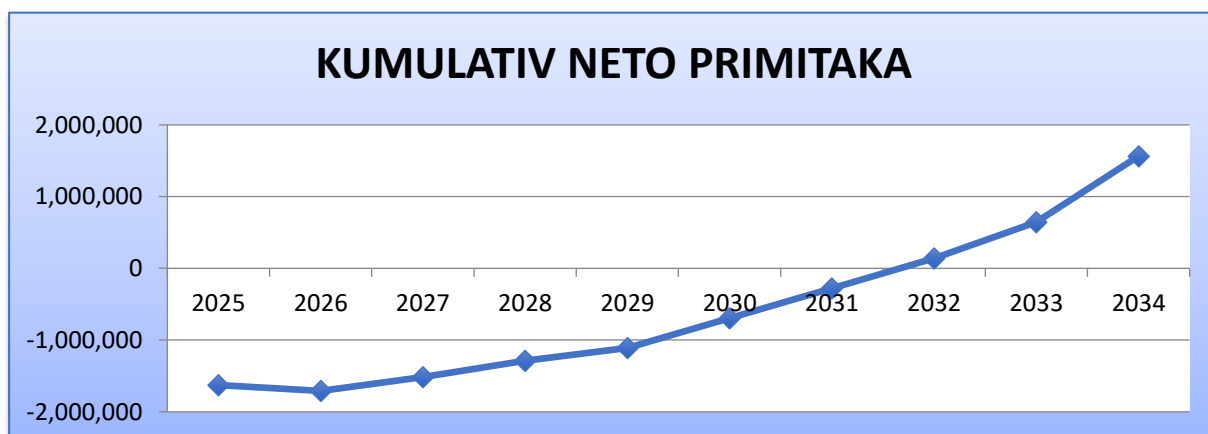
6.2 Dinamička ocjena

Dinamička ocjena projekta podrazumijeva utvrđivanje ekonomske efikasnosti poslovanja za duže vremensko razdoblje. Temelji se na ekonomskom potencijalu projekta, a izvor je ocjene rentabilnosti projekta. Dinamička ocjena projekta je zapravo sam ekonomski tok projekta koji ovisi o pozicijama koje povećavaju i smanjuju ekonomski tok, odnosno o primicima (povećavaju), izdacima (smanjuju) i neto primicima (razlika primitaka i izdataka).

Tablica 27.: Ekonomski tok (Izvor: izrada autora)

EKONOMSKI TOK PROJEKTA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
PRIMICI	0	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	4,297,219
I Ukupni prihod	0	2,564,063	3,333,281	3,589,688	3,846,094	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,358,906	4,102,500	3,846,094
III Ostatak projekta											451,125
1 ZEMLIŠTE											394,875
2 OBJEKTI											0
3 POSTROJENJA											56,250
4 NEMATERIJALNA IMOVINA											0
IZDACI	557,980	3,633,369	3,415,031	3,395,708	3,618,055	4,183,554	3,941,945	3,941,946	3,941,948	3,598,798	3,376,454
I Investicije	557,980	1,247,880	362,503	120,835	120,836	241,642	33	35	36	-120,767	-120,766
1 Investicije u OSA	557,980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Investicije u OBA	0	1,247,880	362,503	120,835	120,836	241,642	33	35	36	-120,767	-120,766
II Materijalni troškovi	0	2185616.458	2841301.395	3059863.041	3278424.687	3715547.979	3715547.979	3715547.979	3715547.979	3496986.333	3278424.687
1 Sirovine i materijal		2,183,916	2,839,091	3,057,483	3,275,875	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,712,658	3,494,266	3,275,875
2 Energija		1,700	2,210	2,380	2,550	2,890	2,890	2,890	2,890	2,720	2,550
III Troškovi osoblja		146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029	146,029
IV Ostali materijalni troškovi		35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
V Porez na dobit		18,563	29,917	33,701	37,485	45,054	45,054	45,054	45,054	41,270	37,485
NETO PRIMICI	-557,980	-1,069,306	-81,749	193,980	228,038	175,352	416,961	416,960	416,958	503,702	920,765
KUMULATIV NETO PRIMITAKA	-557,980	-1,627,287	-1,709,036	-1,515,056	-1,287,018	-1,111,665	-694,704	-277,744	139,214	642,916	1,563,681

U tablici je prikazan ekonomski tok ovog projekta, a ona pokazuje odnos primitaka i izdataka kroz ekonomski vijek projekta. Kao što se može vidjeti u tablici, prvih 8 godina poslovanja izdaci su veći od primitaka, a tome je uzrok ulaganje u osnovna sredstva na početku samog poslovanja kao i velik iznos kredita. Razdoblje povrata investicije projekta predviđeno je u 2032. godini.



Slika 31.: Kumulativ neto primitaka (Izvor: izrada autora)

6.2.1 Metoda razdoblja povrata investicijskog ulaganja

Metoda razdoblja povrata investicijskog ulaganja jedna je od najjednostavnijih i najčešće korištenih metoda u ocjeni opravdanosti projekta. Temeljni cilj ove metode je utvrditi koliko je vremena potrebno da se kroz ostvarene novčane tokove pokriju početna ulaganja u projekt. Ova metoda pruža osnovni pokazatelj rizika investicije, jer kraće razdoblje povrata sugerira manju izloženost neizvjesnostima i brži povrat sredstava. Vrijeme povrata ulaganja predstavlja ključni pokazatelj u ocjeni investicijskog projekta. U sektorima s brzim tehnološkim napretkom, poželjno je da razdoblje povrata bude što kraće kako bi se izbjeglo zastarijevanje opreme i tehnologije. Kraće razdoblje povrata također doprinosi poboljšanju likvidnosti, omogućujući poduzeću da smanji rizike povezane s dugotrajnim povratom kapitala.

Razdoblje povrata investicije je u 2032. godini, odnosno potrebno je 8 godina da se ostvarenim neto-primitcima po godinama vijeka projekta vrati ukupan iznos investicije.

6.2.1 Metoda neto sadašnje vrijednosti

Neto sadašnja vrijednost (NPV) je metoda ocjene investicijskog projekta koja mjeri ukupnu ekonomsku korist koju projekt generira tijekom svog vijeka trajanja. Kriterij za ocjenu projekta temelji se na iznosu NPV-a, pri čemu su moguće tri situacije:

- Projekt je prihvatljiv ako je NPV veći od nule, što znači da projekt generira više vrijednosti nego što su početna ulaganja, $NPV > 0$
- Projekt je granično prihvatljiv ako je NPV jednak nuli, što ukazuje da se projekt jedva isplati jer vrijednost ostvarenih primitaka odgovara početnom ulaganju, $NPV = 0$
- Projekt nije prihvatljiv ako je NPV manji od nule, što znači da projekt ne generira dovoljno vrijednosti da pokrije početne troškove, $NPV < 0$

NPV se izračunava diskontiranjem budućih neto primitaka projekta na sadašnju vrijednost, pri čemu se koristi odgovarajuća diskontna stopa. Ova metoda uvažava vremensku vrijednost novca i obuhvaća cijeli vijek trajanja projekta. Glavna prednost metode je što osigurava apsolutni iznos koristi, no njen nedostatak je što ne daje relativni odnos između uloženog kapitala i ostvarenih koristi.

Neto sadašnja vrijednost ovog projekta iznosi 624,219 €, a detalji su prikazani u priloženoj tablici. Tablica 28 prikazuje nominalne i diskontirane neto primitke zajedno s diskontnim faktorima za svaku godinu trajanja projekta.

Tablica 28.: NV (Izvor: izrada autora)

Godine		Nominalni neto primici		Diskontni faktor		Diskontirani neto primici	
	2024 (početak godine - početno ulaganje)	-557,980	0	1.00000		-557,980	
	2025	-1,069,306	1	0.95238		-1,018,387	
	2026	-81,749	2	0.90703		-74,149	
	2027	193,980	3	0.86384		167,567	
	2028	228,038	4	0.82270		187,608	
	2029	175,352	5	0.78353		137,393	
	2030	416,961	6	0.74622		311,143	
	2031	416,960	7	0.71068		296,326	
	2032	416,958	8	0.67684		282,214	
	2033	503,702	9	0.64461		324,691	
	2034	920,765	10	0.61391		565,270	

NPV

621,694.54

6.2.2 Metoda relativne sadašnje vrijednosti

Metoda relativne neto sadašnje vrijednosti koristi se za prikaz omjera između neto sadašnje vrijednosti (NPV) i početnog ulaganja. U ovom slučaju, NPV projekta iznosi 621.694,54 €, dok početno ulaganje iznosi 1.805.860,22 €. Dijeljenjem tih dviju vrijednosti dobiva se relativna neto sadašnja vrijednost (RNSV) od 0,34. To znači da projekt za svakih uloženi 100 € generira 34 € čiste dobiti, koristeći diskontnu stopu od 5,00%. Ovaj omjer omogućuje lakše procjenjivanje isplativosti projekta, budući da pokazuje koliko se dobiti ostvaruje po jedinici uloženi sredstava.

Tablica 29.: Relativna neto sadašnja vrijednost projekta (Izvor: izrada autora)

Proračun	Vrijednost
NPV	621,695
Početno ulaganje	1,805,860
RNSV	0.34

6.2.3 Metoda interne stope rentabilnosti

Interna stopa rentabilnosti (IRR) je ključni pokazatelj koji mjeri ekonomsku isplativost investicijskog projekta. To je diskontna stopa koja izjednačava sadašnju vrijednost negativnih i pozitivnih neto primitaka, tj. ona stopa pri kojoj je neto sadašnja vrijednost (NPV) jednaka nuli. IRR se koristi za ocjenu atraktivnosti projekta, gdje je poželjno da bude veća od kamatne stope kredita ili od zahtijevane diskontne stope.

Na primjeru prikazanih podataka, projekt započinje 2024. godine s negativnim neto primitkom od -557,980 eura, te dodatnim većim negativnim tokom u 2025. godini (-1,069,306 eura). Međutim, projekt počinje generirati pozitivne neto primitke od 2027. godine, a do 2034. godine dolazi do značajnog povećanja na 920,765 eura. Interna stopa rentabilnosti izračunata za ovaj projekt iznosi 10.27 %, što pokazuje da je projekt isplativ ako je ta stopa veća od troškova kapitala. (Lovrenčić Butković, 2023b).

IRR metoda se koristi za usporedbu s alternativnim ulaganjima te, ako je IRR viši od minimalne prihvatljive stope povrata (kamatne stope), projekt se može smatrati profitabilnim. Interna stopa rentabilnosti ovog projekta iznosi 10,27 %, te time zadovoljava uvjet da je veća od kamatne stope kredita koja iznosi 4%.

Tablica 30.: IRR (Izvor: izrada autora)

Godine		Nominalni neto primici
	2024 (početak godine - početno ulaganje)	-557,980
	2025	-1,069,306
	2026	-81,749
	2027	193,980
	2028	228,038
	2029	175,352
	2030	416,961
	2031	416,960
	2032	416,958
	2033	503,702
	2034	920,765

Interna stopa profitabilnosti (IRR)

10.27%

7. ANALIZA OSJETLJIVOSTI

Analiza osjetljivosti započinje definiranjem varijabli projekta koje mogu uzrokovati neželjene rezultate s obzirom na isplativost projekta. U ovom slučaju, odabrani su parametri iskorištenosti kapaciteta, prodajne cijene te operativnih troškova. Cilj analize osjetljivosti je utvrditi u kojoj mjeri je projekt osjetljiv na promjene ulaznih varijabli.

U analizu osjetljivosti uključuju se one varijable koje imaju značajan utjecaj na krajnje financijske i ekonomske rezultate projekta – takve varijable nazivaju se kritičnim varijablama. Kritične varijable (parametri) su one koje:

- Imaju značajan utjecaj na učinkovitost projekta
- Istovremeno su i naglašeno neizvjesne

Osnovno je pravilo da se kritičnom varijablom smatra ona čija 1%-tna promjena rezultira promjenom krajnjeg rezultata (NPV) većom od 1%. Važno je da se testiranje provodi na nezavisnim varijablama u njihovom najosnovnijem obliku, tj. da se iz analize osjetljivosti izostave zavisne varijable (Lovrenčić Butković, 2023c).

Najčešće kritične varijable / parametri uključuju:

- Opseg plasmana na prodajnom tržištu
- Prodajna cijena outputa
- Nabavna cijena inputa
- Stupanj iskorištenosti kapaciteta
- Dužina vijeka projekta
- Iznos investicija
- Kamatne stope na kredite
- Diskontna stopa
- Stopa inflacije
- Promjene mjera ekonomske politike
- Prekoračenje planiranih rokova izvedbe projekta

Tablica 31. prikazuje analizu osjetljivosti koja istražuje kako promjene u iskorištenosti kapaciteta, prodajnoj cijeni i operativnim troškovima utječu na neto sadašnju vrijednost (NPV) i internu stopu povrata (IRR). Analizirane su promjene od -10%, -5%, -1%, 0%, 1%, 5% i 10%.

Najkritičnija varijabla u ovom projektu je prodajna cijena, jer ima najveći utjecaj na NPV i IRR. Smanjenjem prodajne cijene za 5%, NPV bi poprimio negativnu vrijednost, dok bi IRR bio manji od diskontne stope, što bi dovelo do neisplativosti projekta.

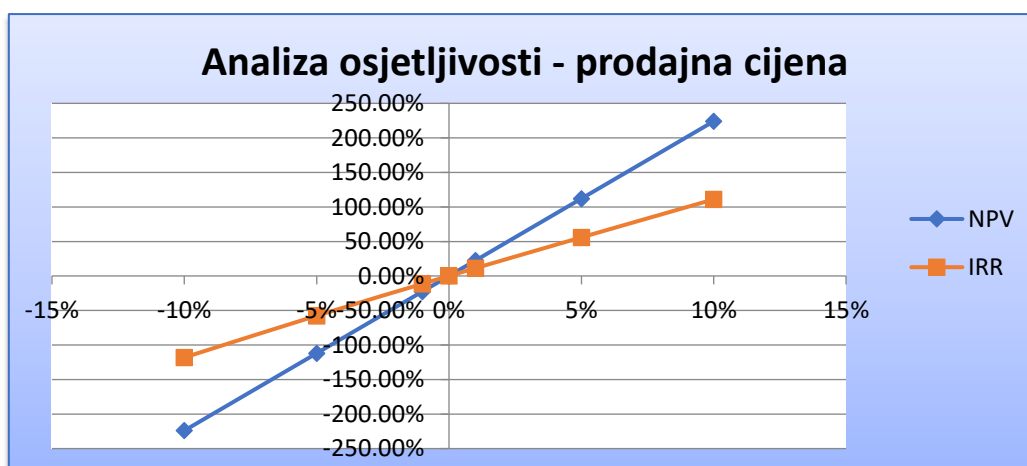
Prema analizi, promjena iskorištenosti kapaciteta od 10% ne mijenja isplativost projekta, no provedena je dodatna analiza iskorištenosti kapaciteta pri kojoj projekt postaje neisplativ, te bi u slučaju smanjenja kapaciteta na od 29%, NPV iznosio -14,006 €, a IRR 4.85%. Također, u slučaju povećanja operativnih troškova od 10% NPV iznosi -549,694 €, a IRR 0.44% te projekt postaje neisplativ.

Tablica 31.: Analiza osjetljivosti (Izvor: izrada autora)

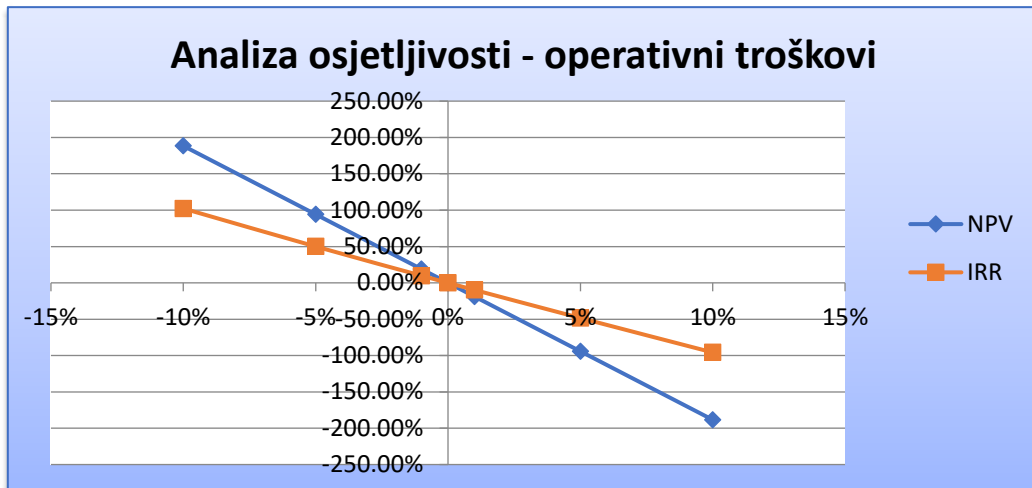
I	Iskorištenost kapaciteta	Promjena	NPV	IRR	NPV	IRR
	Povećanje	10%	840,902	11.70%	35.26%	13.93%
	Povećanje	5%	731,298	11.01%	17.63%	7.18%
	Povećanje	1%	643,615	10.42%	3.53%	1.47%
0	Bez promjene	0%	621,695	10.27%	0.00%	0.00%
	Smanjenje	-1%	599,774	10.12%	-3.53%	-1.49%
	Smanjenje	-5%	512,091	9.48%	-17.63%	-7.64%
	Smanjenje	-10%	402,487	8.65%	-35.26%	-15.80%
II	Prodajna cijena	Promjena	NPV	IRR	NPV	IRR
	Povećanje	10%	2,014,137	21.65%	223.98%	110.88%
	Povećanje	5%	1,317,916	16.01%	111.99%	55.88%
	Povećanje	1%	760,939	11.43%	22.40%	11.28%
0	Bez promjene	0%	621,695	10.27%	0.00%	0.00%
	Smanjenje	-1%	482,450	9.10%	-22.40%	-11.35%
	Smanjenje	-5%	-74,527	4.36%	111.99%	-57.59%
	Smanjenje	-10%	-770,748	-1.86%	223.98%	-118.07%
II	Operativni troškovi	Promjena	NPV	IRR	NPV	IRR
	Povećanje	10%	-549,694	0.44%	188.42%	-95.73%
	Povećanje	5%	36,000	5.30%	-94.21%	-48.37%
	Povećanje	1%	504,556	9.26%	-18.84%	-9.79%
0	Bez promjene	0%	621,695	10.27%	0.00%	0.00%
	Smanjenje	-1%	738,833	11.28%	18.84%	9.85%
	Smanjenje	-5%	1,207,389	15.40%	94.21%	50.01%
	Smanjenje	-10%	1,793,083	20.77%	188.42%	102.27%

Tablica 32.: Konačni pokazatelji analize osjetljivosti (Izvor: izrada autora)

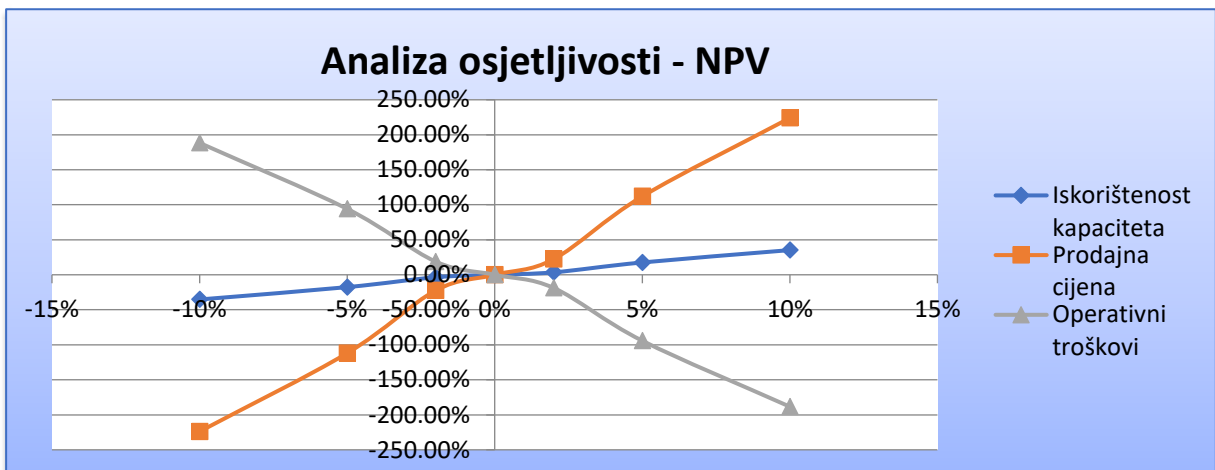
NPV		Iskorištenost kapaciteta	Prodajna cijena	Operativni troškovi
Povećanje	10%	35.26%	223.98%	-188.42%
Povećanje	5%	17.63%	111.99%	-94.21%
Povećanje	2%	3.53%	22.40%	-18.84%
Bez promjene	0%	0.00%	0.00%	0.00%
Smanjenje	-2%	-3.53%	-22.40%	18.84%
Smanjenje	-5%	-17.63%	-111.99%	94.21%
Smanjenje	-10%	-35.26%	-223.98%	188.42%
IRR		Iskorištenost kapaciteta	Prodajna cijena	Operativni troškovi
Povećanje	10%	13.93%	110.88%	-95.73%
Povećanje	5%	7.18%	55.88%	-48.37%
Povećanje	2%	1.47%	11.28%	-9.79%
Bez promjene	0%	0.00%	0.00%	0.00%
Smanjenje	-2%	-1.49%	-11.35%	9.85%
Smanjenje	-5%	-7.64%	-57.59%	50.01%
Smanjenje	-10%	-15.80%	-118.07%	102.27%



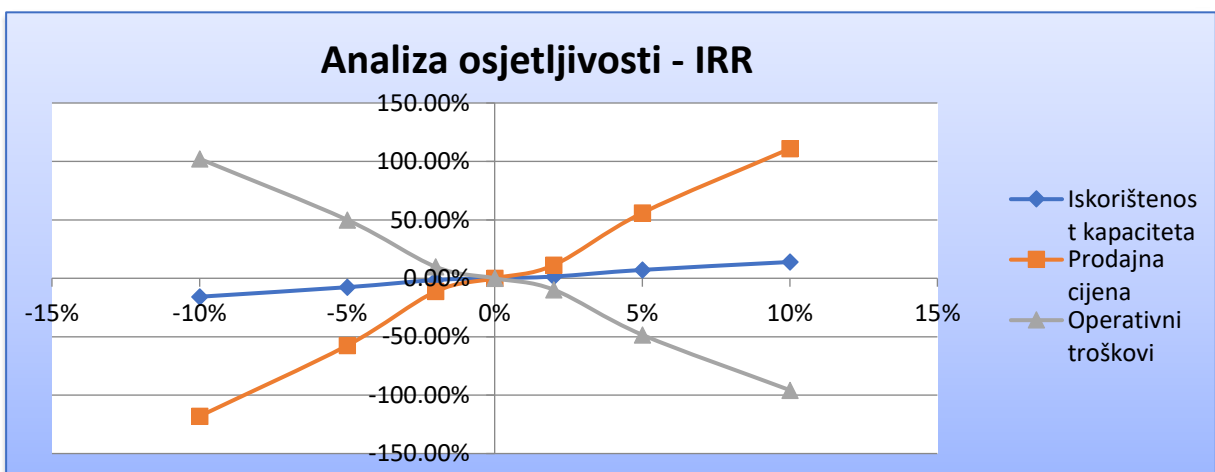
Slika 32.: Analiza osjetljivosti prodajne cijene (Izvor: izrada autora)



Slika 33.: Analiza osjetljivosti operativnih troškova (Izvor: izrada autora)



Slika 34.: Analiza osjetljivosti NPV (Izvor: izrada autora)



Slika 35.: Analiza osjetljivosti IRR (Izvor: izrada autora)

8. ZAKLJUČAK

Turizam, kao globalno značajna ekonomska grana, nudi velike mogućnosti za rast i razvoj, a montaža mobilnih kućica nije ograničena samo na hrvatsko tržište. Projekt je dokazano isplativ i likvidan, a uz povoljne cijene održivih mobilnih kućica, nudi privlačnu opciju za korisnike koji traže udoban prostor za stanovanje.

Projekt uključuje značajna ulaganja u izgradnju montažne hale, nabavu brodskih kontejnera, alata, strojeva, materijala i potrebne opreme za hale. Temeljito analizom, utvrđeni su ključni pozitivni pokazatelji koji potvrđuju isplativost projekta. Na osnovu analize, bruto dobit je pozitivna, a kontinuirana dobit se ostvaruje kroz deset godina poslovanja. Omjer ukupnih ulaganja u odnosu na neto dobit i amortizaciju, kao i kumulativ neto primitci iz financijskog toka, pokazuje da se ukupna ulaganja vraćaju u analitičkom vijeku investicijskog projekta, s padom u godini ulaganja u obrtna sredstva. Kao referentna godina odabrana je 2029., kada su zadovoljeni rubni uvjeti svih ključnih pokazatelja, uključujući likvidnost, zaduženost, aktivnost i profitabilnost. Dinamička ocjena projekta provedena je pomoću četiri metoda, pri čemu su svi kriteriji zadovoljeni, što potvrđuje prihvatljivost projekta. Povrat investicije predviđa se za 2032. godinu, što odgovara osmoj godini vijeka projekta. Neto sadašnja vrijednost (NPV) projekta, uz diskontnu stopu od 5 %, iznosi 621.694,54 eura, što zadovoljava kriterij pozitivne vrijednosti. Relativna neto sadašnja vrijednost (RNSV) iznosi 0,34, što znači da se na svakih uloženi 100 EUR može ostvariti čista dobit od 34 EUR, čime se potvrđuje isplativost projekta. Interna stopa rentabilnosti (IRR) iznosi 10,27 %, što dodatno potvrđuje prihvatljivost projekta, budući da je IRR viša od kamatne stope (4 %) i diskontne stope (5 %). Međutim, varijabla prodajne cijene pokazuje se kao najosjetljivija. Smanjenje cijene za 5% rezultiralo bi negativnim NPV-om i IRR-om manjom od diskontne stope, što bi moglo ugroziti isplativost projekta. Ipak, investicija se temelji na projekcijama kretanja tržišta, koje uključuju usporedbu cijena konkurencije i analizu ulaznih podataka, dok se kapacitet proizvodnje može prilagođavati prema potrebama.

Turizam kao globalna ekonomska grana pruža značajne mogućnosti za širenje, a montaža mobilnih kućica ne ograničava se samo na Hrvatsku. Ulazak Hrvatske u Schengenski prostor omogućuje bržu fluktuaciju budućih gostiju, dok povoljna cijena održivih mobilnih kućica nudi ugodan prostor za stanovanje širokom krugu kupaca. Stoga, projektu proizvodnje mobilnih kućica u Zaprešiću može se dodijeliti pozitivna ocjena, a investitoru se može preporučiti ulazak u poslovni rizik s ciljem dobivanja bankarskog kredita i ostvarivanja projicirane dobiti temeljem realnih parametara. Na osnovu svih izvedenih proračuna, potvrđena je isplativost i likvidnost projekta, što dodatno potkrepljuje opravdanost investicije.

POPIS LITERATURE

- [1] Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Smjernice za zgrade gotovo nulte energije [Online]. Dostupno: <https://mpgi.gov.hr/naslovna-blokovi/o-ministarstvu/djelokrug-50/energetska-ucinkovitost-u-zgradarstvu/zgrade-gotovo-nulte-energije-nzeb/smjernice-za-zgrade-gotovo-nulte-energije/10502> (Pristupljeno: 01. rujna 2024.).
- [2] Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Smjernice za zgrade gotovo nulte energije, prvi dio [Online]. Dostupno: https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Smjernice_1_dio_nZEB_mgipu.pdf (Pristupljeno: 01. rujna 2024.).
- [3] Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Smjernice za zgrade gotovo nulte energije, drugi dio [Online]. Dostupno: https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Smjernice_2_dio_nZEB_mgipu.pdf (Pristupljeno: 01. rujna 2024.).
- [4] Društvo za oblikovanje održivog razvoja, arhiva vijesti [Online]. Dostupno: <https://arhiva.door.hr/otvorena-je-nzeb-mobilna-kucica-muza-u-dvoriste-tehnickog-muzeja-nikola-tesla/> (Pristupljeno: 01. rujna 2024.).
- [5] <https://www.zakon.hr/z/690/Zakon-o-gradnji>
- [6] <https://montazne-kuce.com.hr/dozvola-za-mobilne-kucice/>
- [7] Nord mobil, [Online]. Dostupno: <https://nordmobil.hr/en/> (Pristupljeno: 09. rujna 2024.).
- [8] Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- [9] The nZEB Roadshow, MUZA [Online]. Dostupno: <https://www.muza-nzeb.com/> (Pristupljeno: 09. kolovoza 2024.).
- [10] Europski zeleni plan, komunikacija komisije europskom parlamentu, europskom vijeću, vijeću, europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija, Europska komisija [Online]. Dostupno: [https://mingo.gov.hr/UserDocImages/Istaknute%20teme/Zeleni%20plan/Europski%20zeleni%20plan%20HR%20\(pdf\).pdf](https://mingo.gov.hr/UserDocImages/Istaknute%20teme/Zeleni%20plan/Europski%20zeleni%20plan%20HR%20(pdf).pdf) (Pristupljeno: 09. kolovoza 2024.).
- [11] EU taksonomija [Online]. Dostupno: https://mint.gov.hr/UserDocImages/NPOO/211210_eu_taksonomija.pdf (Pristupljeno: 08. kolovoza 2024.).
- [12] tportal [Online]. Dostupno: <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/madarska-tvrtka-ulozila-gotovo-dva-milijuna-eura-u-moderne-mobilne-kucice-u-primostenu-20230907> (Pristupljeno: 09. kolovoza 2024.).

- [13] Zakon o trgovačkim društvima, [Online]. Dostupno: <https://www.zakon.hr/z/546/Zakon-o-trgova%C4%8Dkim-dru%C5%A1tvima> (Pristupljeno: 01. rujna 2024.).
- [14] Aditus pro consulting, [Online]. Dostupno: <https://www.aditus-pro.hr/bespovratna-sredstva-za-poduzetnike-u-2024-godini/> (Pristupljeno: 09. kolovoza 2024.).
- [15] Lovrenčić Butković, L. (2023) 'Ekonomsko financijska analiza', Merlin, [Online]. Dostupno: https://moodle.srce.hr/20232024/pluginfile.php/8899357/mod_resource/content/7/T5.%20Ekonomsko%20financij%20ska%20analiza.pdf (Pristupljeno: 06. rujna 2024.).
- [16] Lovrenčić Butković, L. (2023) 'Ocjena investicijskog programa', Merlin, [Online]. Dostupno: https://moodle.srce.hr/20232024/pluginfile.php/8899360/mod_resource/content/2/T6.%20Ocjena%20inves%20cij%20projekta.pdf (Pristupljeno: 06. rujna 2024.).
- [17] Lovrenčić Butković, L. (2023) 'Analiza osjetljivosti ', Merlin, [Online]. Dostupno: [https://moodle.srce.hr/20232024/pluginfile.php/8899364/mod_resource/content/3/T7.%20Analiza%20osjetljivos . pdf](https://moodle.srce.hr/20232024/pluginfile.php/8899364/mod_resource/content/3/T7.%20Analiza%20osjetljivos%20.pdf) (Pristupljeno: 02. rujna 2024.).
- [18] Google maps (n.d.), Google maps, [Online]. Dostupno: https://www.google.com/maps/place/Zapre%C5%A1i%C4%87,+Croatia/@45.8604161,15.7640808,13z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x4765c57351c82589:0x400ad50862bb7b0!8m2!3d45.8571742!4d15.8046577!16zL20vMDJyaHlf?entry=tту&g_ep=EgoyMDI0MDkwNC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D (Pristupljeno: 02. rujna 2024.).
- [19] Državna geodetska uprava (n.d.), Geoportal, [Online]. Dostupno: <https://geoportal.dgu.hr/> (Pristupljeno: 02. rujna 2024.)

POPIS SLIKA

Slika 1.: Sastavnice nZEB projekta (Izrada autora prema: Wienerberger, zgrada nZEB)	9
Slika 2.: Europski zeleni plan (Izvor: Europski zeleni plan)	12
Slika 3.: Ekološki ciljevi (Izrada autora prema: ESG korisno, EU taksonomija)	13
Slika 4.: Mobilna kućica MUZA (Izvor: Dom dizajn, hrvatska mobilna kuća MUZA).....	16
Slika 5.: Vanjska ovojnica i proces izvedbe (Izvor: "The NZEB Roadshow" , projekt MUZA, nZEB galerija).....	17
Slika 6.: Nord Mobil kućica "Trend de luxe" (Izvor: Nordmobil, Trend de luxe).....	18
Slika 7 Nord mobil kućica "Tris" (Izvor : Nord Mobil, Primea tris)	18
Slika 8.: Mobilna kuća "Aurora" (Izvor: Adria home, Aurora)	19
Slika 9.: Mobilna kućica "AGAVA II PREMIUM" (Izvor: Mont trade mobilne kućice, "AGAVA II PREMIUM")	20
Slika 10.: 3D prikaz mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora).....	22
Slika 11.: Interijer mobilne kućice " Regina" (Izvor: izrada autora).....	22
Slika 12.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora).....	23
Slika 13.: 3D prikaz mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)	23
Slika 14.: Interijer mobilne kućice " Cavour" (Izvor: izrada autora)	24
Slika 15.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)	24
Slika 16.: 3D prikaz mobilne kućice "Flaminia" (Izrada autora)	25
Slika 17.: Interijer mobilne kućice " Flaminia" (Izvor: izrada autora).....	25
Slika 18.: Tlocrtni prikaz mobilne kućice "Flaminia" (Izvor: izrada autora).....	26
Slika 19.: Logtip tvrtke (Izvor: izrada autora).....	27
Slika 20.: Udaljenost pogona do najbližeg čvorišta (Google maps, n.d.).....	32
Slika 21.: Lokacija ugradnje s obzirom na lokaciju proizvodnje (Izvor: izrada autora)	32
Slika 22.: Makrolokacija (Google maps, n.d.)	33
Slika 23.: Mikrolokacija (Google maps, n.d.)	34
Slika 24.: Prikaz čestice zemljišta (Google maps, n.d.)	34
Slika 25.: Prikaz 45' "High cube" kontejnera (Izvor: Freight Right, 45' high cube).....	38
Slika 26.: Karta procesa proizvodnje mobilnih kućica (Izvor: izrada autora)	42
Slika 27.: Prikaz udjela ulaganja u osnovnim sredstvima (Izvor: izrada autora).....	48
Slika 28.: Udio kredita, vlastitih sredstava i bespovratnih sredstava (Izvor: izrada autora)	59
Slika 29.: Skraćeni otplatni plan (Izvor: izrada autora)	60
Slika 30.: Kumulativ neto primitaka (Izvor: izrada autora)	63
Slika 31.: Kumulativ neto primitaka (Izvor: izrada autora)	70
Slika 32.: Analiza osjetljivosti prodajne cijene (Izvor: izrada autora)	77
Slika 33.: Analiza osjetljivosti operativnih troškova (Izvor: izrada autora)	78
Slika 34.: Analiza osjetljivosti NPV (Izvor: izrada autora).....	78
Slika 35.: Analiza osjetljivosti IRR (Izvor: izrada autora)	78

POPIS TABLICA

Tablica 1.: Definiranje proizvoda (Izvor: izrada autora)	21
Tablica 2.: Analiza normativa za ulazne podatke mobilnih kućica (Izvor: izrada autora)	38
Tablica 3.: Definiranje normativa mobilne kućice "Regina" (Izvor: izrada autora).....	39
Tablica 4.: Definiranje normativa mobilne kućice "Cavour" (Izvor: izrada autora)	40
Tablica 5.: Definiranje normativa mobilne kućice "Flaminia" (Izvor: izrada autora).....	41
Tablica 6.: Definiranje kapaciteta (Izvor: izrada autora)	42
Tablica 7.: Definiranje dugotrajne imovine (Izvor: izrada autora)	43
Tablica 8.: Definiranje radnih inputa (Izvor: izrada autora)	44
Tablica 9.: Definiranje ostalih troškova (Izvor: izrada autora)	44
Tablica 10.: Podaci o kreditu (Izvor: izrada autora)	45
Tablica 11.: Iskorištenost kapaciteta (Izvor: izrada autora)	45
Tablica 12.: Investicije u osnovna sredstva (Izvor: izrada autora)	47
Tablica 13.: Prikaz ukupnih prihoda (Izvor: izrada autora)	50
Tablica 14 Prikaz poslovnih rashoda (Izvor: izrada autora)	52
Tablica 15.: Proračun amortizacije (Izvor: izrada autora)	53
Tablica 16.: Vrijednost kratkotrajne imovine i izvora financiranja (Izvor: izrada autora)	55
Tablica 17.: Dani vezivanja i koeficijenti obrtaja (Izvor: izrada autora)	56
Tablica 18.: Trajno vezana kratkotrajna imovina (Izvor: izrada autora).....	57
Tablica 19.: Vrijednost investicije (Izvor: izrada autora)	58
Tablica 20.: Izvori financiranja (Izvor: izrada autora).....	58
Tablica 21.: Kredit otplatni plan (Izvor: izrada autora)	59
Tablica 22.: Skraćeni otplatni plan (Izvor: izrada autora)	59
Tablica 23.: Račun dobiti i gubitka (Izvor: izrada autora)	61
Tablica 24.: Financijski tok (Izvor: izrada autora).....	63
Tablica 25.: Bilanca (Izvor: izrada autora).....	65
Tablica 26.: Financijski pokazatelji (Izvor: izrada autora)	67
Tablica 27.: Ekonomski tok (Izvor: izrada autora).....	69
Tablica 28.: NV (Izvor: izrada autora).....	72
Tablica 29.: Relativna neto sadašnja vrijednost projekta (Izvor: izrada autora).....	73
Tablica 30.: IRR (Izvor: izrada autora)	74
Tablica 31.: Analiza osjetljivosti (Izvor: izrada autora).....	76
Tablica 32.: Konačni pokazatelji analize osjetljivosti (Izvor: izrada autora)	77

PRILOG A

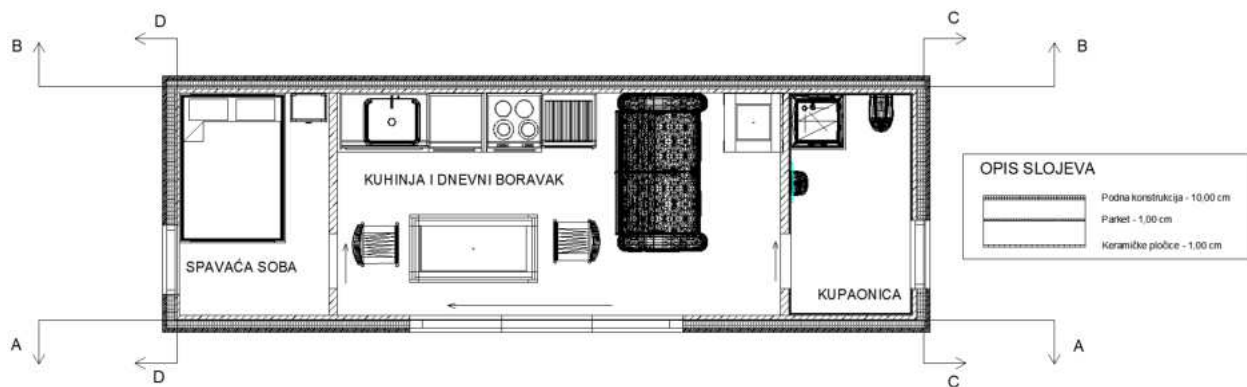
Izvor cijena materijala mobilnih kućica

Stavka	Jed.mjera	Iznos (€)	Izvor cijene	
I Sirovine i materijal			Izvor cijene	
1	Brodski kontejner - 45HC	m2	22.74	https://kontejneri.com.hr/brodski-kontejneri/
2	Prozor 80cm x 80cm	kom	106.49	https://pvcstolarija.eu/product-category/pvc-stolarija/pvc-stolarija-u-boji/
3	Kupaonski prozor 60cm x 60cm	kom	77.37	https://pvcstolarija.eu/product-category/pvc-stolarija/pvc-stolarija-u-boji/
4	Sobna klizna vrata	kom	59.96	https://www.bauhaus.hr/klizna-vrata/doornite-drvena-klizna-vrata-sa-skoljkicom/p/29550494
5	Klizna stijena 320x200	kom	1,142.97	https://pvcstolarija.eu/product/alu-klizna-stijena-siber-cetverokrnljni-320x200/
6	Čelični okvir za postolje s kotačima	m2	5.17	https://vidam.hr/unp-celicni-nosac-s275jr-l6m/
7	Vodovodna cijev	m	0.65	https://www.ikoma.hr/hr/vodovodni-materijal-119/pehd-alkaten-cijevi-za-vodu-117/pehd-cijev-za-vodu-fi-32-mm-1-10-bara-2436/
8	Odvodna cijev	m	2.08	https://www.bauhaus.hr/ht-cijevi/odvodna-cijev-za-kucanstvo/p/13620937
9	Električni kabel	m	0.64	https://pevex.hr/pvc-kabel-pp-nym-3x1-5mm-50m
10	Utičnica	kom	2.11	https://www.bauhaus.hr/uticnice-za-ugradnju/elektro-material-uticnica-plato/p/21267912
11	Prekidač za svjetlo	kom	2.11	https://www.bauhaus.hr/jednopolni-prekidaci/elektro-material-prekidac-plato/p/21264898
12	Toplinska izolacija	m2	3.08	https://pevex.hr/staklena-vuna-knauf-insulation-naturoll-plus-m-50x1200x-2x8200mm-19-68-m2
13	Gips-kartonske ploče (ploča, konstrukcija)	m2	8.26	https://www.bauhaus.hr/gradevinske-ploce/knauf-gips-kartonska-ploca-gkb/p/13874350 , https://www.ikoma.hr/hr/suha-gradnja-553/knauf-rigips-profil-554/profil-za-suhu-gradnju-12-5-mm-x-2-5-m-zavrzni-plasticni-pvc-15715/
14	Smjesa za punjenje i zaglađivanje gips-kartonskih ploča	kg	0.37	https://www.bitpromet.hr/ljepilo-za-gips-kartonske-ploce-25-kg-perlfix-knauf/prid/289
15	Boja bijela unutra	l	1.49	https://www.bauhaus.hr/disperzivne-boje-bijela/jub-unutarnja-disperzijska-boja-classic/p/21158432
16	Boja vanjska - crni lak	l	21.96	https://pevex.hr/boja-za-metal-chromos-svjetlost-hardlux-3u1-crni-ral-9005-0-2l
17	Keramika	m2	7.91	https://www.merkury.hr/proizvod/gres-ashville-brown-29-759-8,59670.html
18	Ljepilo za keramiku	kg	0.38	https://pevex.hr/ljepilo-za-plocice-cemix-8222-flex-eco-27-5-kg
19	Fugir masa	kg	2.44	https://pevex.hr/fugir-masa-ceresit-ce-40-cementgrey-12-2kg
20	Parket	m2	19.02	https://www.bauhaus.hr/gotovi-parketi/gotovi-parket-bukva/p/20200066
21	Ljepilo za parket	kg	3.66	https://www.bacelic.hr/Proizvod/recoll-silanblok-sm-15kg-parket-ljepilo/5672
22	Klima uređaj	kom	295.20	https://www.klimakoncept.hr/hr/klima-uredaji-34-kw-snage
23	Kupaonica	kpl	423.20	https://www.bauhaus.hr/kompleti-kupaonskog-namjestaja/riva-compact-kupaonski-komplet-compact/p/25372447 , https://pevex.hr/tus-kabina-stil-s241-5mm-80x80-kvadratna , https://pevex.hr/wc-skoljka-geberit-selnova-viseca-sa-sjedalom-bijela
24	Kuhinja	kpl	439.20	https://www.bauhaus.hr/mini-blok-kuhinje/flex-well-sofia-kuhinja/p/22616164
25	Hidroizolacijska traka	m2	1.02	https://www.bacelic.hr/Proizvod/hidroizolacijska-traka/81669#:~:text=Navedena%20cijena%20od%201%2C28,i%20Premium%20Visa%20Privredne%20banke.

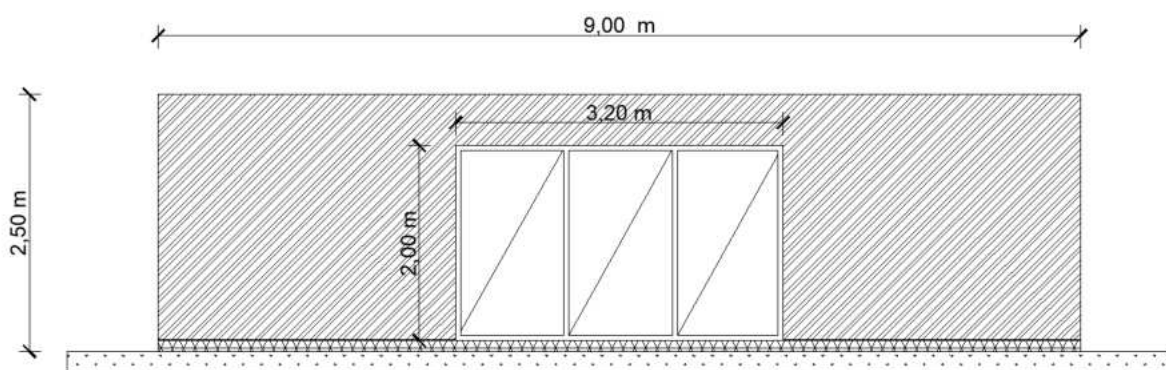
PRILOG B

Pogledi mobilnih kućica.

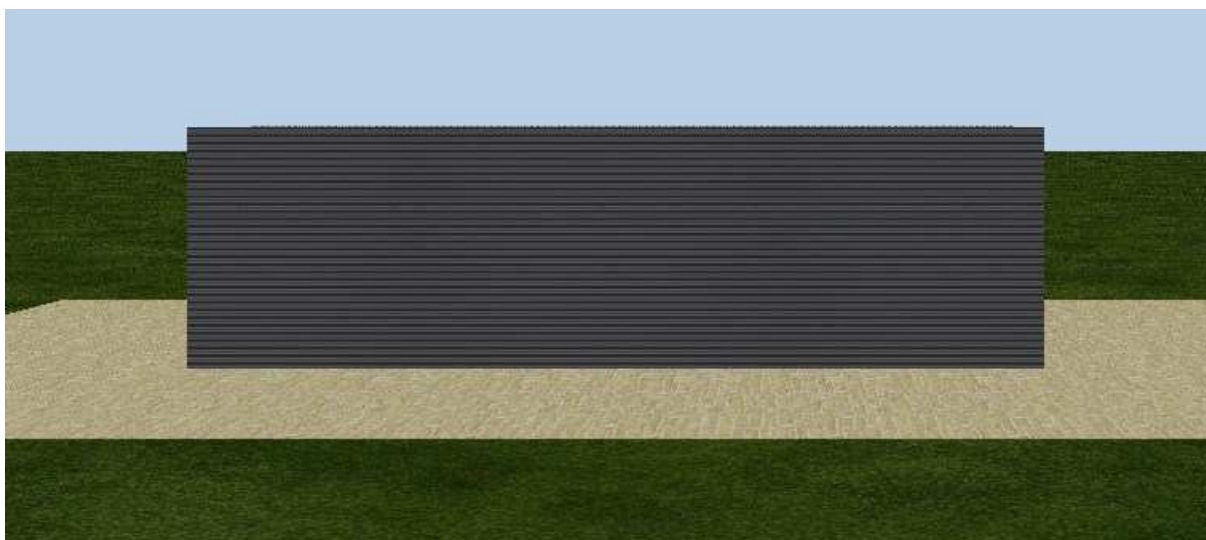
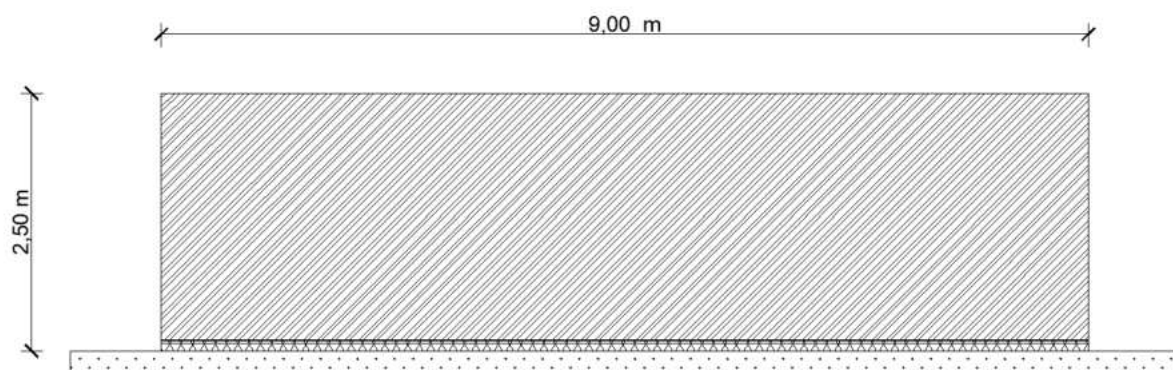
Mobilna kućica "Regina"



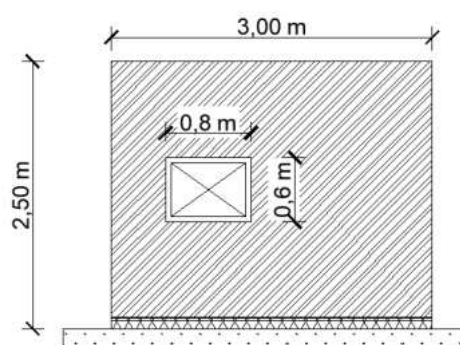
POGLED "A"

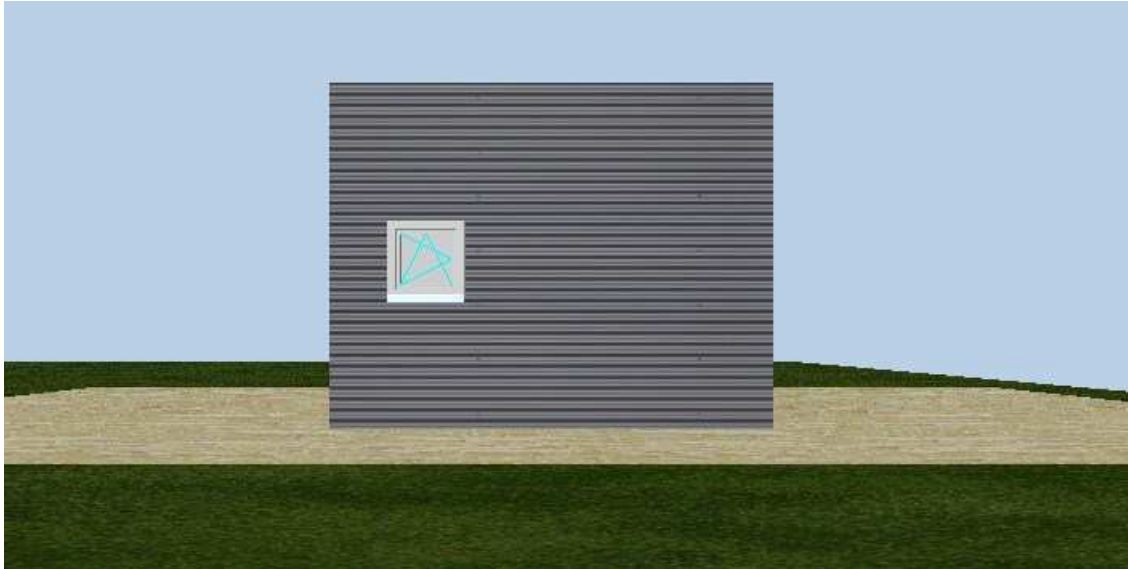


POGLED "B"

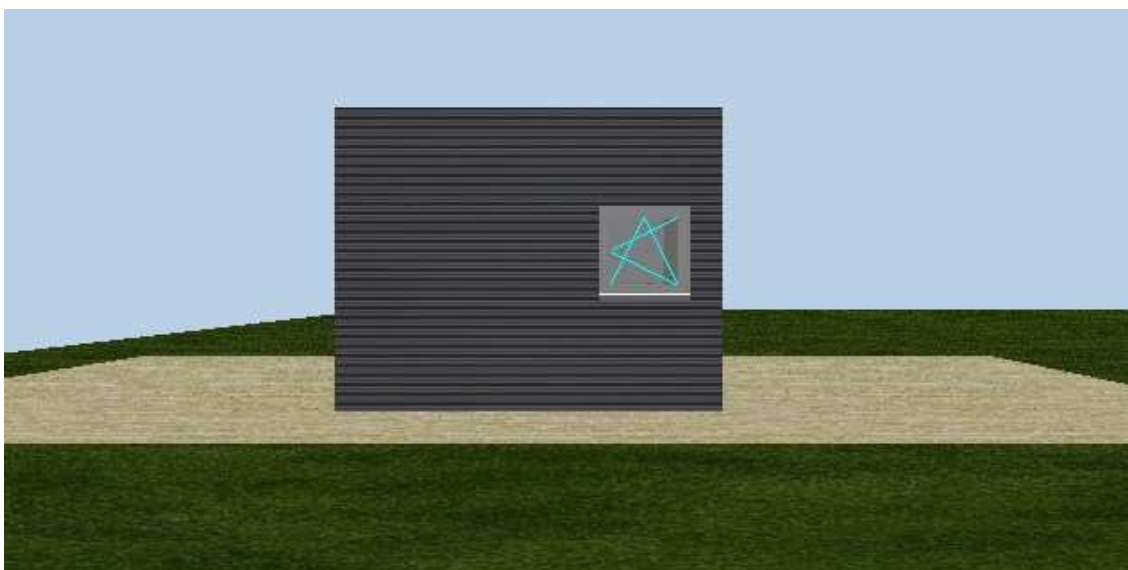
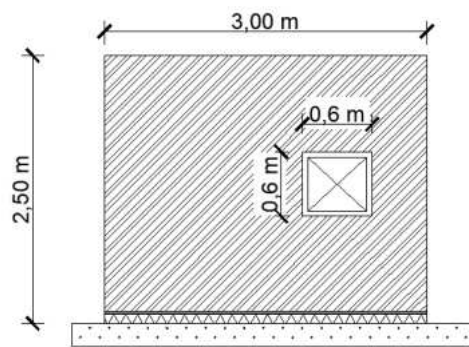


POGLED "C"

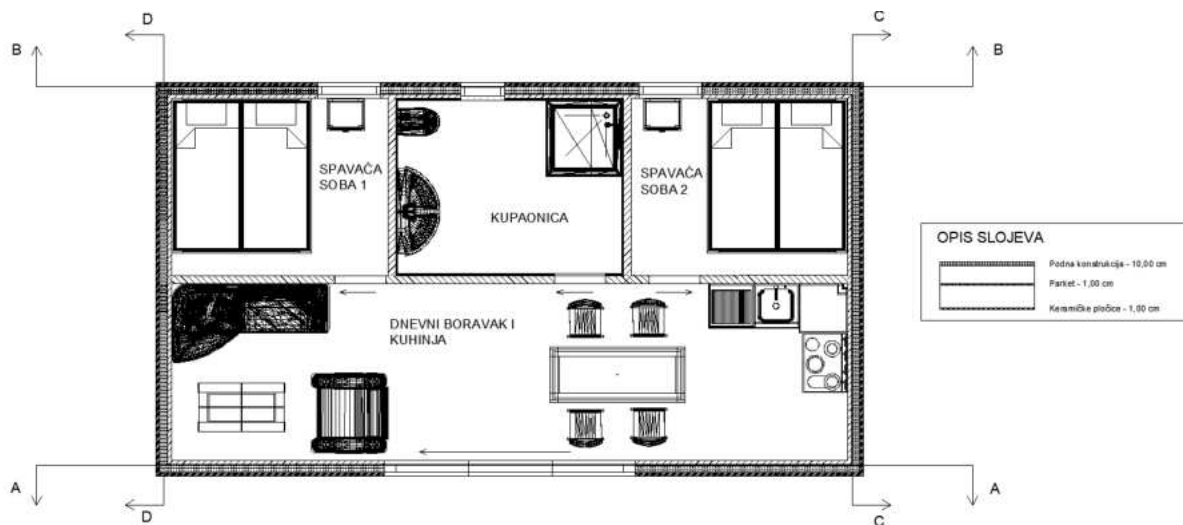




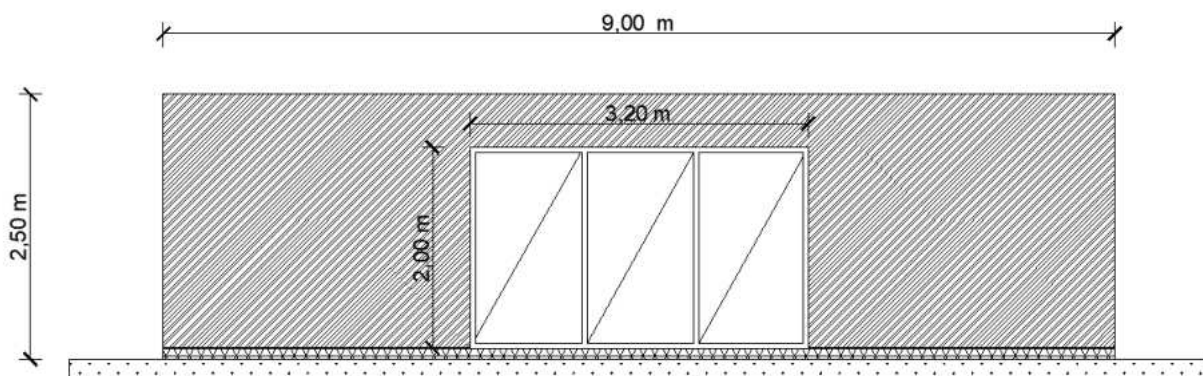
POGLED "D"



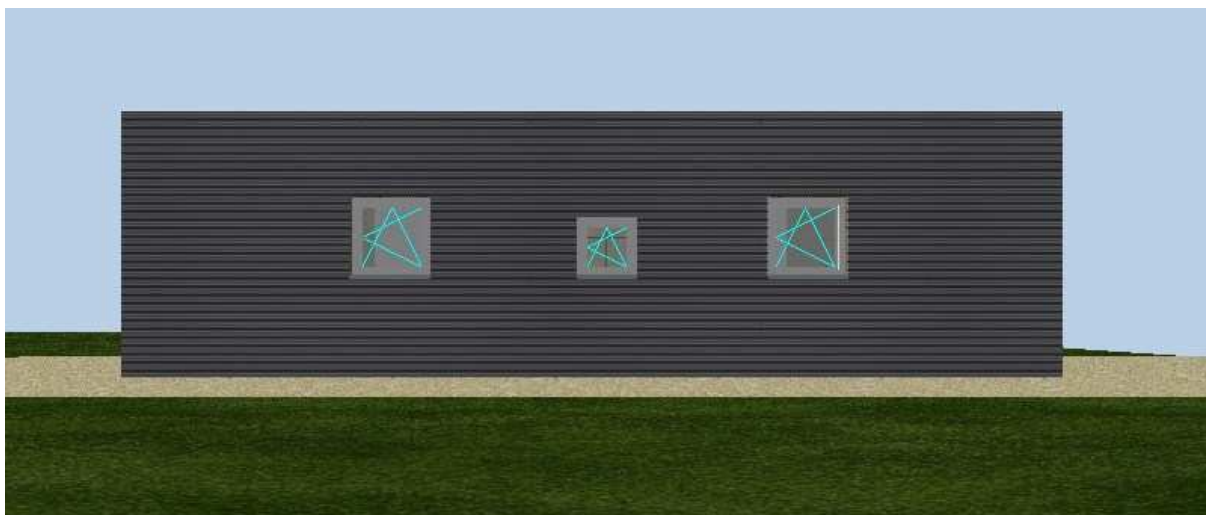
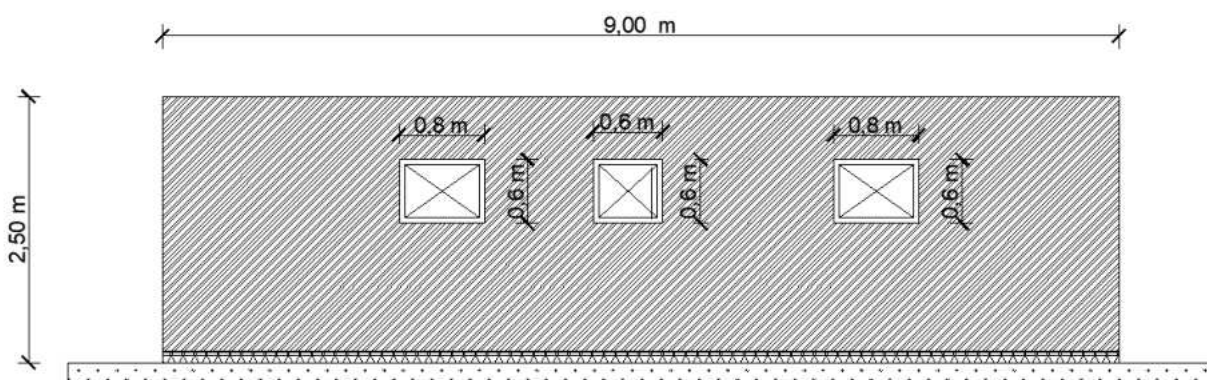
Mobilna kućica "Cavour"



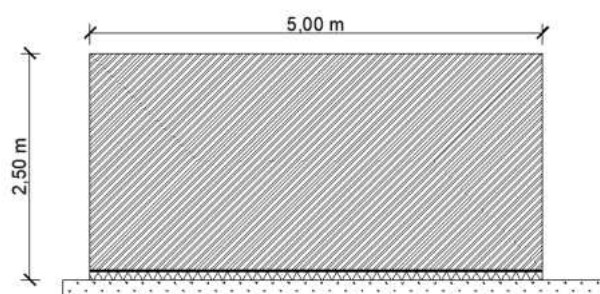
POGLED "A"

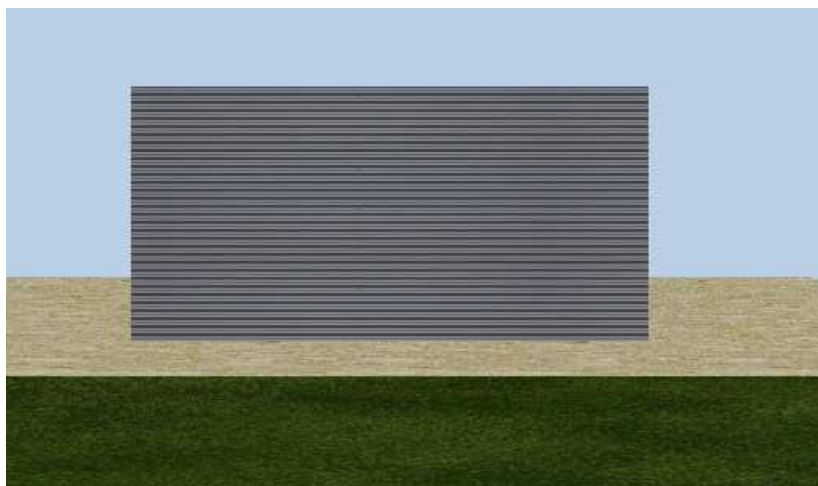


POGLED "B"

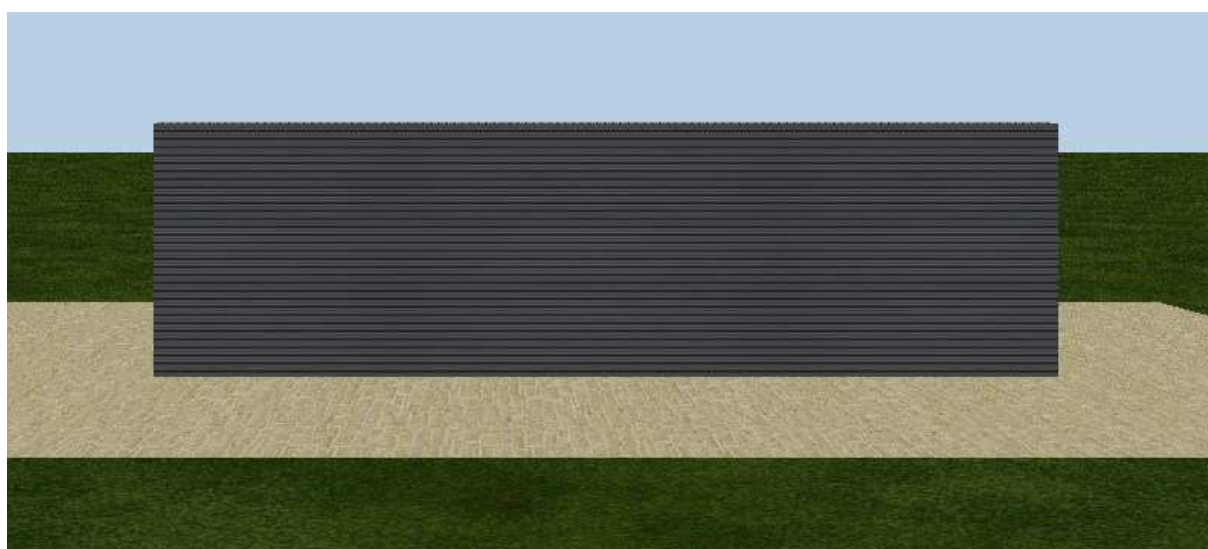
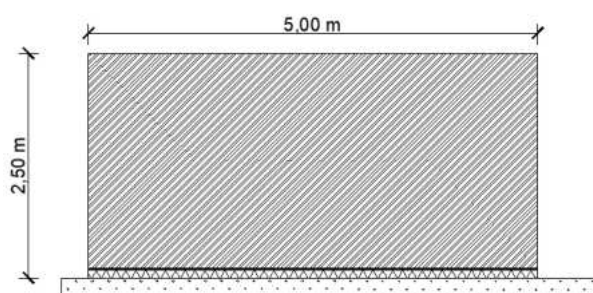


POGLED "C"

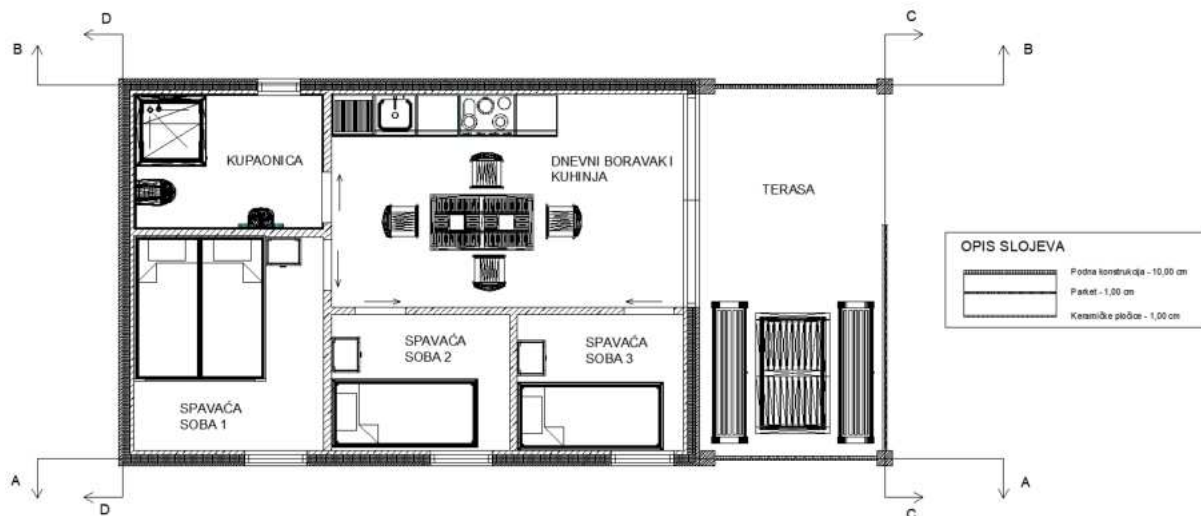




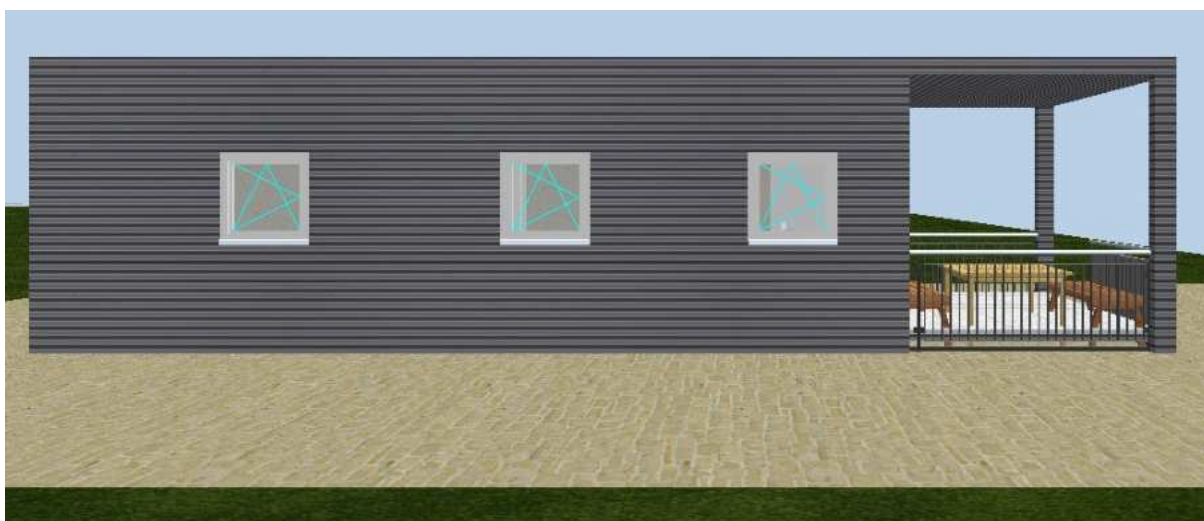
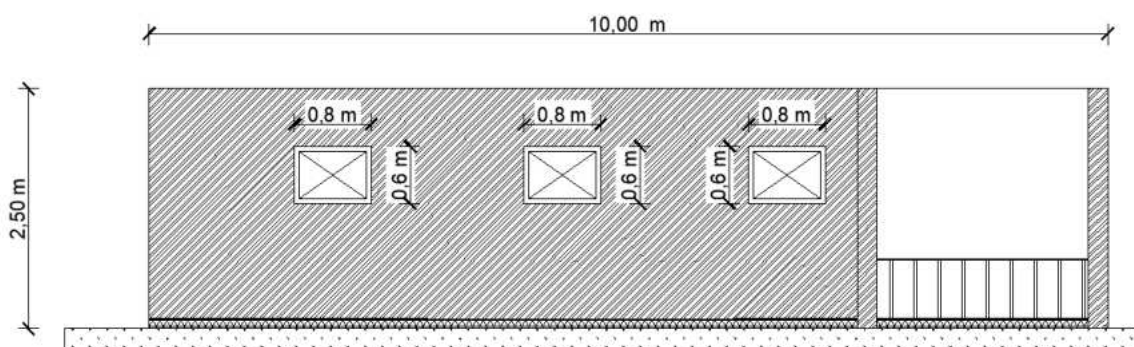
POGLED "D"



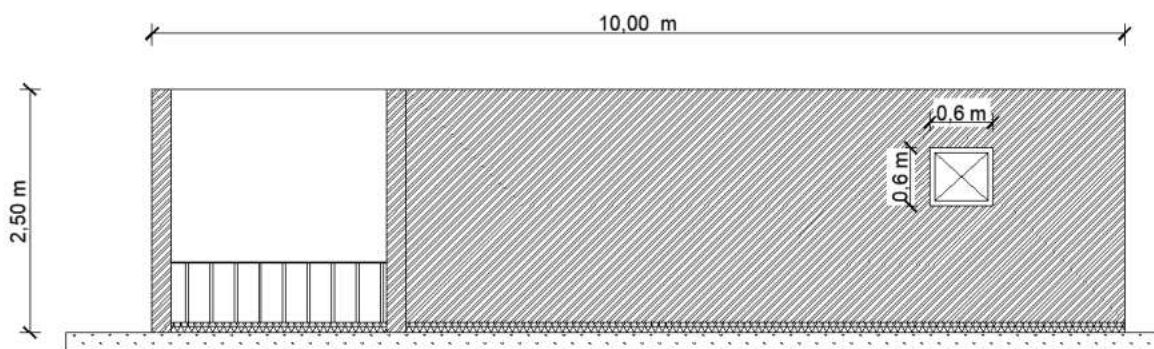
Mobilna kućica "Flaminia"



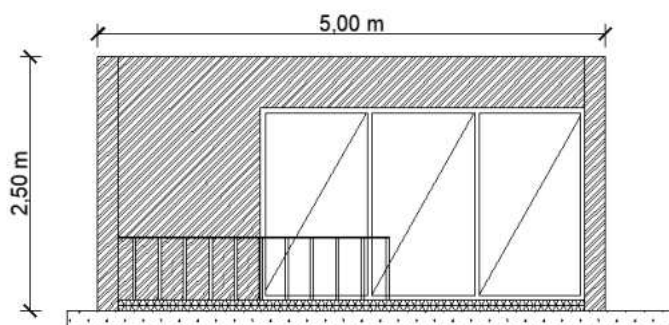
POGLED "A"



POGLED "B"



POGLED "C"





POGLED "D"

