

Poslovni plan projekta proizvodne hale i načini praćenja i kontrole provedbe

Kuzmić, Nikolina

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:942278>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-23**

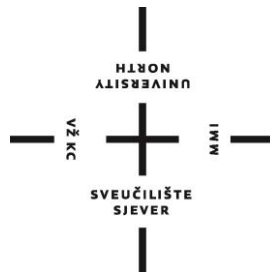


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN
Studij GRADITELJSTVO



DIPLOMSKI RAD br. 98/GRD/2024

**POSLOVNI PLAN PROJEKTA PROIZVODNE
HALE I NAČINI PRAČENJA I KONTROLE
PROVEDBE**

Student:

Nikolina Kuzmić,0160137474

Mentor:

doc. dr. sc. Željko Kos

SVEUČILIŠTE SJEVER
DIPLOMSKI STUDIJ
SMJER GRADITELJSTVO

Varaždin, Svibanj 2024

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN



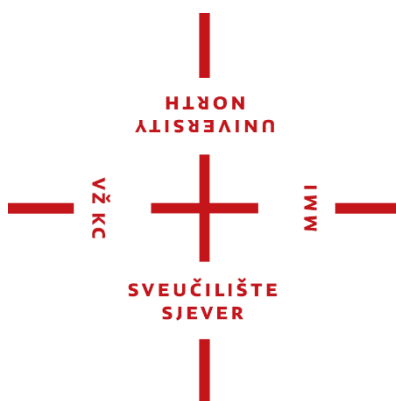
DIPLOMSKI RAD br. 98/GRD/2024

**POSLOVNI PLAN PROJEKTA PROIZVODNE
HALE I NAČINI PRAČENJA I KONTROLE
PROVEDBE**

Nikolina Kuzmić

SVEUČILIŠTE SJEVER
DIPLOMSKI STUDIJ
SMJER GRADITELJSTVO

Varaždin, svibanj 2024.



DIPLOMSKI RAD

POSLOVNI PLAN PROJEKTA PROIZVODNE HALE I NAČINI
PRAČENJA I KONTROLE PROVEDBE

SAŽETAK

Ovaj diplomski rad predstavlja poslovni plan, temeljem stvarnog projekta prema kojem će se izgraditi proizvodna hala. Radom je dana analiza rentabilnosti poslovanja proizvodne hale uzimajući u obzir trenutne gospodarske uvjete, konkurenciju te potencijalne kupce i dobavljače. Rezultati su pokazali stabilan rast potražnje za proizvodnim kapacitetima u regiji što opravdava potrebu za ovom investicijom.

Kroz tehnički dio opisani su planiranje i projektiranje, razmatrani faktori poput lokacije, veličine, materijala, infrastrukture te zakonske regulative.

Financijska analiza uključuje procjenu troškova izgradnje, operativnih troškova te projekciju prihoda. Ključni pokazatelji rentabilnosti (NPV, IRR) pokazuju da je projekt isplativ. Razmatrani su i različiti izvori financija, uključujući bankovni kredit, vlastita sredstva i investitore.

Za sami kraj kao najbolji pokazatelj izrađena je financijska analiza osjetljivosti poslovanja koja je dala završnu ocjenu isplativosti investicijskog ulaganja.

Ključne riječi: projekt, građevinarstvo, planiranje projekta, praćenje projekta, kontrola projekta, EVA metoda, S-krivulja.

SUMMARY

This thesis presents a business plan based on a real project for the construction of a production hall. It analyzes its profitability, taking into account the current economic conditions, competition, and potential customers and suppliers. The results show a stable growth in demand for production capacities in the region, justifying the need for this investment.

The technical part describes planning and design, considering factors such as location, size, materials, infrastructure, and legal regulations.

The financial analysis includes an assessment of construction costs, operational costs, and revenue projections. Key profitability indicators (NPV, IRR) show that the project is profitable. Various sources of financing are considered, including bank loans, own funds, and investors.

Finally, a sensitivity analysis is conducted as the best indicator to provide the final evaluation of the investment.

Key words: project, construction, project planning, project monitoring, project control, EVA method, S-curve.

Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Projekt u građevinarstvu.....	3
2.1.	Faze projekta.....	5
2.2.	Kako upravljati projektom	7
2.3.	Projekt kroz javnu nabavu.....	11
3.	Monitoring i kontrola projekta	13
3.1.	Rizici i ograničenja kod projekta	16
3.2.	Planiranje troškova projekta.....	18
3.2.1.	Vrste troškova projekta.....	20
3.3.	Planiranje vremena.....	21
3.4.	S-krivulja.....	23
4.	EVA metoda.....	25
5.	Poslovni plan proizvodne hale.....	30
5.1.	Sažetak plana	30
5.2.	Osnovni podaci o prijavitelju.....	31
5.3.	Predmet poslovanja.....	35
5.4.	Analiza dosadašnjeg poslovanja	35
5.4.1.	Radna snaga – struktura i povijesna dinamika (slika 17.)	39
5.5.	Analiza tržišta	42
5.5.1.	Tržište nabave.....	42
5.5.2.	Tržište sirovine i materijala	43
5.6.	Tržište prodaje	44
5.7.	Namjena ulaganja.....	45
5.7.1.	Plan otplate kredita	47
5.7.2.	Projekcija prihoda i troškova poslovanja.....	49
5.8.	Financijski tok.....	52
5.9.	Ekonomski tok	54
5.10.	Ocjena efikasnosti investicijskog projekta.....	56
5.11.	Analiza osjetljivosti projekta	57
5.12.	Zaključak investicijskog plana.....	63
6.	Zaključak.....	64
7.	Popis literature.....	65
8.	Popis slika.....	66
9.	Popis tablica	67

1. Uvod

Ovaj rad bavi se ključnim aspektima planiranja, praćenja i vođenja projekta za izgradnju proizvodne hale kao i izradom sveobuhvatnog poslovnog plana. Cilj je predstaviti metodologiju i alate potrebne za uspješno realiziranje projekta, te analizirati ekonomsku isplativost investicije.

U današnjem dinamičnom poslovnom okruženju, inovacija i poduzetništvo igraju ključnu ulogu u ostvarivanju uspjeha i održivog rasta. U skladu s tim, ovaj diplomski rad predstavlja poslovni plan koji se temelji na ideji i istraživanjima. Ovaj poslovni plan istražuje potencijalno tržište, konkurenciju, financijske projekcije i strategije za uspješno lansiranje i rast poslovanja.

Glavni cilj ovog rada je analizirati izvedivost i održivost te predložiti konkretne korake za njezino ostvarenje. Kroz dubinsku analizu tržišta, konkurencije i potencijalnih rizika, ovaj poslovni plan pruža osnovu za donošenje informiranih odluka i strategija koje će podržati uspješno poslovanje. Osim toga, ovaj rad istražuje relevantnu literaturu i studije slučaja kako bi dodatno podržao predložene strategije i pristupe. Kroz integraciju teorijskih koncepta s praktičnim primjerima, cilj je pružiti sveobuhvatan uvid u proces pokretanja i upravljanja te potaknuti daljnja istraživanja i raspravu o temi inovacije i poduzetništva.

Osvrnemo li se malo oko sebe, vidimo da u svijetu i oko nas postoji mnogo toga što bi mogli staviti da je projekt. Sami mi kao osobe bili bi neki projekt. U 21. stoljeću ili kako ga volimo zvati „Moderno doba“ za sve nam je potreban neki plan i najviše vrijeme u koje ćemo taj plan i projekat uvrstiti.

U projektu postoje četiri dimenzije uspjeha: efikasnost projekta, utjecaj na kupca, poslovni uspjeh i budući potencijal. Planiranje, praćenje i kontrola projekata jedan je od preduvjeta ostvarivanja ovih navedenih ciljeva.

Samo planiranje ne garantira uvijek uspjeh ali izostanak planiranja sigurno neće dovesti do laganog uspjeha i uspjeha uopće. Prepreke koje se događaju u ostvarenju dobrog planiranja i odrađivanja rada su neke promijene na samom projektu, nedostatak materijala, poteškoće sa pribavljanjem ljudskih resursa s odgovarajućim vještinama sa posao, ne razumijevanje ciljeva

i obuhvat projekta, sukob sa dobavljačima, ne organiziranost, sukobi sa članovima tima, sukobi sa kupcem, podizvođačima i manjak posvećenosti projektu. Istraživanje projektnog uspjeha još uvijek nije rezultiralo jedinstvenim pristupom odnosno nije rezultiralo time da bi mogli od toga izvesti i napraviti jedan standard. Pristup koji bi bio najrašireniji u analiziranju samog uspjeha projekta polazi od ostvarivanja budžeta, vremenskog rasporeda i prihvatljive razine kvalitete i izvedbe projekta.

U ovome radu pažnja će se posvetiti i teoriji i praksi.

U teorijskom dijelu će se baviti nekim osnovama sa kojima bi trebalo baratati na području praktičnog dijela. To bi bile neke osnove u tipu samog projekta; kako njime upravljati, kako ga planirati, rizici. Također tu postoji i javna nabava koja nam je preko potrebna za neke velike iznose i planirane projekte.

Što se tiče planiranja, osvrst je na EVA metodi koja je po nekima uredu a po nekima nije. Razlog takvog nečega je što se u današnjici još uvijek u plan unosi količina novca koji je potreban i na samome kraju koliko je novaca zaista utrošeno na isti. EVA metoda, međutim, daje i neke posebne podatke kao što su rizici koji bi mogli pokvariti planove, tipa, da projekt nije u budžetu i ostalo.

No, dolazimo do dijela gdje EVA metoda ima i svoju lošu stranu a to je da je njena krivulja linearna i da može biti lažna. Ukoliko bi došlo do neke promjene u varijabli ona bi i dalje bila linearna te bi nam to dalo pogrešan dojam o projektu. Primjer, ukoliko dođe do poskupljenja nekog materijala.

U samom praktičnom dijelu -poslovnog plana- vidjet će se jedna investicija i njezina rentabilnost i isplativost.

2. Projekt u građevinarstvu

Projekti u građevinarstvu su raznovrsni i obuhvaćaju širok spektar aktivnosti, od projektiranja i planiranja do izgradnje i održavanja infrastrukturnih sistema, zgrada i objekata. Evo nekoliko ključnih elemenata koji čine projekte u građevinarstvu:

1. **Projektiranje:** Ovo je početna faza u kojoj se definiraju zahtjevi i ciljevi projekta. U ovoj fazi se vrši analiza lokacije, istražuje se geotehnička situacija, prave se planovi i crteži, i definiraju se specifikacije materijala i opreme.
2. **Planiranje:** Nakon što su definiraju zahtjevi, sledi faza planiranja. Ovdje se razrađuje raspored aktivnosti, određuju se resursi potrebni za izgradnju, procjenjuju se troškovi i pravi se vremenski raspored izvođenja radova.
3. **Nabavka materijala i opreme:** U ovoj fazi se vrši nabavka svih materijala, opreme i usluga potrebnih za izgradnju. To može uključivati sklapanje ugovora sa dobavljačima i podizvođačima, kao i osiguranje potrebnih dozvola i dobara.
4. **Izgradnja:** Ovo je faza u kojoj se fizički izvode građevinski radovi prema planovima i specifikacijama. To može obuhvaćati sve, od iskopavanja i temeljenja do završnih radova i postavljanja instalacija.
5. **Kontrola kvalitete:** Tokom cijelog procesa izgradnje važno je vršiti kontrolu kvalitete kako bi se osiguralo da radovi budu izvedeni u skladu sa standardima i specifikacijama.
6. **Upravljanje projektom:** Ovo je ključni aspekt svakog građevinskog projekta. Upravljanje projektom obuhvata nadgledanje svih aktivnosti, upravljanje resursima,

rješavanje problema i praćenje napretka kako bi se osiguralo da projekat bude završen u skladu sa postavljenim ciljevima i rokovima.

7. **Održavanje:** Nakon završetka izgradnje, objekta ili infrastrukturni sistem zahtjeva redovno održavanje kako bi se osiguralo da ostane funkcionalan i siguran tokom svog životnog vijeka.

Ovo su samo osnovni koraci, a svaki projekat može imati svoje specifičnosti i posebne zahtjeve u zavisnosti od vrste, obima i lokacije projekta.

Prema Mladenu Radujkoviću (Građevinar, vol.52 No.03., 2000.) IPMA-i (Internacional Project Management Association) projekt je djelovanje ograničenog vremena i troškova kojima se realizira skup definiranih isporuka u skladu sa nekim standardima kvalitete i specificiranim znanjima.

Projekt se također definira i kao jedinstven pothvat koji ima neki početak i kraj, kojega vode ljudi prema postavljenim ciljevima, uključujući parametre poput; troška, rasporeda i kvalitete.

Projekt dijelimo prema nekim kriterijima:

- Učestalost ponavljanja
- Stupanj određenosti

Prema učestalosti ponavljanja razlikujemo: jednokratne i višekratne.

Prema stupnju određenosti: determinističke i stohastičke projekte.

Deterministički projekt, aktivnosti su poznate po fazi samog izvođenja dok u stohastičko aktivnosti nisu poznate.

Zakon o gradnji govori nam o sudionicima u gradnji, direktni i indirektni.

Direktni: investitor, projektant, izvođač, nadzor, revident i ostali sudionici

Indirektni: inspekcija, kontrola kvalitete, uprava i drugi

Iz svega navedenog možemo zaključiti da je projekt jedinstven proces koji se sastoji od nizova međusobnih povezanih i ovisnih aktivnosti. Projekt sam po sebi ima definiran početak te kraj, te se izvodi da bi se postigao cilj sa specifičnim zahtjevima. Gledajući projekt tu su i neka ograničenja poput troškova, vremena i resursa.

2.1. Faze projekta

Svaki projekt možemo generički podijeliti u tri faze (slika 1, slika 2):

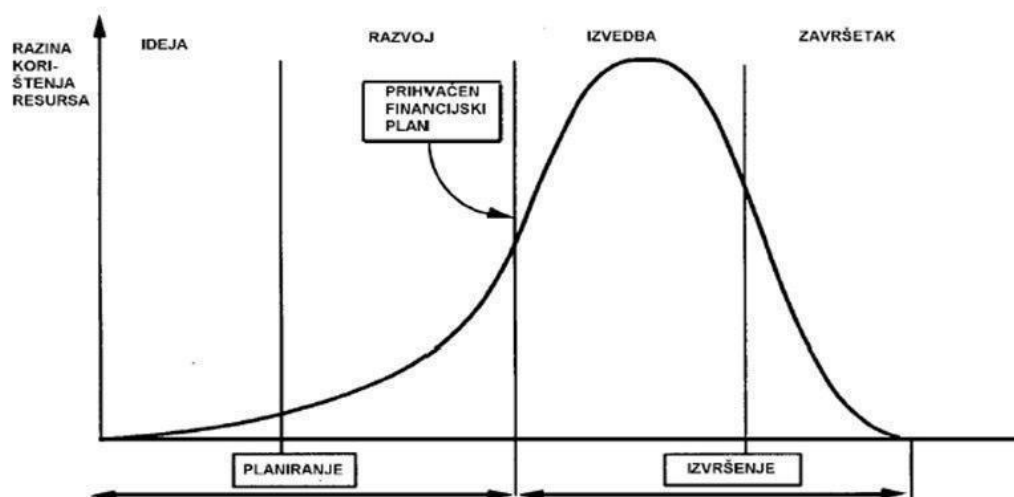
Faze projektiranja u građevinarstvu obuhvaćaju niz koraka i aktivnosti koje se sprovode kako bi se razvio detaljan plan za izgradnju objekta ili infrastrukturnog sistema. Evo općenitog pregleda faza projektiranja:

1. **Prikupljanje podataka i istraživanje:** Ova faza uključuje prikupljanje svih relevantnih podataka o projektu, kao što su lokacija, geotehničke karakteristike tla, pravne regulative, zahtjevi klijenta i budžet. Također se sprovode istraživanja koja mogu uključivati geotehnička istraživanja tla, istraživanje lokalnih propisa i standarda, kao i analize tržišta.
2. **Konceptualno projektiranje:** Na osnovu prikupljenih podataka i istraživanja, arhitekti i inženjeri razvijaju konceptualne ideje i skice za projekt. Ovo uključuje definiranje osnovnih karakteristika objekta ili sistema, kao što su oblik, veličina, funkcionalnost i raspored prostora.
3. **Preliminarno projektiranje:** Nakon što je odabran koncept, sledi faza preliminarnog projektiranja u kojoj se detaljnije razrađuju ideje iz konceptualne faze. Ovdje se obično prave preliminarni crteži, sheme i renderi kako bi se bolje vizualizirao

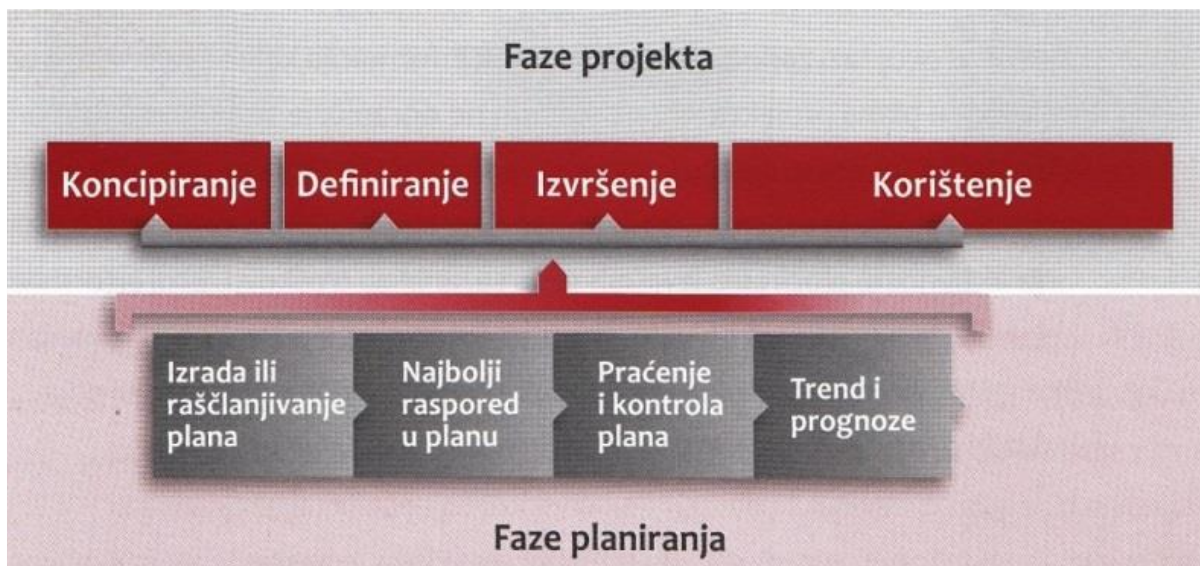
projekat. Također se vrše preliminarne analize performansi i troškova kako bi se procijenila izvodljivost projekta.

4. **Detaljno projektiranje:** Ova faza obuhvata razradu svih detalja projekta kako bi se pripremila kompletna tehnička dokumentacija potrebna za izgradnju. To uključuje izradu detaljnih tehničkih crteža, specifikacija materijala i opreme, kao i izradu tehničke dokumentacije za dobivanje građevinskih dozvola.
5. **Revizija i odobrenje:** Nakon što je završena tehnička dokumentacija, ona se obično pregledava i podvrgava reviziji od strane nadležnih institucija, kao što su građevinske inspekcije, urbanistički uredi ili arhitektonski odbori. Nakon što su sve potrebne promjene izvršene i dobivene dozvole, projekt se odobrava za izgradnju.

Svaka od ovih faza zahtjeva suradnju između arhitekata, inženjera i drugih stručnjaka kako bi se osiguralo da projekt bude funkcionalan, estetski privlačan, izvodljiv i u skladu sa svim relevantnim propisima i standardima.



Slika 1. Faze projektiranja



Slika 2. Faze planiranja

2.2. Kako upravljati projektom

Samo upravljanje projektom izričito je zahtjevno. Kod upravljanja se primjenjuju znanja, vještine alati i tehnika u svim aktivnostima u cilju ispunjenja projektnih zahtjeva.

Mladen Radujković [1] navodi da se kod upravljanja projektom primjenjuju znanja, vještine i tehnike na aktivnost projekta radi ostvarenja njegovi ciljeva, citiranjem PMI-a (Project Management Institute). Nadalje, također govori kako IPM-a opisuje upravljanje kao planiranje, organizaciju, praćenje i kontrolu svih aspekata projekta, uz motivaciju svih uključenih da se ciljevi postignu na siguran način, unutar vremena koje je dogovoreno, zadanih troškova i kriterija izvršenja radova.

APM (The Association od Project Management) definira upravljanje kao proces kojim se projekti definiraju, planiraju, prate, kontroliraju i završavaju na način da se ostvare koristi koje su dogovorene.

U projektu planiramo:

- vrijeme
- resurse
- troškove
- kvalitetu
- opseg i sadržaj
- rizici
- komunikacije
- nabava i logistika
- ciljevi

Upravljanje projektom je ključni element svakog građevinskog projekta jer osigurava da se aktivnosti izvode efikasno, unutar budžeta i u skladu sa postavljenim ciljevima i rokovima. Evo nekoliko ključnih koraka i principa za uspješno upravljanje projektom u građevinarstvu:

- *Definiranje ciljeva i zahtjeva:* Početni korak u upravljanju projektom je jasno definiranje ciljeva projekta i identifikacija svih zahtjeva i ograničenja. To uključuje određivanje budžeta, vremenskih rokova, kvaliteta, i ostalih ključnih faktora.
- *Formiranje tima:* Izbor pravog tima sa odgovarajućim vještinama i iskustvom ključan je za uspješno upravljanje projektom. Tim treba biti dobro organiziran, motiviran i sposoban za efikasno izvršavanje svih potrebnih aktivnosti.
- *Raspodjela resursa:* Upravljanje resursima, uključujući ljudske resurse, materijale, opremu i financije, od ključnog je značaja za uspješno izvođenje projekta. Važno je pažljivo planirati i rasporediti resurse kako bi se osiguralo da su dostupni u pravo vreme i u dovoljnim količinama.
- *Planiranje aktivnosti:* Razvoj detaljnog plana projekta koji obuhvaća sve aktivnosti, resurse, rokove i međudnose ključan je za efikasno upravljanje projektom. Planiranje aktivnosti omogućava precizno praćenje napretka i identifikaciju potencijalnih problema ili kašnjenja.
- *Kontrola i praćenje napretka:* Redovno praćenje napretka projekta i upravljanje promjenama ključno je za sprječavanje problema i osiguranje da projekt ostane na pravom putu. To uključuje vođenje evidencije o troškovima, vremenskim rokovima i
-

kvalitetu izvođenja radova, kao i identifikaciju i rješavanje eventualnih problema ili kašnjenja.

- *Komunikacija*: Efikasna komunikacija između članova tima, klijenta, dobavljača i drugih zainteresiranih strana ključna je za uspješno upravljanje projektom. Redovni sastanci, izvještaji o napretku i transparentna komunikacija pomažu u održavanju svih uključenih strana informiranim i angažiranim.
- *Upravljanje rizicima*: Identifikacija, procjena i upravljanje rizicima ključan je aspekt upravljanja projektom. Važno je prepoznati potencijalne prepreke i izraditi strategije za njihovo predviđanje kako bi se smanjili negativni utjecaji na projekat.
- *Ocjena i učenje iz iskustva*: Nakon završetka projekta važno je izvršiti ocjenu uspjeha projekta, identificirati što je funkcioniralo dobro i šta se može poboljšati. Učenje iz prethodnih iskustava pomaže u kontinuiranom unapređenju procesa upravljanja projektima u budućnosti.

Ovi principi pružaju osnovu za uspješno upravljanje projektima u građevinarstvu, ali svaki projekat može zahtijevati specifične pristupe i strategije ovisno od njegove veličine, složenosti i okolnostima.

Uspješno upravljanje projektom bi iz svega navedenoga bilo da bi projekt trebalo završiti u dogovorenom vremenskom roku (predviđenom), unutar predviđenog budžeta, udovoljiti svim zadanim tehničkim uvjetima i udovoljiti zahtjevima investitora i korisnika koji će koristiti taj objekt.

2.3. Projekt kroz javnu nabavu

Prvo da objasnimo što znači javna nabava sama po sebi.

[1], „Javna nabava je termin kojim se označava nabava robe i usluga od strane državnih tijela, jedinica lokalne samouprave i javnih ustanova. Procjenjuje se da narudžbe iz zone javne nabave predstavljaju 10 do 20 posto bruto domaćeg proizvoda nacionalnih gospodarstva u suvremenom svijetu. Kako bi umanjili mogućnost neracionalnosti i korupcije, zemlje imaju posebnu regulativu koja uređuje postupke javne nabave. U Europskoj je uniji dodatni posebni naglasak stavljen i na sprječavanjem lokalnog protekcionizma.

Prema važećem hrvatskom Zakonu o javnoj nabavi (2011.) načela postupka javne nabave koja moraju poštovati naručitelji su:

- načelo slobode kretanja robe
- načelo slobode poslovnog nastana
- načelo slobode pružanja usluga, koje obuhvaća
- načelo tržišnog natjecanja
- načelo jednakog tretmana
- načelo zabrane diskriminacije
- načelo razmjernosti
- načelo transparentnosti

Prema današnjem stanju, javni naručitelji nisu dužni provoditi postupak javne nabave za radove u graditeljstvu ili povezane s graditeljstvom vrijednosti manje od 66.361,00 €, a u pogledu nabave drugih usluga i nabave, vrijednost manja od 26.550,00 €. (čl.18. st. 3. u svezi čl. 2. toč. 24. ZJN)

U Republici Hrvatskoj postoji Državna komisija za kontrolu postupka javne nabave koja u upravnom postupku rješava žalbe u vezi s postupcima sklapanja ugovora o javnoj nabavi, okvirnih sporazuma i natječaja na koje se primjenjuje Zakon o javnoj nabavi. Protiv rješenja Državne komisije može se pokrenuti Upravni spor (čl.173. ZJN), a povodom zahtjeva za naknadu štete pretrpljenu zbog nezakonitosti u postupku javne nabave i za nadoknadu štete, nezadovoljna strana se može obratiti sudu nadležnom za rješavanje naknada štete.“ [Javna nabava, izvor https://hr.wikipedia.org/wiki/Javna_nabava]

U radu je spomenuta javna nabava iz razloga što u proizvodnu halu iz investicijskih fondova preko javne nabave, nabavljaju se potrebni strojevi za rad same hale.

Uloga javne nabave u strategiji Europa 2020



Slika 3. Javna nabava Europa 2020

3. Monitoring i kontrola projekta

Monitoring i kontrola projekta ključni su aspekti uspješnog vođenja projekata. Ovi procesi omogućuju timovima i menadžerima da prate napredak projekta, uoče potencijalne probleme i implementiraju potrebne korektivne mjere kako bi osigurali da projekt ostane na pravom putu prema postizanju svojih ciljeva.

Praćenje bi mogli nazvati i kao svojevrsni alat kojim analiziramo postignuća planiranih rezultata da bi poboljšali donošenje nekih odluka kroz provedbu projekta. Cilj praćenja, između ostalog bi bio uočavanje pozitivnih pojava kao i problema koji se događaju tijekom provedbe projekta. Tako bi se omogućila pravodobna reakcija odgovornim osobama na provedbu projekta. Osobe koje prate projekat moraju pratiti napredak u smislu izdataka, korištenja resursa, provedbe aktivnosti, ostvarivanje rezultata, eventualnih nastalih problema i rješavanje istih, upravljanje rizicima i održivost rezultata.

Redovnim i sustavnim praćenjem iscrpno se ispituju sve aktivnosti i rezultati nekog projekta

Za razliku od praćenja odnosno monitoringa, kontrola projekta je aktivan postupak. On uključuje razne analize i provedbu mjera za otklanjanje negativnih trendova ili odstupanja od samoga plana. U samoj praksi, često se zanemaruju i monitoring i sama kontrola projekta iako je to jedan od vrlo bitnih postupaka u ostvarivanju ciljeva projekta.

Bez monitoringa i kontrole projekta mali su izgledi da će se projekt odvijati po planu koji je zadan i da će ići u smjeru koji je zacrtan. Bitno je da se plan projekta prati i u određenim vremenskim intervalima kontrolira. Ne možemo sa sigurnošću reći da će se sve odvijati prema planu koji smo zacrtali ali barem imamo smjernice po kojima možemo raditi. Zato projekt kao što je već navedeno treba sustavno i dobro pratiti da bi mogli na vrijeme reagirati i ispraviti pogreške koje se nađu na putu.

Veoma je bitno kod samog monitoringa da sve što se prati bude i mjerljivo, tako se više-manje prati i kontrolira vrijeme, troškovi i sama kvaliteta rada.

Ovdje su neki ključni elementi i koraci u monitoringu i kontroli projekta:

1. **Definiranje Metodologije i Alata za Praćenje;** Prije početka projekta, tim treba definirati metodologiju i alate koji će se koristiti za praćenje napretka. To može uključivati softverske alate za upravljanje projektima, alate za praćenje vremena, Ganttove dijagrame, matrice odgovornosti (RACI), itd.
2. **Postavljanje Ključnih Performansi Indikatora (KPI);** KPI-ovi su specifični metrički pokazatelji koji pomažu u ocjenjivanju uspjeha projekta. Oni mogu uključivati:
 - Vrijeme (pridržavanje rasporeda)
 - Budžet (pridržavanje financijskih ograničenja)
 - Kvaliteta (ispunjavanje definiranih standarda i specifikacija)
 - Opseg (pridržavanje dogovorenih ciljeva)
3. **Redovno Izvještavanje i Revizija;** Redovno praćenje napretka kroz sastanke tima, statusne izvještaje i revizije ključno je za identifikaciju problema na vrijeme. Ovi sastanci omogućavaju pregled trenutnog statusa projekta, diskusiju o potencijalnim rizicima i planiranje korektivnih mjera.
4. **Analiza Varijance i Trendova;** Kroz analizu varijance (odstupanja) u odnosu na planirane vrijednosti (vrijeme, troškove, itd.) i identifikaciju trendova, tim može brzo reagirati na bilo kakva odstupanja i implementirati korektivne mjere kako bi projekt ostao na pravom putu. Alati kao što su Earned Value Management (EVM) mogu biti korisni za ove analize.

5. **Upravljanje Promjenama;** Efikasan sistem za upravljanje promjenama omogućava timovima da procijene utjecaj bilo kakvih promjena na opseg, vrijeme i budžet projekta. Promjene trebaju biti formalno dokumentirane i evaluirane i odobrene prije implementacije.
6. **Rukovanje Rizicima;** Kontinuirana identifikacija i procjena rizika, zajedno s planiranjem odgovora na rizike, ključni su za osiguranje uspjeha projekta. Redovno ažuriranje registra rizika i implementacija preventivnih mjera mogu smanjiti negativan utjecaj na projekt.
7. **Kontrola Kvaliteta;** Kontrola kvaliteta obuhvata aktivnosti i tehnike koje se koriste za ispunjavanje definiranih kvalitativnih zahtjeva projekta. To uključuje revizije, inspekcije i testiranja kako bi se osiguralo da projekt ispunjavaju postavljene standarde i specifikacije.
8. **Upravljanje Resursima;** Efikasno upravljanje resursima uključuje praćenje dostupnosti i iskorištenosti resursa (ljudi, opreme, materijala) kako bi se osigurala njihova optimalna upotreba i spriječilo preopterećenje ili nedostatak resursa.
9. **Zatvaranje i Evaluacija;** Po završetku projekta, evaluacija performansi i analiza postignutih rezultata omogućava identificiranje lekcija naučenih i preporuka za buduće projekte. Ova faza uključuje formalno zatvaranje projekta, dokumentiranje svih postignuća i reviziju svih aspekata projekta.

3.1. Rizici i ograničenja kod projekta

Prvo i najvažnije, što je rizik?

Rizik bi mogli nazvati svaki mogući događaj koji ima veze sa projektom ili neko stanje, ukoliko se pojavi, ima pozitivan ili negativan učinak na najmanje jedan od parametara koje smo naveli da su po projektu; trošak, vrijeme, opseg ili kakvoću rezultata. Rizik ima i uzrok i posljedicu ili više posljedica. Rizici se trebaju podijeliti s obzirom na vjerojatnost pojave odstupanja:

- *Vjerojatni rizici (očekivani)* – rizici u kojih se, s obzirom na nesigurnost samog predviđanja razvoja nekog projekta, s velikom pouzdanošću može zaključiti da će doći do odstupanja od planiranih veličina ili utjecaja. Upravljanjem rizikom svodi se na kontrolu i reduciranje eventualnih odstupanja.
- *Predvidivi rizici* – to su rizici koji su poznati kao mogući, a pojava odstupanja od planiranih veličina ili utjecaja izvjesna je. Njihova je kontrola potpuno promotrena, eventualni negativni učinci kompenziraju se adekvatnim projektnim odlukama. Njihova pojava može biti od vjerojatne do slabo vjerojatne.
- *Neočekivani rizici* – to su rizici koji se pri uspostavi projekta ne mogu uočiti niti zaključiti o njihovoj mogućoj pojavi, nije ih moguće identificirati. Rizici se mogu pojaviti zbog nepredvidljivih događaja i utjecaja, mogu uzrokovati promjene u provedbi projekta koje se mogu kretati od neznatnih do onih drastičnih. Kod njihovog pojavljivanja primjenjujemo procedure pri postupanju sa promjenama.

S obzirom na intenzitet mogućih odgovara na pojavu rizika razlikujemo:

- *Rizici sa mogućnošću uklanjanja* – skupina smetnji ili poremećaja koje se mogu izbjeći. Njih ako se navrijeme uoči, mogu se izbjeći. Kod njih se ne primjenjuje procedura postupanja s promjenama nego se mora odmah nakon uočavanja nepovoljnih okolnosti ili nepovoljnog razvoja projekta, donijeti ili zahtijevati donošenje adekvatne odluke za rješavanje istog.
- *Rizici na koje ne možemo djelovati* – potencijalni poremećaji ili smetnje koje ne možemo izbjeći, ali na koje, ako ih na vrijeme uočimo možemo djelovati da umanjimo uzrok i eventualnu posljedicu.
-

- Primjenjuje se procedura postupanja s promjenama te se mora, odmah nakon uočavanja približavanja takvog rizika ili okolnosti, ili neprihvatljivog razvoja za projekt donijeti ili zahtijevati adekvatna odluka o postupanju.
- *Rizici kojima se projekt mora prilagoditi*- smetnje ili skup smetnji ili poremećaja koji se pojavljuju i djeluju na projekt. Uočimo li ih na vrijeme projekt može na njih odgovoriti, odnosno prilagoditi im se. Primjenjuje se procedura postupanja s promjenama te moramo odmah nakon uočavanja djelovati adekvatno i donijeti odluke koje će biti dobre po projektu.

Nastanak nekog ograničenja prilikom izvršenja projekta vezan je uz:

- Okolinu u kojoj se projekt nalazi
- Zakone, propise i standarde
- Resurse koji su potrebni
- Novac i vrijeme
- Tehnička rješenja

Upravljanje rizicima provodimo u tri faze

- Identifikacijom
- Analizom
- Odgovorom na rizik sa uključenom provjerom učinka

3.2. Planiranje troškova projekta

Novac je jedan od najbitnijih stavaka kod svih projekta. Bez njega ne možemo uopće ni krenuti u stvaranje istog. Najbitniji zadatak je planiranje troškova nekog projekta i raspored resursa koji su nositelji tih troškova. Da bi planirali troškove potreban nam je dugoročan i dobar plan, jer bez pridruženog vremenskog plana jako teško ćemo moći krenuti u projekt i isplanirati bitne troškove. Također je važno planirati i raspored aktivnosti, vrijeme i novac su u međusobnoj korelaciji.

Tehnika mrežnog planiranja omogućava povezivanje novca i vremena. (TPM)

TPM ili mrežno planiranje je skup grafičko (Bublin izvor, 2010;74) – analitičkih metoda planiranja i praćenja tijekom organizacijski složenih istraživačkih, razvojnih, proizvodnih ili drugih projekata, te za optimiranje korištenja raspoloživih resursa kao na primjer, novaca, vremena ili radne snage.

Za mrežni dijagram postoji i formula koju je potrebno izvoditi za izvođene aktivnosti pojedinačno u projektu.

$$te = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Jednadžba 1. formula za Mrežni dijagram

- (a) – optimistično vrijeme trajanja aktivnosti
- (b) – pesimistično vrijeme trajanja aktivnosti
- (m) – najvjerojatnije vrijeme trajanja aktivnosti

Pri formiranju mrežnog dijagrama potrebno je i izračunati vremenski zazor. (Bublin izvor 2010;74) On predstavlja razliku između najkasnijeg završetka svih aktivnosti koje mu neposredno prethode i najranijeg početka narednih aktivnosti koje neposredno slijede.

$$(S)_i = (T_L)_i - (T_E)$$

Jednadžba 2. formula za Vremenski zazor

- (S) – vremenski zazor
- (T_E) – najraniji rok u kojem se može zbiti neki određeni događaj
- (T_L) – najkasniji rok događanja nekog određenog događaja

Vrijednost zazora može biti pozitivna, negativna ili jednaka nuli. Pozitivna vrijednost ukazuje da se aktivnost može završiti i prije planiranog roka. Jednaka nuli da ne postoje rezerve u vremenu, dok negativna vrijednost ukazuje na manjak kapaciteta i sredstava u odnosu na planirano. Događaji koji imaju nulti vremenski zazor nalaze se na *kritičnom putu*.

Što se tiče daljnje razrade teme dijagrama i formula tu ćemo stati, jer se rad neće isključivo formirati na dijagramima već na vremenu i novcu koji je potreban za projekt.

3.2.1. Vrste troškova projekta

Projekt je svaki za sebe, različit. Ne postoje dva ista projekta osim po imenu, ali svakako će se razlikovati po nečemu. Svaki projekat je dinamičan na svoj način i određenog je trajanja. Svaki projekat ima ulaz (input) i izlaz novca (output). Cilj svake poslovne organizacije je da novčana vrijednost izlaza veća nego vrijednost ulaza, tako se ostvaruje dobit. Ulaz novaca u sustav čine resursi.

Projekt koristi resurse:

- Materijal (proizvodi s tržišta, sirovine, poluproizvod)
- Energiju (strojevi, ljudi)
- Prostor

Ti resursi čine sustav projekta:

- Ljudski potencijal (znanje, iskustvo, organizacija i sami broj ljudi)
- Sredstva rada (strojevi, vozila koja se koriste, zgrade, hale...)
- Tehnologija (informacijska tehnologija, strukturne i informacije za menadžment)

Novac i vrijeme su dva zasebna resursa koja moramo poštivati. Vrijeme je resurs koji je ograničen i sa njim treba dobro upravljati jer vrijeme na žalost nikako ne možemo vratiti. Novac je resurs koji je također na nekom nivou ograničen, također i sa njime treba dobro upravljati jer on omogućuje pribavljanje svih ostalih resursa za korištenje. Kada projekt ostvari ciljeve i ako ih ostavi, količina novaca na kraju mora biti veća od one koja je na početku bila planirana. Novac se gleda na ulazu kroz troškove a ne kroz prihode na izlazu.



Slika 4. Vrijeme i novac

3.3. Planiranje vremena

Svaki projekt ima svoj vremenski tok završetka. Potrebno je pomno planirati dinamiku izvođenja radova. U današnje vrijeme koristimo razne računalne programe koji nam uvelike pomažu u tome tako da u bilo kojem trenutku možemo vidjeti ide li projekt po planu ili kasni. Postoji planirano i ugovoreno vrijeme za projekat.

Planirano vrijeme bi bio objektivn i realan rok završetka izgradnje.

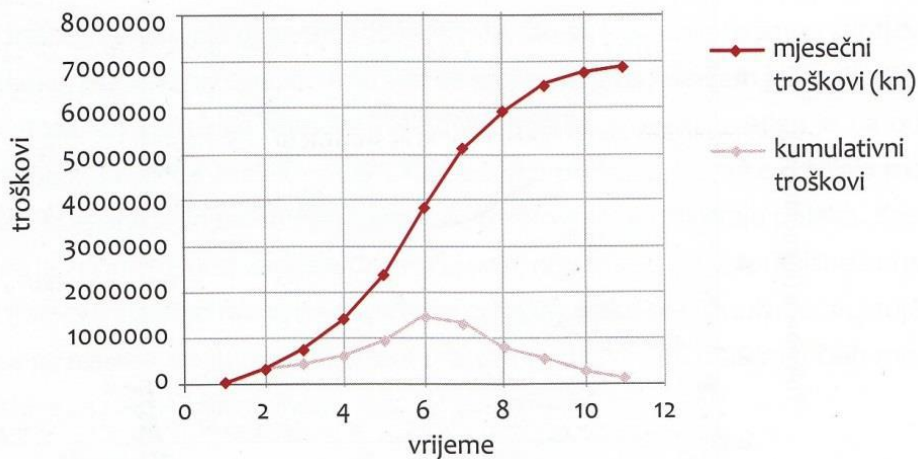
Ugovoreno vrijeme, vrijeme u kojem često prevlada inzistiranje i želja investitora za dovršenjem radova.

Glavni pokazatelj realizacije i uspješnosti projekta je dovršetak radova u ugovorenom vremenskom razdoblju. Bitno je da ugovoreno vremensko razdoblje ne bude prekoračeno, kašnjenje često može povećati ukupne troškove projekta. Kako se to ne bi dogodilo koristimo statičke i dinamičke planove.

Statički plan – prikazuje prve faze radova. U statičkom planu, planiramo materijal koji će biti potreban, raznu mehanizaciju i radnu snagu. Neovisno o vremenu i tijeku proizvodnje, prikazujemo ukupne resurse i organizacijske kapacitete.

Dinamički plan – prikazuje tijek proizvodnje kao vremensku funkciju. Unutar dogovorenog vremena za izgradnju objekta, u vremenskoj zoni raspoređuje radove koji su potrebni za izgradnju objekta i sredstava koji su nam potrebni za izgradnju objekta.

Jedna od vrlo važnih stavka u planiranju također bi bila povezivanje vremena i novca. Novac bi trebalo rasporediti duž trajanja aktivnosti na projektu. U nekim primjerima možemo vidjeti i linearnu raspodjelu novčane mase duž trajanja aktivnosti. Neke računalne aplikacije koje se bave ovim problemom mogu i omogućeno im je izraditi i složeniju ne linearnu raspodjelu. Duž trajanja projekta, po nekom vremenu, trebamo proračunati iznos novaca, zbog potražnje na planiranim aktivnostima. Proračunati iznosi po vremenskim jedinicama se zbrajaju i dobivamo iznos koji pokazuje plan novca od početka projekta do svake vremenske točke njegova izvršenja. Novčani tok se može prikazati grafički ili tablično. (slika 5. i 6.)



Slika 5. Grafički prikaz toka

MJESEC	MJESEČNI TROŠKOVI (KN)	KUMULATIVNI TROŠKOVI
I.	320.000,00	320.000,00
II.	450.000,00	770.000,00
III.	620.000,00	1.390.000,00
IV.	950.000,00	2.340.000,00
V.	1.480.000,00	3.820.000,00
VI.	1.300.000,00	5.120.000,00
VII.	810.000,00	5.930.000,00
VIII.	550.000,00	6.480.000,00
IX.	280.000,00	6.760.000,00
X.	120.000,00	6.880.000,00

Slika 6. Tablični prikaz novčanog toka

3.4. S-krivulja

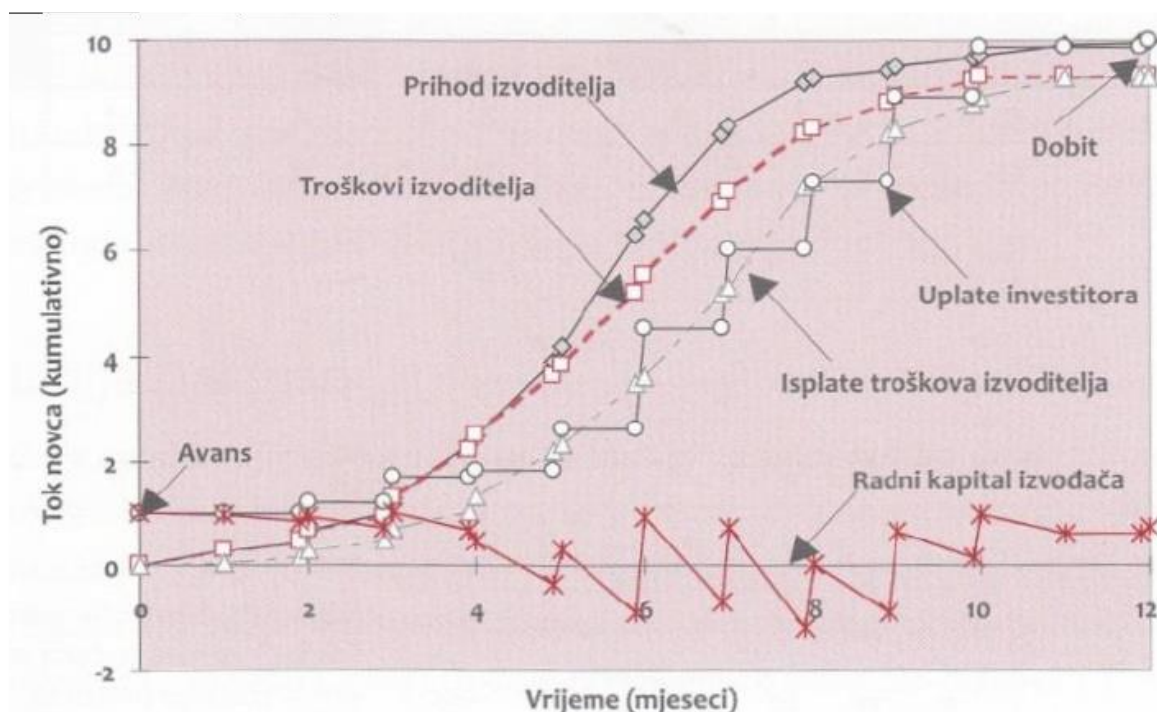
S-krivulja je jedna od metoda dinamičkog planiranja projekta. Naziv potječe od krivulje u obliku slova „S“ (položenije na početku i na kraju a strmije u sredini) nastaje na projektima koji počinju sporo, ubrzavaju te sporije završavaju. Ona prikazuje kumulativne troškove, radne sate, postotke posla ili neke druge veličine u vremenu. Upotrebljava se za prikaz planirane vrijednosti, ostvarene vrijednosti i stvarnog troška projektnog rada. Idealna S-krivulja bila bi pravac s konstantnim prirastom tijekom nekog vremena. (slika 7.)



S-krivulja predstavlja kao što je već navedeno kumulativni novčani tok tijekom u određenom razdoblju, pri čemu je na apscisi prikazano vrijeme, a na ordinati troškovi. S-krivulja konstruira se u prvome kvadrantu koordinatnog sustava. Zbrajanjem tijekom vremena dobivaju se podaci o planiranom broju izabranog resursa. Intervali su najčešće mjesečni a ovise o veličini i složenosti projekta, također se može odabrati i neki drugi vremenski interval. Postoje krivulje planiranog i izvršenog stanja. Konstruiraju se na isti način, no u slučaju da se planirano stanje i izvršeno podudaraju, tada se krivulje poklapaju.

S-krivulja se može primjenjivati i u složenijim analizama, kao prikaz toka novca u projektima, dinamika prihoda, potrebni kapital, troškovi plaćanja. Korištenjem više krivulja moguće je modeliranje novčane dinamike projekta putem analize dinamike prihoda i troškova vremenskog pomaka od njihova plaćanja i potrebe radnog kapitala izvođača za financiranje projekta.

S-krivulja se vrlo često primjenjuje na srednjim i višim razinama upravljanja. Vrlo jednostavno ju je konstruirati te metoda daje brze informacije o ključnim trendovima, kako teku neke odluke tijekom projekta i kako su utjecale na trajanje i troškove u projektu. (slika 8.) Ova metoda je vrlo popularna osobito kod uprave ili voditelja projekta. Može se primjenjivati u složenijim analizama.



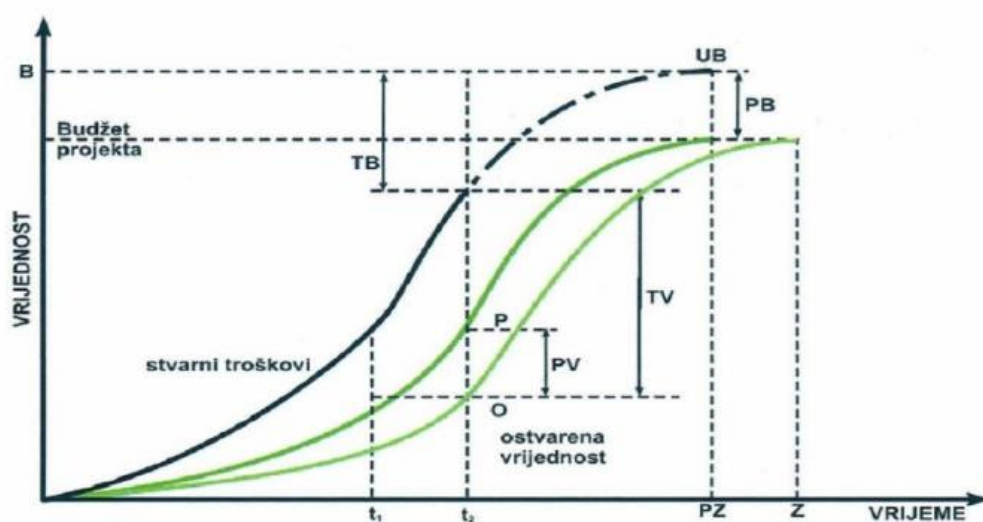
Slika 8. Prikaz S-krivulje na tok novca u projektu

4. EVA metoda

Nakon što se u praksi pokazalo da uspoređivanjem planiranog i ostvarenog ne mora uvijek biti točan pokazatelj performansi projekta, recimo ako se projekt odvija prema terminskom planu ne znači da su i troškovi u okviru planiranog. Kako bi smo imali kontrolu izvedbe projekta, potrebno je sve pokazatelje o vremenu, troškovima i obujmu integrirati i proračunavati kao međusobno ovisne količine. EVA (Earned Value Analysis) ispunjava taj uvijet.

Budući da EVA znači metodu praćenja, često se prilikom pisanja rabi samo naziv EVA metoda. Prema definiciji EVA metoda je metoda mjerenja i kontrole napretka projekta kroz troškove, vrijeme i tehničko/fizičku provedbu definiranog projektnog plana i obuhvata projekta. Metoda omogućava otkrivanje najranijih znakova problema na projektu uz najbrži način dobivanja informacija kako će projekt završiti. Metoda nam omogućuje prepoznavanje potencijalnih prekoračenja proračuna projekta, prepoznavanje mogućih rizika i pogrešaka koje mogu utjecati na projekt.

Osnovu za praćenje projekta EVA metodom čini osnovni troškovni plan (slika 9) projekta koji se temelji na strukturi rasčlanjenih poslova do najsitnije aktivnosti, za koje se određuju pripadajući troškovi.



Slika 9. Praćenje i kontrola projekta na temelju troškova

Metoda je pogodna i za projekte gdje postoji rizik od rasta troškova. Razlika ove metode u odnosu na neka tradicionalna praćenja je ta što EVA metoda integrira tri vrste novčanih podataka; planirani trošak, vrijednost izvršenog i stvarni trošak. Za razliku od tradicionalnog praćenja gdje se promatra planirani proračun i stvarni troškovi projekta, EVA metoda daje bolju analitičku bazu za ocjenu izvršenja samog projekta.

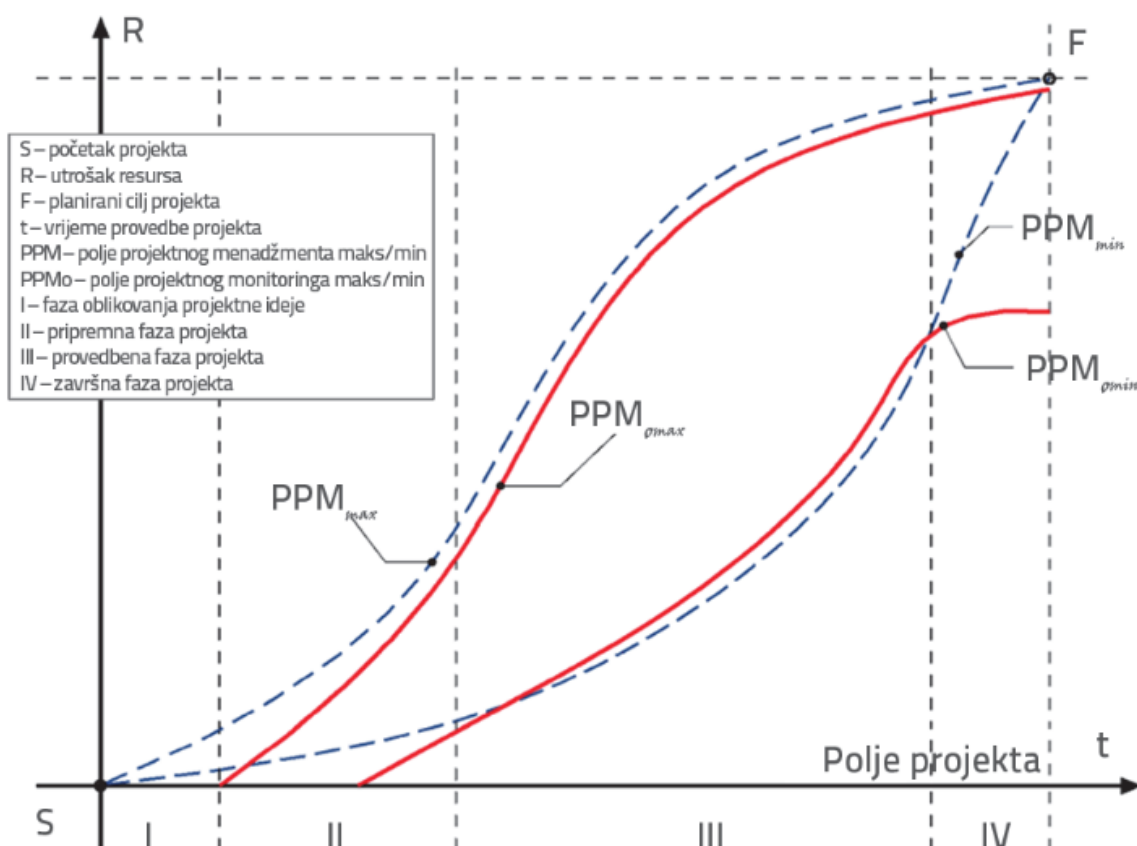
EVA metoda se počela razvijati oko 1960. godine. Prvu takvu metodu je koristilo Američko ministarstvo obrane. Graditeljstvo je grana, koja je među prvima počela koristiti tu metodu na primjeni planiranih i bazičnih troškova i vremena.

EVA metoda se osniva na tri varijable:

- BCWS (budget cost of work schedule) – planirani troškovi za neke planirane radove
- ACWP (actual cost of work performed) – stvarni troškovi izvršenih radova
- BCWP (budget cost of work performed) – planirani troškovi za radove koji su izvršeni

Preko ovih varijabla možemo doći do niza koeficijenata i varijanci.

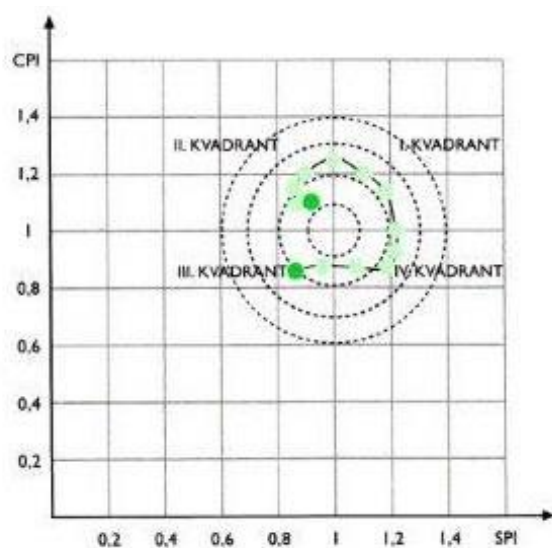
Osim S-krivulje, projekt se u praksi može pratiti i pomoću grafa projektnih indeksa. (slika 10.) Na tome grafu postoji krivulja koja predstavlja rezerve u projektu. Projektne rezerve bile bi neka procijenjena financijska vrijednost, koja se dodaje na budžet kako bi se projekt osigurao od mogućih rizika. Ukoliko se u osnovnom financijskom planu ne nalazi vrijednost rezerve, nije ju potrebno posebno pratiti.



Slika 10. Graf projektnih indeksa

Poradi lakšeg praćenja kretanja trendova kritičnog čimbenika. Često možemo vidjeti i prikaz trend dijagrama. (slika 11.). Vrijednost K upisuje se na dijagram u određenim vremenskim intervalima i tako dobivamo krivulju i lakše procjenjujemo buduće vrijednosti kritičnog koeficijenta. Dijagram je podijeljen na kvadrante i to njih četiri.

- I. kvadrant označuje projekt kako kasni ili prekoračuje budžet
- II. kvadrant označuje projekt dobro napreduje ali prekoračuje budžet
- III. kvadrant označuje kako projekt dobro napreduje i niži je od planiranog budžeta.
- IV. kvadrant označuje da projekt kasni ali je trošak niži od planiranog budžeta.



Slika 11. Trend dijagram

Na slici 12., možemo vidjeti grafički prikaz kritičnog koeficijenta. Normalna vrijednost istog nalazi se u intervalu od 0,9 do 1,2. Ukoliko kritični koeficijent prijeđe granicu od 1,3 ili padne na manje od 0,8 ili 0,6, tada bi to bio signal za hitnu reviziju toga projekta, što bi značilo da je potrebno definirati novi plan ili čak ugasiti stari.



Slika 12. Kritični čimbenik

Iako sama EVA metoda ima niz drugih elemenata koji su vrlo korisni u praćenju i kontroli projekta, njezina današnja primjena i nije na zavidnoj i očekivanoj razini.

EVA metoda omogućuje projektnim menadžerima dublje razumijevanje napretka projekta, identifikaciju problema i pravovremeno poduzimanje korektivnih mjera kako bi se osiguralo da projekt ostane unutar vremenskih i financijskih okvira.

5. Poslovni plan proizvodne hale

5.1. Sažetak plana

Obrt Plastilak Elektronik osnovan je 1982. godine. Tvrtka je od samog početka registrirana za djelatnosti obrade materijala čime se bavi i danas. Tijekom godina poslovanja te promatranja tržišta, specijalizirala se za proizvodnju, sklapanje i montažu data centara te plastifikaciju.

Tijekom 2021. godine, obrt je imao ukupno 30 zaposlenika (na temelju sati rada) a svi zaposlenici su smješteni u zgradi koja se nalazila na adresi sjedišta obrta u mjestu Paka, Novi Marof, Varaždinska županija.

U skladu sa trenutnom situacijom i planovima obrta, kroz projekte te sa 2023. godinom u firmi je bilo 70 zaposlenih od toga 7 na lokaciji obrta a ostali po terenima. 2023. odlučeno je zaposlenje za još 5 radnika zbog povećanja kapaciteta poslova. Tako je predviđena dogradnja nove hale u kojoj će se vršiti proces brušenja proizvoda/metalnih dijelova, te spremati alat.

Ukupna vrijednost predviđenog ulaganja iznosi 450 000 eura od čega su planirana kreditna sredstva u iznosu od 263.476,00 eura te vlastita sredstva prijavitelja u iznosu od 86.524,00 eura.

Obrt je do sada sva svoja ulaganja vršio vlastitim sredstvima bez stvaranja dugoročnih obveza prema bankama i drugim financijskim institucijama. Kroz ovaj projekt želi se osigurati daljnji rast tvrtke.

Budući da obrt djeluje i van Hrvatske, pozitivan efekt će se reflektirati i na izvozne rezultate Hrvatske i povećanje njezine konkurentnosti. S obzirom na djelatnosti poslovanja tvrtka je svoju nišu u poslovanju pronašla najviše na tržištu Austrije, Njemačke, Francuske i Švedske.

5.2. Osnovni podaci o prijavitelju

Naziv prijavitelja	PLASTILAK-ELEKTRONIC, obrt za izradu pribora, opreme i uređaja u elektronici, plastificiranje i sitotisak, vl. Franjo Kuzmić, Paka 20
Sjedište prijavitelja	Paka 20, 42 220 Paka, Novi Marof
Vlasnik	g.Franjo Kuzmić
Direktor	g.Franjo Kuzmić
Registar upisa	Obrtni registar
OIB	02060989824
NKD šifra osnovne djelatnosti Prijavitelja	25.61 Obrada i prevlačenje metala (pretežita djelatnost)
NKD šifra ulaganja	25.61 Obrada i prevlačenje metala
Povezane osobe	/

Obrt PLASTILAK-elektronic svoj je poslovni put započeo prije 38 godina, točnije 1982. godine kada ga je vlasnik obrta, g Franjo Kuzmić otvorio za proizvodnju antena i opreme u elektronici. Procesom širenja i tržišne prisutnosti, kroz godine poslovanja djelatnost se mijenjala pa se s vremenom proširila na djelatnost izrade, bojanja i sitotiska kutija u elektronici.

Devedesetih godina tvrtka prepoznaje tržišnu nišu te uvodi proces elektrostatske plastifikacije što se u konačnici pokazalo kao odlična poslovna odluka budući da je to i danas jedna od glavnih djelatnosti od koje tvrtka ostvaruje prihode.

Tijekom dosadašnjih godina tvrtka je kontinuirano jačala vlastite kapacitete što se odrazilo i na povećanju broja zaposlenih koji su bili rezultat povećane potražnje za proizvodima tvrtke, a koja je za posljedicu imala i potrebu za povećanjem tj. izgradnjom hale u 2004. godini. Široki raspon usluga i proizvoda poput plastifikacije, montaže, obrade konstrukcija i ograda, usluga pakiranja, te proizvodnju metalnih stolova i stolica za interijere i eksterijere omogućili su tvrtki da danas postane jedna od vodećih nacionalnih tvrtki u segmentu proizvodnje, tj. sklapanja i montaže DATA centara koji su danas glavni fokus tvrtke.

Zahvaljujući dugogodišnjem iskustvu, tvrtka je stvorila bazu renomiranih klijenata čime su otvorena vrata u svijet, ali i mogućnost za natjecanje s najboljima. Tijekom posljednjih godina tvrtka je svoje poslovanje sve više usmjerila na inozemno tržište što dokazuju i poslovni rezultati ostvareni na inozemnom tržištu, a rast poslovanja također se dokazuje poslovnim rezultatima, ostvarenim prihodima i kontinuiranim povećanjem broja zaposlenih. U 2020. godini tvrtka je ostvarila 862.698,25 eura ukupnih prihoda dok je u prethodnoj financijskoj godini taj prihod bio 60% manji. Od predstavljenih 862.698,25 eura u 2020. je ostvareno 189.157,48 eura prihoda od izvoza. U 2021. obrt povećava poslovne rezultate te ostvaruje 1.057.405,40 eura, ukupnih prihoda, te 133.189,20 eura prihoda od prodaje u inozemstvu.

Kako je spomenuto, tvrtka kontinuirano povećava bazu ljudskih resursa stalnim zapošljavanjem radnika u segmentu sklapanja i montaže proizvoda, te pružanju usluga. Prilikom zapošljavanja fokus se ne usmjerava toliko na visinu stručne spreme koliko na želju za radom i dugoročnim ostankom u tvrtki kako bi se što više smanjile fluktuacije na tržištu rada. Tržišna situacija ne ide u prilog današnjim tvrtkama jer se događaju česti odlasci u inozemne tvrtke koje su geografski vrlo blizu Hrvatskoj, ali zbog višeg standarda radnicima mogu omogućiti bolje financijske uvjete rada. Zbog navedenih stvari tvrtka stalno osluškuje potrebe i nastoji maksimalno zadržati svoje radnike dobrim radnim uvjetima ne ugrožavajući pritom svoje poslovne prakse i odluke.

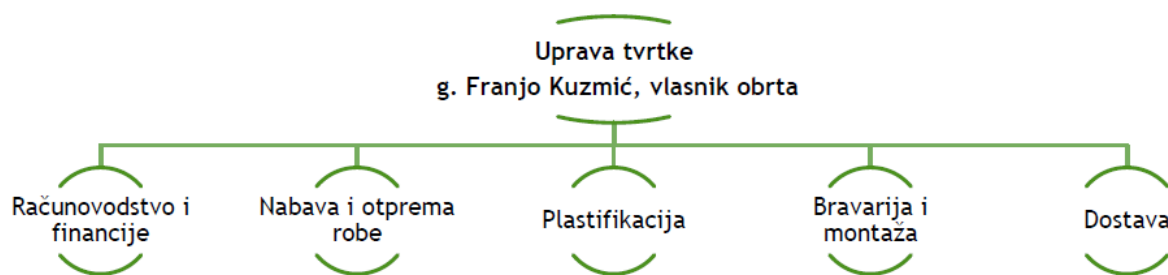
Osim ulaganja u ljudske resurse (kadrove) tvrtka kontinuirao ulaže u dobre radne uvjete u smislu radnog prostora (hale), opreme koja se koristi, sigurnim radnim uvjetima, ali i naprednim tehnologijama koje radnici koriste u svakodnevnom poslovanju. Uz kontinuirane edukacije radnicima se osiguravaju optimalni radni uvjeti i omogućava kontinuirani osobni i poslovni napredak. Edukacije i brojni tečajevi, te certifikati i stečene diplome garancija su kvalitete poslovanja, a važno je napomenuti da je obrt PLASTILAK-elektronic jedina ovlaštena za plastificiranje dijelova tvrtke BOBST.

Obrt PLASTILAK – elektronic svoje poslovanje vrši u vlastitim poslovnim prostorijama smještenim u mjestu Paka u Sjevernoj Hrvatskoj, točnije u Varaždinskoj županiji. Suočeni s ograničenim prostornim/proizvodnim kapacitetima tvrtka se odlučila za proširenje proizvodnog dijela hale (izgradnja hale) koja će biti smještena na parceli na kojoj je smještena i trenutna hala. U novoj hali odvijat će se poslovi brušenja čime će se dodatno stvoriti bolji radni uvjeti za same radnike, te smanjenje troškova i povećanje prihoda za samu tvrtku. Uz brusionicu će u novoj hali biti smještene i dvije alatnice s ciljem stvaranja dodatnog proizvodnog prostora u staroj hali.

Kako bi se osiguralo dugoročno zadovoljstvo kupaca tvrtka pruža kompletnu uslugu od proizvodnje, montaže te osiguravanju garancije nakon izvršenih radova čime se stječe puno povjerenje od strane kupaca. Uska specijaliziranost za sklapanje i montažu DATA centara pokazala se odličnom poslovnom odlukom koja već sada ima svijetlu budućnost po pitanju ugovaranja novih poslova kao odgovor na tržišnu potražnju.

Kako je spomenuto, obrtom upravlja g Franjo Kuzmić koji je obrt osnovao, ali svoje znanje i stečene vještine prenosi na mlađe naraštaje koji će naslijediti poslovanje i preuzeti daljnje obveze.

Obrt trenutno ima 70 zaposlena koji su raspoređeni u posebne odjele s ciljem što bolje produktivnosti i organizacije poslovanja. Kako je već spomenuto, dugogodišnji i jedini vlasnik obrta je g Franjo Kuzmić koji uspješno i na zadivljujući način upravlja svojim obrtom već pune 44 godine zapošljavajući i stvarajući mladi i iskusan kadar koji mu pomažu u ostvarenju postavljenih dugoročnih ciljeva. Ostali djelatnici raspoređeni su u odjele prikazane u organizacijskoj strukturi koja slijedi u nastavku teksta.



Slika 13. Organizacijska struktura obrta

Vizija obrta:

- biti vodeći partner u segmentu dizajna, proizvodnje i prodaje kompletnih modularnih rješenja na globalnoj razini (DATA centara),
- postati regionalni tržišni lider i vodeći domaći partner u svojoj domeni poslovanja.

Dugoročni ciljevi:

- ostvariti kontinuirani rast prihoda,
- održati visoku razinu kvalitete krajnjeg proizvoda,
- uspostaviti dugoročne odnose s kupcima i dobavljačima,
- osigurati razvoj poslovanja i uvođenje modernih tehnoloških rješenja,
- stvoriti snažnu i kompetitivnu bazu ljudskih kadrova.

Dugoročni cilj poduzeća je zadržati status nacionalnog tržišnog lidera i status poželjnog poslovnog partnera na inozemnom tržištu čime će se osigurati dugoročna održivost tvrtke. Svoju budućnost tvrtka osigurava najvišom kvalitetom proizvoda i usluga koje nudi, te jakim timom stručnjaka s kojim ostvaruje odlične poslovne rezultate.

Već postojeća prisutnost na inozemnom tržištu omogućava tvrtki da proširi svoje poslovanje i postane još veći konkurent mnogim europskim i svjetskim tvrtkama koje posluju u istoj djelatnosti, tj. u sklapanju i montaži DATA centara.

5.3. Predmet poslovanja

Pretežita djelatnost obrta je registrirana prema NKD 2007 kao 25.61. – Obrada i presvlačenje metala, a projektni prijedlog odnosi se na uslugu sklapanja i montaže data centara koji čine 70% ukupnih prihoda tvrtke.

Svakodnevno poslovanje tvrtke u samom početku bilo je drugačije nego danas, te je tvrtka nudila razne proizvode i usluge, poput plastifikacije raznih metalnih proizvoda i dijelova (uređaji, strojevi, namještaj, radijatori, naplatci motora i bicikala te svi ostali metalni proizvodi), montaže, proizvodnja metalnih konstrukcija i ograda, te proizvodnji metalnih stolova i stolica za interijere i eksterijere.

Dugogodišnje iskustvo obrta, ali i rukovodećeg tima, uz pomno osluškivanje tržišta usmjerilo je i specijaliziralo obrt u segment proizvodnje data centara, uz zadržavanje usluge plastifikacije koja se odlično veže uz samu proizvodnju data centara.

Više o samim proizvodima i uslugama tvrtke vidljivo je kroz poglavlje Tržište prodaje.

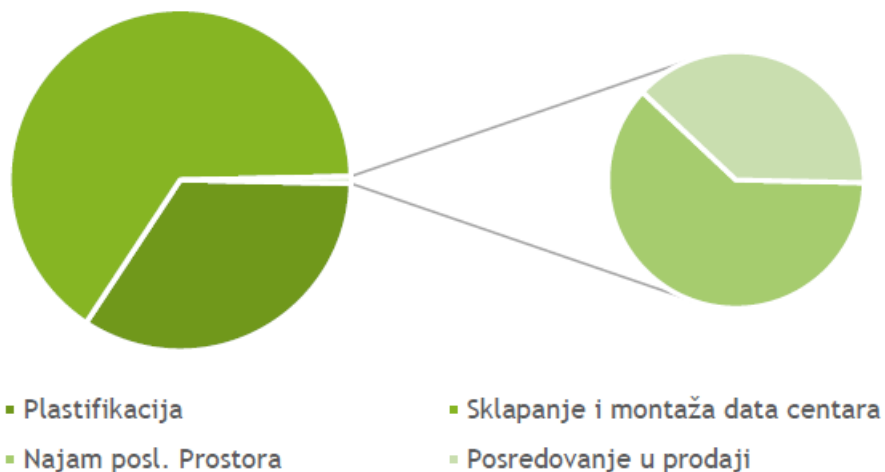
5.4. Analiza dosadašnjeg poslovanja

- Fizički obujam poslovanja (slika 14.)

Tvrtka se kroz svoje poslovanje posljednjih godina usmjerila i usko specijalizirala za proizvodnju data centara, njihovo sklapanje i montažu na licu mjesta kupca, a kao glavna usluga nametnula se i plastifikacija, kako data centara tako i drugih proizvoda po željama kupaca.

Prema ostvarenim prihodima (2021.) sklapanje i montaža činili su 65% ukupno ostvarenog prihoda, dok su prihodi od plastifikacije činili 34% udjela u ukupnim prihodima. Manji udio u ostvarenim prihodima činili su prihodi od najma poslovnog prostora (0,4%), te prihodi od posredovanja u prodaji (0,3%).

Ostvareni prihod u HRK 2021.



Slika 14. Ostvareni prihod od prodaje prema vrsti proizvoda/usluge

Vrsta proizvoda/usluga	Ostvareni prihod u € - 2019.	Ostvareni prihod u € - 2020.
Plastifikacija	230.677,86	261.134,79
Sklapanje i montaža dana centara	290.603,32	557.011,27
Najam poslovnog prostora	4.320,13	4.320,13
Posredovanje u prodaji	1.350,13	5.085,86
UKUPNO (€)	526.951,44	827.552,05

Tablica 1. Ostvareni prihod od prodaje

- Tržište

Obrt PLASTILAK-elektronic u dosadašnjem poslovanju pretežito je bio usmjeren na nacionalno i inozemno tržište. U posljednje dvije godine tvrtka jača poslovne rezultate prema inozemnom tržištu u segmentu sklapanja i montaže data centara te ostvaruje mnogobrojne poslovne suradnje s renomiranim klijentima. Dosadašnjih godina obrt je također bio u suradnji s inozemnim partnerima, ali vrlo često i indirektno preko nacionalnih tvrtki koje su bile službeni naručitelj proizvoda obrta.

Ako se promatra period od 2018.-2020. godine, tvrtka je bilježila inozemne rezultate u 2019. (142.911,14 eura), i 2020. godini (183.006,17 eura). Najzastupljenija tržišta su tržišta Njemačke, Francuske, Austrije, Švedske.

U 2021. godini tvrtka je nastavila s izvoznim rezultatima zadržavajući se u okviru prošlogodišnjeg rezultata te je ostvarila ukupno 13% prihoda od prodaje na tržištu Austrije, Francuske, Njemačke i Švedske.

Ostvareni prihod od prodaje u
2021. (INO tržište)



Slika 15. Ostvareni prihod od prodaje

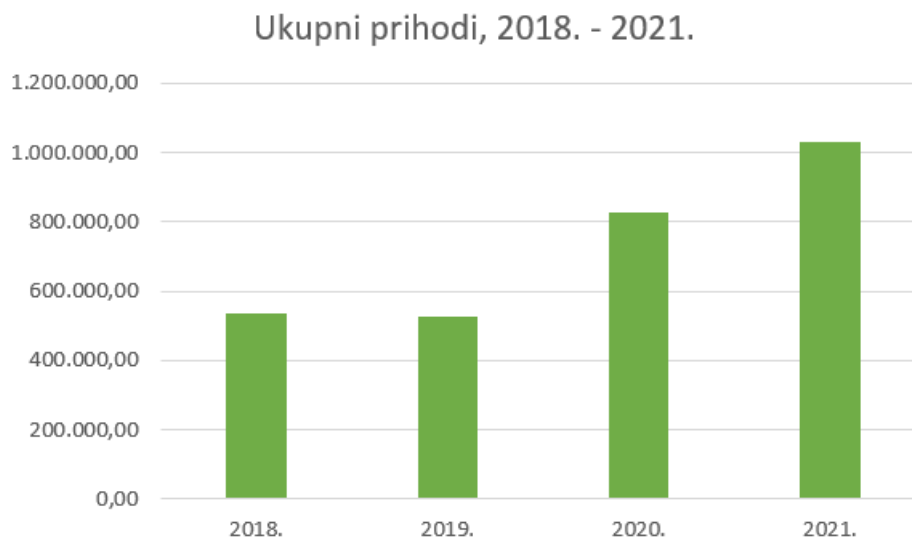
Prihodi od prodaje proizvoda/usluga prema tržištu	Ostvareni prihodi od prodaje u € - 2018.	Ostvareni prihodi od prodaje u € - 2019.	Ostvareni prihodi od prodaje u € - 2020.	Ostvareni prihodi od prodaje u € - 2021.
nacionalno tržište	537.219,73	384.040,35	644.545,88	896.793,68
INOZEMNO TRŽIŠTE: Njemačka, Francuska, Austrija, Švedska	0,00	142.911,14	183.006,17	133.189,06
UKUPNO (€)	537.219,73	526.951,49	827.552,05	1.029.982,74

Tablica 2. Prihod od prodaje proizvoda prema tržištu

Općenito gledajući obrt svake godine ostvaruje sve bolje financijske rezultate što se može vidjeti iz grafičkog prikaza u nastavku teksta.

U nadolazećem periodu tvrtka planira intenzivirati poslovanje na inozemnom tržištu budući da je potražnja za data centrima i plastifikacijom velika, a kvaliteta finalnog proizvoda odlična. Dosadašnja suradnja s multinacionalnim tvrtkama omogućava siguran plasman proizvoda od kojeg se očekuje intenziviranje rezultata poslovanja obrta.

Trenutno su ugovoreni novi poslovi s tvrtkama iz Austrije (Kostwein Maschinenbau GmbH, Hanjes Material Services GmbH) i Francuske (SAS Vertiv France). Nacionalna suradnja nastavlja se u budućem periodu s nacionalnim tvrtkama Vertiv Croatia d.o.o. i Kostwein proizvodnja strojeva d.o.o.



Slika 16. Ukupni prihod obrta.

5.4.1. Radna snaga – struktura i povijesna dinamika (slika 17.)

Radnu snagu obrta krasi iskusni i kvalificirani zaposlenici koji su raspoređeni po već spomenutim odjelima. Glavninu zaposlenika čine upravo zaposlenici u dijelu sklapanja i montaže te plastifikacije data centara, tj. svih metalnih konstrukcija koji obrt može ponuditi i izraditi po narudžbama kupaca, dok se manji dio zaposlenika nalazi u upravi, računovodstvu i financijama i otpremi proizvoda na ciljano tržišta.

Kao i većina tvrtki na nacionalnom području i obrt PLASTILAK-elektronik bori se s velikim fluktuacijama zaposlenika u dijelu proizvodnje koji vrlo često odlaze u bliske zemlje poput Austrije i Njemačke u kojima su standardi značajno viši nego li su u Hrvatskoj, a potražnja za njima je jednako velika kao i u Hrvatskoj. Unatoč dobrim financijskim uvjetima, teško je konkurirati platežnoj moći inozemnih poslodavaca koji su u značajno boljoj poziciji nego nacionalni poduzetnici.

Unatoč navedenome, obrt svake godine povećava broj zaposlenika što dokazuju i financijski podaci. Obrt PLASTILAK-elektronik je u 2020. godini imao 22 zaposlenika na temelju sati rada, a u 2021. se ljudski resursi značajno povećavaju te je ukupno bilo 30 zaposlenika na temelju sati rada. Povećana potražnja za uslugom i proizvodima obrta stvorili

su značajnu potrebu za novim zapošljavanjima pa obrt kontinuirano ima otvorene natječaje s ciljem osiguravanja adekvatnih kapaciteta.

S obzirom na djelatnost obrt trenutno i pretežito čine muške osobe, njih 28, žene čine manji udio u obrtu od 13%, a isto se reflektira i na stručnu spremu pa najviše zaposlenika je SSS , ukupno njih 27.

Prema godinama starosti obrt je mlada tvrtka s preko 38% zaposlenika u dobi do 30 godina, 25% od 40-50 godina starosti, 22% zaposlenika u dobi od 30-40 godina, te 16% zaposlenika starijih od 50 godina.

Struktura prema stupnju obrazovanja	2019	2020	2021
NK, PK, NSS, KV			
SSS, VK	18	18	27
VŠS/BACC	1	1	1
VSS/MAG, MAG/MAG SCI, DR	2	3	4
UKUPNO	21	22	32

Struktura prema spolu zaposlenika	2019	2020	2021
Muške osobe	19	19	28
Ženske osobe	2	3	4
UKUPNO	21	22	32

Struktura zaposlenih prema dobi	2019	2020	2021
< 30	9	9	12
31-40	4	5	7
41-50	4	4	8
>51	4	4	5
UKUPNO	21	22	32

Slika 17. Struktura zaposlenika

Prema vidljivim podacima može se zaključiti da je obrt mlada tvrtka. Tome u prilog ide i činjenica da je u posljednjih 6 mjeseci zaposlena osoba mlađa od 30 godina, a tendencija obrta je da i u narednom periodu priliku daje mladim osobama koje stupaju na tržište rada.

5.5. Analiza tržišta

5.5.1. Tržište nabave

Oprema i strojevi koji se koriste u svakodnevnom radu obrta uglavnom se odnosi na alat i opremu koja služi za proces plastifikacije i sklapanja i montaže data centara i drugih metalnih dijelova po potrebi kupaca. Vijek trajanja opreme je dug te se ista mijenja po njezinoj istrošenosti, veći strojevi imaju vijek trajanja čak i do 30 godina, dok se oprema za plastifikaciju mijenja svakih 15-ak godina. Važno je napomenuti da tvrtka svake godine kupovinom novih i naprednijih strojeva jača svoju tehnološku bazu, a sve s ciljem praćenja tržišnih trendova i modernizacije tehnoloških kapaciteta tvrtke.

Za potrebe poslovanja, od sitnih dijelova najčešće se nabavljaju aku bušilice i rezalice, a koristi se i oprema za provođenje optičkih kablova, pile za obradu metala, mjerila, razna mehanizacija, postrojenja i uređaji (uređaji za zavarivanje, peć za plastiku, kabine za nanošenje praha, kabine za pjeskarenje, visokotlačni stroj za pranje i dr.). Za redovno poslovanje tvrtka koristi raznu uredsku opremu i pokućstvo (stolovi, stolice, ormari), telekomunikacijsku opremu (mobilni i fiksni telefoni, računala), te softvere u vidu programskih paketa za knjigovodstvo i osobna računala.

Oprema za potrebe segmenta sklapanja i montaže većinom se nabavlja od hrvatskih dobavljača kao što su tvrtke Comet, Copy Smart, Links, Alago, te Mjerne tehnologije. Ako alat i oprema nisu dostupni kod dobavljača s kojima je već uspostavljen odnos, prema potrebi obrt će izvor nabave potražiti kod dobavljača koji ga imaju na raspolaganju kako se ne bi ugrozili poslovni procesi.

	Oprema/strojevi koja se najčešće nabavljaju za potrebe poslovanja	Naziv dobavljača	Zemlja porijekla dobavljača
1	Sitan ručni alat - aku bušilice, rezalice i slično	Comet	Hrvatska
2	Informatička oprema - računala, tableti	Copy Smart, Links	Hrvatska
3	Pila za metal	Alago	Hrvatska
4	Oprema za provođenje optičkih kablova	Mjerne tehnologije	Hrvatska

Tablica 3. Popis dobavljača opreme

Strojevi i oprema koja se koristi u prostoru tvrtke većinom predstavlja opremu koja se u pravilu mijenja zbog zastarjelosti, a ne toliko dolaska nove tehnologije. Tada se oprema ili zamjenjuje novom, modernijom i tehnološki naprednijom ili se po potrebi servisira kako bi se mogla koristiti dalje.

5.5.2. Tržište sirovine i materijala

Tržište sirovina i materijala uglavnom se svodi na nabavku sirovine za izradu proizvoda tvrtke. Glavna sirovina koja se koristi pri izradi data centara su aluminijski profili koji se nabavljaju od tvrtke Strojopromet, polikarbonati koji se nabavljaju od tvrtke Polikarbonati, te prahovi za plastifikaciju koji se nabavljaju od nekoliko tvrtki, ovisno o vrsti praha koju kupac zahtijeva. Glavni dobavljači praha su tvrtke Hofa grupa, Klio, Tehnoprah iz Hrvatske, Esko Trade iz Slovenije, IGP, Karl Bubenhofer AG iz Austrije, Karl Worwarg i Freilacke iz Njemačke te Karl Bubenhofer iz Švicarske. 26

Osim navedenog, za potrebe poslovanja od lokalnih se dobavljača nabavlja potrošni uredski i higijenski materijal.

	Sirovine i materijal koji se najčešće nabavljaju	Naziv dobavljača sirovina/materijala	Zemlja porijekla dobavljača
1	aluminijski profili	Strojopromet	Hrvatska
2	polikarbonat	Polikarbonati d.o.o.	Hrvatska
3	prahovi za plastifikaciju	Hofa grupa, Klio, Tehnoprah	Hrvatska
4	prahovi za plastifikaciju	Esko Trade	Slovenija
5	prahovi za plastifikaciju	IGP, Karl Bubenhofer AG	Austrija
6	prahovi za plastifikaciju	Karl Worwarg, Freilacke	Njemačka
7	prahovi za plastifikaciju	Karl Bubenhofer	Švicarska

Tablica 4. Tržište sirovina i materijala

5.6. Tržište prodaje

Osnovna djelatnost tvrtke usmjerena je na sklapanje i montažu data centara, te pružanje usluge plastifikacije kako data centara tako i drugih proizvoda/dijelova od metala. Glavni proizvod u kojem se tvrtka profilirala i koji je trenutno fokus djelovanja, ali i glavni generator prihoda su svakako data centri. Visoka kvaliteta proizvoda i pružene usluge prepoznali su brojni renomirani kupci iz inozemstva pa se spomenuti proizvod pokazao kao odlična niša za domaća i strana tržišta.

Svi proizvodi rade se prema posebnim narudžbama klijenata pa je moguće naručiti data centre svih veličina, određenih specifikacija (u smislu korištenja različitih prahova za plastifikaciju), provesti mrežnu infrastrukturu i sve ostale radove nužne za isporuku funkcionalnog data centra.

Glavni kupci su većinom pravni subjekti (mali, srednji i veliki) kako s područja Republike Hrvatske, tako i s međunarodnog područja (Austrija, Njemačka, Francuska, Švedska). Obrt je u 2021. ostvario 12% prihoda od prodaje u inozemstvu, ali je važno spomenuti da jedan veliki dio proizvoda indirektno završi na inozemnom tržištu putem nacionalnih kupaca koji su direktni naručitelji proizvoda koji se montiraju u inozemstvu.

Neki od najznačajnijih inozemnih kupaca su Kostwein Maschinenbau GmbH i Hanjes Material Services GmbH iz Austrije, SAS Vertiv France, Facebook Ireland, Saudi telekom.

5.7. Namjena ulaganja

U sklopu projektne prijave obrt PLASTILAK-elektronik namjerava uložiti u povećanje kapaciteta proizvodnje kroz izgradnju nove hale u koju će se smjestiti brusionica koja će biti smještena uz već postojeću halu. U nju će se smjestiti brusionica, te će se oformiti dvije prostorije za spremanje alata koje će biti vezane za postojeću halu. Lokacija planiranog zahvata u prostoru će biti na adresi Paka bb, Paka, na čkbr. 1343/2 k.o. Grana i nalazi se unutar građevinskog područja.

Za postojeću građevinu koja je izgrađena preko dvije katastarske općine (k.o. Grana i k.o. Visoko) izdana je Građevna dozvola (KLASA: UP/I-361-03/03-01/52, UR.BROJ: 2186-10-02-03-01, Novi Marof, 29.08.2003.) i Uvjerenje o uporabi građevine (KLASA: 361-04/08-01/67, UR.BROJ:2186/1-15/1-08-04-DH, Novi Marof, 27.01.2009.).

Prilaz na predmetnu česticu je sa jugozapadne strane preko postojeće asfaltirane državne ceste D3, te pristupnog puta na čkbr. 1714/5 k.o. Visoko gdje je formirano gospodarsko dvorište firme. Dogradnja građevine biti će priključena na postojeće komunalne instalacije postojeće građevine. Dograđena poslovna zgrada će imati vodovodne instalacije samo u vidu unutarnje hidrantske mreže, te će se zadržati postojeći vodovodni priključak koji zadovoljava potrebe postojeće i dograđene poslovne zgrade, koji je smješten u šahtu na parceli investitora.

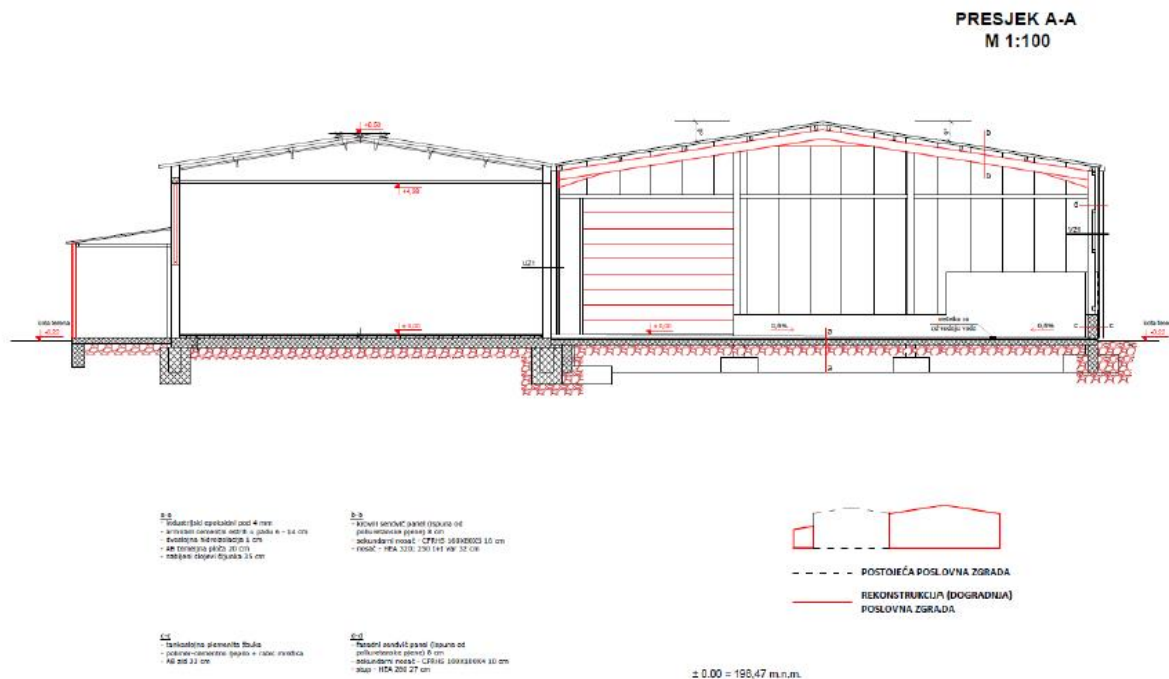
Uz postojeći proizvodni proces, u novoj (dograđenoj) hali izvodit će se proces čišćenja, brušenja i pripreme elemenata i predmeta (metalnih konstrukcija), od kojih će se izraditi data centri i/ili izvršiti samo plastifikacija određenih dijelova.

Bravarska radionica (slika 19.) bit će pravilnog oblika, ukupne bruto površine 878,14 m², smještena u prizemlju, dimenzije 45x18 metara, te će objekt biti izveden kroz jednu etažu. Građevina će biti priključena na postojeću elektroenergetsku, vodovodnu i telekomunikacijsku mrežu.

Spremišta alata će biti u dva različita oblika, jedno nepravilnog oblika, maksimalne dimenzije 12,55x3,26 m, a drugo spremište pravilnog oblika, tlocrtne dimenzije 8,69x3,26 m, maksimalne visine do vijenca 3,12 m i maksimalne visine do sljemena 3,73 m.

Zgrada će imati dovoljan broj parkirališnih mjesta, osigurano je 8 parkirnih mjesta – 0,8 mjesta po radniku/maksimalno će biti 10 radnika.

U novoj hali predviđen je kapacitet od 10 zaposlenika, uredski prostor zauzimat će 210 m², a proizvodni dio ukupno 1380 m².



Slika 18. Grafički prikaz postojeće i nove poslovne zgrade

Za predviđeno ulaganje u osnovna sredstva prijavitelj planira kroz narednih 12 mjeseci realizirati projektne aktivnosti koje se odnose na izgradnju objekta obzirom da posjeduje svu projektну tehničku dokumentaciju te građevinsku dozvolu. Početak planiranog građenja bi bio nakon odobrenja kredita.

5.7.1. Plan otplate kredita

Kreditno zaduženje s kojim smo kalkulirali u ovom programu sukladno karakteru projekta pretpostavlja obračun kreditnih obveza prema uvjetima HBOR-a i kreditnog programa Investicije privatnog sektora:

- Rok korištenja: 12 mjeseci
- Kamatna stopa: 1,5% godišnje
- Rok otplate: 10 godina
- Otplata: mjesečne rate
- Ukupno novo zaduženje 263.476,00 eura

Obzirom da je tvrtka dokazala tržišnu konkurentnost i ulaže u djelatnost od posebnog interesa, te je u proteklih 6 mjeseci zaposlila osobu mlađu od 30 godina starosti *ostvaruje pravo na umanjenje kamatne stope* sukladno kriterijima predmetnog Programa HBOR-a predmetna umanjenja nisu uzeta prilikom izrade otplatnog plana novog kredita.

U nastavku je predočen otplatni plan NOVIH kreditnih obveza za provedbu predmetnog projekta.

	Vrijednosti iskazane u eurima				
	Promjene na kreditu		Proračun kamata		Ukupne obveze za plaćanje
	Visina otplate	Stanje kredita	Odgov. KS u %	Iznos	
0	1	2	3	4=2 ₁ x3	5=1+4
Korištenje kredita	0	263.476	-	0	0
					0
1. godina poćeka	0	263.476	1,5	105.000	105.000
2. godina poćeka	0	263.476		105.000	105.000
					0
1. godina otplate	10.979	252.497	1,5	3890	14.869
2. godina otplate	29.865	222.632	1,5	3820	33.685
3. godina otplate	29.079	193.554	1,5	3384	32.462
4. godina otplate	28.718	164.835	1,5	2953	31.671
5. godina otplate	28.327	136.508	1,5	2528	30.855
6. godina otplate	27.933	108.576	1,5	2109	30.042
7. godina otplate	27.541	81.035	1,5	1696	29.237
8. godina otplate	26.348	54.687	1,5	1301	27.649
9. godina otplate	27.541	27.146	1,5	888	28.428
10. godina otplate	27.146	0	1,5	480	27.626
UKUPNO ZA CIJELO RAZDOBLJE OTPLATE:	263.477	0	--	233.048	496.525

Tablica 5. Otplatni plan kredita

5.7.2. Projekcija prihoda i troškova poslovanja

Projekcija ostvarenja prihoda za razdoblje 2022. godinu do 2033. godine u obzir uzima poslove za razdoblje tekuće godine, dok se daljnja procjena temelji na predviđenim tržišnim kretanjima.

Prema projekciji poslovnih prihoda, prihodi od prodaje iskazani su prema osnovnim grupama proizvoda prema kojima najznačajniji segment zauzima sklapanje i montaža data centara.

Prihodi od prodaje za 2022. godinu planirani su na razini od 1.088.327,03 eura, te 2023. godine u iznosu 1.194.505,28 eura s godišnjom stopom rasta od min. 10% godišnje do 2025. godine, te u daljnjem razdoblju s stopom rasta do 3% godišnje. Projekcija rasta temeljna je na povećanju potreba partnera i povećanju kapaciteta.

Ostali poslovni prihodi odnose se na prihod od najma prostora i prihod od prodaje trgovačke robe. Prihod od najma prostora planiran je do 2023. godine, te se u narednim godinama neće iznajmljivati.

Struktura troškova poslovanja za razdoblje 2022. do 2033. godine utvrđena je temeljem knjigovodstvenih vrsta troškova prošlih razdoblja, koje sačinjavaju:

- materijalni troškovi poslovanja projicirani su kao troškovi sirovina i materijala te ostali vanjski troškovi. Troškovi sirovina i materijala uključuju troškove materijala i pomoćnog materijala, materijala za čišćenje i održavanje, energenata, ambalaže, materijala za HTZ. te rezervnih dijelova. Troškovi sirovina i materijala u ukupnim materijalnim troškovima čine 65 % godišnjih troškova za 2022. godinu s tendencijom povećanja zbog rasta cijena u narednom razdoblju. U ostale troškove uključeni su: prijevozni troškovi, troškovi kooperanata, te ostale troškovi poput: registracija vozila, telefonski troškovi i intelektualne usluge. Nakon investicijskog ulaganja očekuje se smanjenje kooperantskih usluga koje su u proteklom razdoblju iznosile 260 tis kn, obzirom da će se stvoriti vlastiti prostor brusione te neće biti potrebe za kooperantima u tom dijelu, dok će se strojna obrada i dalje podugovarati.

- troškovi osoblja – s obzirom na planirani opseg izvršenja usluga, dolazi do novih zapošljavanja tijekom narednih razdoblja s tendencijom rasta troškova bruto plaća.
- amortizacija - za sredstva dugotrajne materijale imovine obračunava se amortizacija linearnom metodom, i to po stopama koje su usklađene sa Zakonom o porezu na dobit. Kapitalni troškovi CAPEX (engl. Capital Expenditures) projekta u su predočeni u proračunu amortizacije. Plan otpisa imovine se temelji na stanju imovine na kraju obračunskog razdoblja u vlasništvu društva u vrijednosti i CAPEX-a za naredno razdoblje kako bi se osiguralo funkcioniranje proizvodnje.
- Stope koje društvo koristi utvrđuju se temeljem zapisnika o sastavljanju imovine u uporabu, kojom se procjenjuje vijek trajanja, odnosno godišnja amortizacija stopa za investicijske aktivnosti ulaganja koja su predmet unosa u imovinu društva:
 - građevinski objekt 10%
 - postrojenja i oprema 20-25%
 - vozila 20%
- ostali troškovi poslovanja – projicirani su temeljem računovodstvenih pozicija koje obuhvaćaju troškove dnevnica i službenih putovanja, troškove prijevoza s posla i na posao, nagrada i darova zaposlenima, troškove premija osiguranja svih prometnih sredstava kao i objekta koji je u pripremi, te naknada i članarina bankama, komorama. Ukupni ostali troškovi poslovanja u ukupnim poslovnim rashodima poslovanja se kreću na razini od 210.000,00 eura do 491.074,39 eura u kasnijim godinama poslovanja.
- financijski rashodi – tvrtka nema postojećih dugoročnih kreditnih zaduženja. Kreditne obveze, odnosno kamate po novom kreditnom zaduženju su uključene u projekcije kao financijski rashod sukladno planovima otplate: o nove dugoročne obveze iskazane su sukladno uvjetima kreditnog programa za planirani kredit HBOR-a u ukupnom iznosu 263.476,50 eura te je rashod za kamate prema obračunu kreditnih obveza uključen u ukupne rashode poslovanja na poziciji Financijski rashodi.

Kratkoročne obveze prema bankama u iznosu 28.588,89 eura se odnose na obveze po kreditu za obrtna sredstva s rokom dospijeca 31.03.2022.

Rbr	Nazivlje sastavnica Nazivlje prihoda i rashoda	Vrijednosni podaci u eurima									
		Godina poslovanja u vijeku trajanja investicije									
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	UKUPNI PRIHOD (UP)	1.750.000	1.850.825	1.450.772	1.500.495	1.566.129	1.665.282	1.800.379	1.200.753	1.744.440	1.803.477
2.	UKUPNI RASHOD	840.046	854.954	857.545	867.768	874.983	879.819	908.140	902.612	922.939	937.820
2.1.	Materijalni trošak poslovanja	286300	286300	286300	286300	287520	287520	301200	302200	320520	321540
2.2.	Amortizacija	110588	110500	110547	120258	120123	123365	124321	126002	118369	119500
2.3.	Troškovi osoblja	193058	197500	199000	199512	201563	202456	202987	203456	203950	205678
2.4.	Ostali troškovi poslovanja	250100	260654	261698	261698	265777	266478	279632	270954	280100	291102
3.	BRUTO DOBIT (1 - 2 22)2	909.954	995.871	593.227	632.727	691.146	785.463	892.239	298.141	821.501	865.657
4.	Porez na dobit 18%	163792	179257	106781	113891	124406	141383	160603	53665	147870	155818
5.	NETO DOBIT (3 - 4)	746.162	816.614	486.446	518.836	566.740	644.080	731.636	244.476	673.631	709.839
5.1.	Dividenda 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.	Zadržana dobit	746.162	816.614	486.446	518.836	566.740	644.080	731.636	244.476	673.631	709.839
6.0.	Odnos neto dobiti i UP	0,43	0,44	0,34	0,35	0,36	0,39	0,41	0,20	0,39	0,39
6.1.	Odnos zadržane dobiti i UP	0,43	0,44	0,34	0,35	0,36	0,39	0,41	0,20	0,39	0,39

Tablica 6. Plan prihoda

5.8. Financijski tok

Kod prikaza financijske održivosti, referentno razdoblje (vremenski horizont) iznosi 10 godina. U strukturi primici projekta uključeni su izvori financiranja projektnih aktivnosti (kreditna sredstva), prihodi od prodaje. U strukturi izdaci projekta su uključena investicijska ulaganja, anuiteti (prema otplatnom planu), financijski rashodi-kamate i porez na dobit, troškovi osoblja, te materijalni i ostali troškovi poslovanja .

Projekt je financijski održiv za vrijeme provedbe investicije te u operativnoj fazi, te su izvori financiranja dostani za pokrivanje svih rashoda na godišnjoj razini, te će time projekt plaćati vlastite obveze.

Rbr.	Nazivlje sastavnica bilance novčanog tijeka	Vrijednosni podaci										
		Ulaganja	Godina poslovanja u ekonomskom vijeku investicije									
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
I.	PRIMICI	1.750.000	1.850.825	1.450.772	1.500.495	1.566.129	1.665.282	1.800.379	1.200.753	1.744.440	1.803.477	
1.	UKUPNI PRIHOD	0	1.258.825	1.450.772	1.500.495	1.566.129	1.605.282	1.650.379	1.696.753	1.744.440	1.793.477	
3.	OSTATAK VRIJED. INVEST.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.1.	Dugotrajna imovina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.2.	Kratkotrajna imovina	55089	54346	18997	22422	19635	8589	5896	6066	4445	4499	
II.	IZDACI	981.552	1.038.458	119.685	1.247.791	1.345.206	1.378.550	1.418.036	1.461.714	1.505.081	1.552.030	
5.1.	Amortet	0	105	251	241	230	220	209	199	188	178	
5.2.	Dividenda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
III.	NETO PRIMICI 1- 2	768.448	812.367	1.331.087	252.704	220.923	286.732	382.343	-260.961	239.359	251.447	
IV.	KUMUL. NETO PRIMITAK	768.448	1.580.815	2.911.902	3.164.606	3.385.529	3.672.261	4.054.604	3.793.643	4.033.002	4.284.449	

Tablica 7. Financijski tok

5.9. Ekonomski tok

Kako bi mogli ocijeniti rentabilnost projekta napravljen je i ekonomski tok projekta. Primici u ekonomskom toku su stavke koje taj potencijal povećavaju, dok ga izdaci smanjuju. Za razliku od financijskog toka, iz ekonomskog toka isključene su obveze prema izvorima financiranja, budući oni ne smanjuju ekonomski potencijal ili imovinu investitora već samo financijski potencijal poduzeća. Nadalje, neto primici ekonomskog toka služe kao podloga za daljnju ocjenu rentabilnosti projekta, koji se ocjenjuju prihvatljivim.

U ovoj tablici može se vidjeti ulaganje od 450 000 eura kao što je i na početku rečeno, vide se izdaci te primici.

Kroz desetogodišnji period diskontna faktor iznosi 31% što znači da je projekt rentabilan i sveden na neto sadašnju vrijednost.

IZRAČUN	NSV	Vrijednosni podaci u eurima																		
		0.	Godina u vijeku trajanja investicije																	
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.								
	Nazivlje sastavnica bilance novčanog tijeka																			
I.	PRIMICI	-	1.850.825	1.450.772	1.500.495	1.566.129	1.665.282	1.800.379	1.200.753	1.744.440	1.803.477									
II.	IZDACI	450.000	1.650.500	1.250.850	1.430.791	1.475.200	1.500.000	1.700.629	1.209.227	1.100.000	1.546.732									
III.	NETO PRIMICI	- 450.000	200.325	199.922	69.704	90.929	165.282	99.750	8.474	644.440	256.745									
IV.	DISKONTNI FAKTOR 31%		0,58272	0,44482	0,33956	0,25921	0,19787	0,15104	0,11530	0,08802	0,06719									
V.	DISKONTIR. NETO PRIMICI		116.733	88.930	23.669	23.569	32.704	15.067	977	56.721	17.250									
VI.	NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST		450.000																	

Tablica 8. Ekonomski tok

5.10. Ocjena efikasnosti investicijskog projekta

Ocjenu učinkovitosti pothvata promatramo temeljem projekcija ekonomskog toka prikazanim u Tablici 8. koja potvrđuje opravdanost projekta:

- metoda razdoblja povrata investicijskog ulaganja pokazuje da je projekt sposoban nadoknaditi investicije svojom akumulacijom u 3 godini od početka investiranja. U tom vremenskom periodu poslovanja kumulativ akumulacije veći je od kumulativa investicije, što znači da je investicija u cijelosti pokrivena.
- pozitivna NPV koja iznosi 450.000 €
- interna stopa rentabilnosti od 31%

Sa sastajališta neto sadašnje vrijednosti i interne stope rentabilnosti projekt je u potpunosti opravdan.

5.11. Analiza osjetljivosti projekta

Analiza osjetljivosti projekta je proces kojim se procjenjuje utjecaj promjena ključnih varijabli na uspjeh projekta. Ova analiza pomaže u identifikaciji koliko je projekat osjetljiv na promjene u različitim faktorima kao što su troškovi, prihodi, kamatne stope, vrijeme izvršenja i drugi važni parametri. Svrha analize osjetljivosti je pomoći menadžmentu u donošenju informiranih odluka i procjeni rizika povezanih s projektom.

Na temelju analize određujemo profitabilnost te možemo odrediti i promjene povećavanja profitabilnosti u skladu sa poduzetim mjerama. („Analiza osjetljivosti – zašto nam je toliko korisna i kako je napraviti“, 2019.).

U smislu analize rizika kapitalnih investicija postoje različite metode analize osjetljivosti koje dijelimo na:

- Samostalne metode (analiza osjetljivosti, analiza scenarija i Monte Carlo analiza).
- Tržišne metode – cilj tržišne metode je odrediti ispravnu diskontnu stopu kojom će se procijeniti vrijednosti koje dolaze iz budućih novčanih tokova. U ovoj metodi može se koristiti CAPM, Fama-French ili APT model.
- Metode stvarnih opcija – u ovoj metodi se uspoređuje neto sadašnja vrijednost u koju se ubraja trošak kupljene opcije i klasična neto sadašnja vrijednost bez uključenih opcija („Analiza osjetljivosti - zašto nam je toliko korisna i kako je napraviti,” 2019).

Koraci u Analizi Osjetljivosti Projekta

1. Identifikacija ključnih varijabli:

Prvi korak je identificiranje varijabli koje značajno utječu na uspjeh projekta. To mogu biti faktori kao što su troškovi materijala, radna snaga, prodajna cijena, tržišni udio, kamatne stope, itd.

2. Postavljanje osnovnog scenarija:

Definiranje osnovnog scenarija koji predstavlja najvjerojatniji ishod projekta s trenutnim procjenama svih varijabli.

3. Promjena varijabli:

Jedna po jedna varijabla se mijenja dok se ostale drže konstantnima. Ove promjene mogu biti u obliku povećanja ili smanjenja za određeni postotak ili apsolutni iznos.

4. Analiza ishoda:

Procjena kako promjene u svakoj varijabli utječu na ključne pokazatelje projekta kao što su neto sadašnja vrijednost (NPV), interna stopa povrata (IRR), povrat na investiciju (ROI), itd.

5. Grafički prikaz rezultata:

Rezultati analize često se prikazuju grafički putem tornado dijagrama ili pauk dijagrama, što pomaže u vizualizaciji osjetljivosti projekta na promjene u varijablama.

Identifikacija ključnih varijabli:

Analiza osjetljivosti je ključna komponenta upravljanja rizikom u projektu. Omogućuje menadžmentu da bolje razumije potencijalne rizike i varijabilnost u ishodima projekta, što vodi do informiranijih odluka i strategija za upravljanje rizicima. Provođenje ove analize može značajno povećati šanse za uspjeh projekta i pomoći u identifikaciji i migraciji potencijalnih problema prije nego što postanu kritični.

U ovome se radu analiza osjetljivosti sastoji od opterećivanja projekta različitim negativnim situacijama, odnosno mjeri odnos promjene jedne ili više varijabli na parametre poput NPV-a, povrata ulaganja (Tablica 9. Tablica 10 i Tablica 11.)

Kao kritične varijable ovog projekta koje ponajviše utječu na strukturu proračuna rentabilnosti odabrane su: ukupan prihod i troškovi poslovanja.

POVEĆANJE IZDATAKA ZA 4%		Vrijednosni podaci u eurima										
		Godina u vijeku trajanja investicije										
Rbr.	Nazivlje sastavnica bilance novčanog tijeka	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
I.	PRIMICI	-	1.750.000	1.850.825	1.450.772	1.500.495	1.566.129	1.665.282	1.800.379	1.200.753	1.744.440	1.803.477
III.	IZDACI	450.000	1.650.000	1.650.500	1.250.850	1.430.791	1.475.200	1.500.000	1.700.629	1.221.390	1.100.000	1.546.932
IV.	POVEĆANJE IZDATAKA ZA 4%		1.716.000	1.716.520	1.300.884	1.488.023	1.534.208	1.560.000	1.768.654	1.270.246	1.144.000	1.608.809
V.	NETO PRIMICI	- 450.000	34.000	134.305	149.888	12.472	31.921	105.282	31.725	69.493	600.440	194.668
VI.	DISKONTNI FAKTOR 17,5%		0,85106	0,72431	0,61643	0,52462	0,44649	0,37999	0,32340	0,27523	0,23424	0,19935
VII.	DISKONTIR. NETO PRIMICI		28.936	97.278	92.396	6.543	14.252	40.006	10.260	19.127	140.646	38.807
VIII.	NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST		450.000									

Tablica 9. Povećanje izdataka za 4%

U tablici 9., možemo vidjeti povećanje izdataka za 4% na svih deset godina poslovanja te dolazimo do diskontnog faktora od 17,5% što znači da nam se projekat još uvijek isplati.

POVEĆANJE IZDATAKA ZA 10% U 4 GODINE												
Vijednosni podaci u eurima												
Rbr.	Nazivlje sastavnica bilance novčanog tijeka	Godina u vijeku trajanja investicije										
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
I.	PRIMICI	-	1.750.000	1.850.825	1.450.480	1.500.195	1.566.129	1.662.500	1.800.079	1.200.020	1.722.318	1.800.577
III.	IZDACI	450.000	1.650.000	1.650.500	1.250.850	1.430.791	1.475.200	1.500.000	1.700.629	1.216.425	1.100.000	1.546.732
IV.	POVEĆANJE IZDATAKA ZA 10% U 5. GOD.		1.815.000	1.815.550	1.375.935	1.573.870	1.622.720	1.500.000	1.700.629	1.209.227	1.119.000	1.400.500
V.	NETO PRIMICI	- 450.000	65.000	35.275	74.545	- 73.675	- 56.591	162.500	99.450	- 9.207	603.318	400.077
VI.	DISKONTNI FAKTOR 11%		0,90090	0,81162	0,73119	0,65873	0,59345	0,53464	0,48166	0,43393	0,39092	0,35218
VII.	DISKONTIR. NETO PRIMICI	-	58.559	28.630	54.507	- 48.532	- 33.584	86.879	47.901	- 3.995	235.852	140.901
VIII.	NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST		450.000									

Tablica 10. Povećanje izdataka za 10% u 4 godine

Tablica 10., kod nje je povećanje izdataka vidljivo za 10% u prve 4 godine poslovanja te je diskontni faktor svega 11 posto što bi značilo da je projekt u padu sa rentabilnosti.

POVEĆANJE IZDATAKA ZA 15,5% U 6 GODINA I POVEĆANJE PRIMITAKA U 10 GODINA ZA 12%		Vrijednosni podaci u eurima										
		Godina u vijeku trajanja investicije										
Rbr.	Nazivlje sastavnica bilance novčanog tijeka	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
I.	PRIMICI	-	1.750.000	1.850.825	1.450.480	1.500.195	1.566.129	1.662.500	1.800.179	1.194.435	1.740.050	1.801.577
II.	POVEĆANJE PRIMITKA ZA 12%		1.960.000	2.072.924	1.624.538	1.680.218	1.754.064	1.862.000	2.016.200	1.337.767	1.948.856	2.017.766
III.	IZDACI	450.000	1.650.000	1.771.930	1.250.850	1.430.791	1.475.200	1.500.000	1.700.629	1.250.000	1.124.700	1.400.100
IV.	POVEĆANJE IZDATAKA ZA 15% U 6. GOD.		1.897.500	2.037.720	1.438.478	1.645.410	1.696.480	1.725.000	1.700.629	1.250.000	1.124.700	1.400.100
V.	NETO PRIMICI	- 450.000	62.500	35.205	186.060	34.809	57.584	137.000	315.571	87.767	824.156	617.666
VI.	DISKONTNI FAKTOR 27,0%		0,78740	0,62000	0,48819	0,38440	0,30268	0,23833	0,18766	0,14776	0,11635	0,09161
VII.	DISKONTIR. NETO PRIMICI		49.213	21.827	90.833	13.381	17.430	32.651	59.220	12.969	95.891	56.587
VIII.	NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST		450.000									

Tablica 11. Povećanje izdataka i povećanje primitaka

Posljednja tablica u analizi osjetljivosti izrađena je tako da su se povećali izdaci za 15,5% u prvih 6 godina te povećali primici u 10 godina za 12%. Diskontni faktor je na 27% što znači da je projekat i dalje rentabilan.

5.12. Zaključak investicijskog plana

U skladu s trenutnom situacijom i planovima obrta, planirani projekt izgradnje objekta brusione dokazuje svoju opravdanost mjerenu financijskim pokazateljima. Investicija će omogućiti profitabilan rast te stabilne novčane tokove i u budućim razdobljima.

Ocjena likvidnosti: Pozitivna ocjena likvidnosti promatranog plana potvrđuje sposobnost upravljanja budućim investicijskim projektom i voditi računa o efikasnosti stavaka poslovanja

Račun dobitaka i gubitaka: Rentabilno poslovanje u svim godinama vijeka projekta

Neto sadašnja vrijednost: Kroz promatranih 10 godina uz diskontnu stopu od 31% projekt generira ostvarenu vrijednost iznosa 450 000 eura.

Godina povrata: Metoda pokazuje da je projekt sposoban nadoknaditi investicije svojom akumulacijom 3. godine od početka investiranja. U tom periodu kumulativ akumulacije veći je od kumulativa investicije, što znači da je investicija u cijelosti pokrivena. Pozitivna ocjena vremenskog perioda povrata s obzirom da projekt opravdava ulaganja.

6. Zaključak

Poslovni plan je rentabilan i sam projekt je održiv i može krenuti u realizaciju.

Diskontni faktor od 31% ima ključnu ulogu u ovom poslovnom planu, on se koristio za izračunavanje sadašnje vrijednosti budućih novčanih tokova, odnosno diskontnim faktorom od 31% izjednačene su sadašnje vrijednosti budućih neto primitaka s uloženim kapitalom te se navedeni diskontni faktor od 31% ujedno smatra internom stopom rentabilnosti projekta.

Kroz rad je analiziran i razvijen poslovni plan s ciljem procjene njegove održivosti i potencijala za rast na tržištu.

Ključni elementi ovoga plana uključivali su analizu tržišta, marketinga, operativni plan, financijske projekcije i plan upravljanja rizicima.

Temeljem financijske analize osjetljivosti dobivena je pozitivna ocjena da projekt može preživjeti i povećati stresove u poslovanju.

Tako je konstatirano da bi u slučaju povećanja izdataka od 4% interna stopa rentabilnosti projekta iznosila 17,5 %, odnosno u slučaju znatnijeg povećanja izdataka od 10% projekt bi i dalje bio rentabilan te bi interna stopa rentabilnosti iznosila 11%.

Konkretni podaci u analizi osjetljivosti daju jasan putokaz u kojem smjeru krenuti dalje sa planom. Kroz analizu osjetljivosti možemo uočiti različite diskontne faktore koji su bili potrebni kod diskontiranja u slučaju povećanja izdataka kroz godine. Analiza osjetljivosti je jasan putokaz za realizaciju poslovne ideje sa fokusom na održivost i profitabilnost i u slučajevima većih izdataka koje mogu nenadano pogoditi projekt.

Dakle, ovaj Poslovni plan predstavlja temelj za uspješan početak poslovanja i budući razvoj te ukoliko se implementira sa pažnjom i preciznošću, rezultirati će postizanjem ciljeva i dugoročnoj održivosti. Također, jedan od ključeva uspjeha ovog poslovnog plana leži i u kontinuiranosti praćenja, prilagođavanju strategija i efektivnom upravljanju resursima.

7. Popis literature

- [1] https://hr.wikipedia.org/wiki/Javna_nabava str.11
- Diplomski rad – Metode praćenja i kontrole projekta – Slaven Lovrić, Osijek, 2018.
- Diplomski rad – Glavni projekt poslovno – stambene zgrade u Splitu, Alen Bebić, 2020.
- Merlin 2022/2023 – Prezentacije iz kolegija Vođenje, planiranje i praćenje projekta
- Investicijska studija HBOR, Plastilak Elektronik
- Internet stranica: <https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1939/eu-fondovi/pracenje-provedbe-monitoring-i-vrednovanje-evaluacija/monitoring/307>
- Internet stranica: <https://www.pmi-croatia.hr/blog/najcesca-pitanja-i-problemi-u-projektima-kako-ih-prevladati>
- Internet stranica: https://hr.wikipedia.org/wiki/Upravljanje_projektima
- Internet stranica: <https://serdariusic.com/analiza-osjetljivosti-gdje-se-koristi-i-kako-je-mozete-napraviti/>
- Jadranko Bendeković i koautori: PRIPREMA I OCJENA INVESTICIJSKIH PROJEKATA Zagreb, FOIP 1974. d.o.o., 2007., str. 442 (FOIP biblioteka)

8. Popis slika

Slika 1. Faze projektiranja.....	7
Slika 2. Faze planiranja	7
Slika 3. Javna nabava Europa 2020.....	12
Slika 4. Vrijeme i novac	20
Slika 5. Grafički prikaz toka.....	22
Slika 6. Tablični prikaz novčanog toka	22
Slika 7. Oblici S-krivulje.....	23
Slika 8. Prikaz S-krivulje na tok novca u projektu.....	24
Slika 9. Praćenje i kontrola projekta na temelju troškova.....	25
Slika 10. Graf projektnih indeksa.....	27
Slika 11. Trend dijagram	28
Slika 12. Kritični čimbenik	28
Slika 13. Organizacijska struktura obrta	34
Slika 14. Ostvareni prihod od prodaje prema vrsti proizvoda/usluge	36
Slika 15. Ostvareni prihod od prodaje.....	37
Slika 16. Ukupni prihod obrta.	39
Slika 17. Struktura zaposlenika	41
Slika 19. Grafički prikaz postojeće i nove poslovne zgrade	46

9. Popis tablica

Tablica 1. Ostvareni prihod od prodaje	36
Tablica 2. Prihod od prodaje proizvoda prema tržištu	38
Tablica 3. Popis dobavljača opreme.....	42
Tablica 4. Tržište sirovina i materijala	43
Tablica 5. Otplatni plan kredita.....	48
Tablica 6. Plan prihoda.....	51
Tablica 7. Financijski tok	53
Tablica 8. Ekonomski tok.....	55
Tablica 9. Povećanje izdataka za 4%	60
Tablica 10. Povećanje izdataka za 10% u 4godine	61
Tablica 11. Povećanje izdataka i povećanje primitaka	62



IZJAVA O AUTORSTVU

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

Ja, NIKOLINA KUZNIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom POSLOVNI PLAN PROJEKTA REKONSTRUKCIJE I NACIJA RACIJA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Nikolina Kuznić
(vlastoručni potpis)

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

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

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Graditeljstvo

STUDIJ Sveučilišni diplomski studij Graditeljstvo

PRISTUPNIK Nikolina Kuzmić

MATIČNI BROJ 0160137474

DATUM 30.06.2024.

KOLEGIJ Vođenje, planiranje i praćenje projekta

NASLOV RADA Poslovni plan projekta proizvodne hale i načini praćenja i kontrole provedbe

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Business plan of the production hall and methods of monitoring and control of implementation

MENTOR Željko Kos

ZVANJE doc.dr.sc.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Izv.prof.dr.sc. Bojan Đurin

2. Doc.dr.sc. Željko Kos

3. Doc.dr.sc. Anđelko Cmoja

4. Izv.prof. dr.sc. Aleksej Aniskin

5.

Zadatak diplomskog rada

BROJ 98/GRD/2024

OPIS

Potrebno je izraditi poslovni plan za projekt izgradnje i namjenskog poslovanja proizvodne hale. Rad mora sadržavati uvodne podatke i osnovne pojmove sa kojima se susrećemo. U rad implementirati konkretni projekt te kako upravljati istim, monitoring i kontrolu samog projekta te planiranje vremena i S-krivulju. Opisati rizike, planiranje troškova i EVA metodu praćenja. Poslovni plan u dijelu namjenske proizvodnje također treba sadržavati osnovne podatke te predmete poslovanja. Razraditi namjenu ulaganja te prikazati financijski i ekonomski tok. Za kraj, izraditi analizu osjetljivosti koja će dokazala rentabilnost projekta i da li može preživjeti i poveće stresove u poslovanju.

ZADATAK URUČEN 10.04.2024.

POTPIS MENTORA



[Handwritten signature]