

DZ 1.2. - Studija izvedivosti - Građevinsko poduzeće

DZ 1.2 - Studija izvedivosti vlastitog prijedloga

1. Uvod

1.1. Svrha

Ova studija izvodljivosti ima za cilj procijeniti opravdanost razvoja informacijskog sustava za projektantski ured unutar građevinskog poduzeća. Sustav će služiti za vođenje projektne dokumentacije, praćenje projekata, komunikaciju među sudionicima te izradu izvještaja i nadzor izvedbe.

1.2. Povijest projekta

Projekt je iniciran kao odgovor na postojeće izazove u organizaciji, kao što su nedostatak centralizirane baze podataka za projekte, spor protok informacija i ograničena mogućnost nadzora nad projektima u tijeku.

1.3. Metodologija

Studija je izrađena prema standardnom predlošku FER-ZPR, uključujući analizu trenutnog stanja, identifikaciju potreba, razradu mogućih rješenja, analizu koristi i troškova, te zaključke i preporuke.

1.4. Reference

Korištena je interna dokumentacija tvrtke, zapisi s radnih sastanaka, konzultacije sa zaposlenicima projektantskog ureda i literatura o razvoju informacijskih sustava.

2. Opće informacije

2.1. Trenutni sustav i procesi

Većina procesa unutar projektantskog ureda odvija se ručno ili putem osnovnih alata poput Excela i e-maila. Ne postoji središnja aplikacija za upravljanje projektima, verzijama dokumentacije ni resursima.

2.1.1. Trenutne operacije

Operacije uključuju: planiranje projekata, crtanje nacрта, izradu troškovnika, komunikaciju s izvođačima i nadzor projektne dokumentacije. Sve se vodi odvojeno i bez mogućnosti praćenja tijekom zadataka u realnom vremenu.

2.1.2. Stvarna okolina

Ured koristi osnovne računale s Windows OS-om, MS Office paketom i osnovnim CAD softverima. Nema lokalnog servera ni ERP sustava.

2.1.3. Organizacija koja koristi sustav

Projektantski ured je sastavljen od 5 inženjera i jednog voditelja. Rade na više paralelnih projekata s izvođačima, nadzorom i vanjskim suradnicima.

2.2. Ciljevi sustava

Cilj sustava je omogućiti:

- Centralizirano spremanje projektne dokumentacije
- Upravljanje projektnim zadacima i rokovima
- Bolju komunikaciju među članovima tima
- Automatizaciju izvještaja o napretku
- Jednostavan pristup dokumentima na terenu

Sustav će automatizirati većinu operacija, a ručni dio ostat će za kreativni dio projektiranja i izradu CAD nacрта.

2.3. Važna pitanja

- Sustav će koristiti relacijsku bazu podataka
- Web sučelje s mogućnošću mobilnog pristupa
- Integracija s AutoCAD (putem exporta/importa PDF i DWG)

- Sigurnosne kopije na tjednoj razini
- Pristupni nivoi korisnika (voditelj, projektant, nadzor)

2.4. Pretpostavke i ograničenja

- Projekt će trajati do 6 mjeseci
- Ukupni budžet ne prelazi 15.000 EUR
- Sustav neće uključivati BIM integraciju u ovoj fazi
- Ograničenja: dostupnost developera, obuka korisnika

3. Alternative

3.1. Alternativa 1: Gotovo SaaS rješenje

Opis: Kupnja licenci za gotov sustav poput Procore ili ArchiSnapper

Prednosti:

- Brza implementacija
- Već razvijen sustav

Mane:

- Visoka cijena po korisniku
- Ograničena prilagodba specifičnim potrebama

3.2. Alternativa 2: Interni razvoj sustava

Opis: Razvoj prilagođenog sustava u suradnji s IT timom ili vanjskim izvođačem

Prednosti:

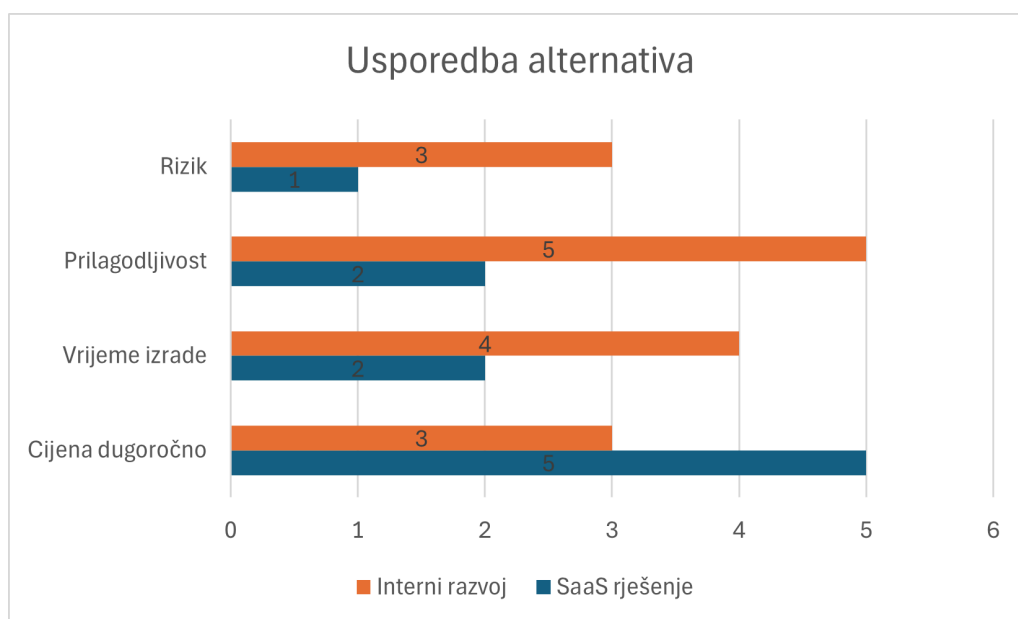
- Potpuna prilagodba
- Nema dodatnih troškova po korisniku

Mane:

- Potrebno više vremena za razvoj
- Rizik u izvedbi i održavanju

3.3. Usporedba alternativa

Kriterij:	Gotovo SaaS rješenje:	Interni razvoj:
Cijena dugoročno	Visoka	Umjerena
Vrijeme	Kratko	Duže
Prilagodljivost	Ograničena	Velika
Rizik	Nizak	Umjeren



Slika 1: Dijagram usporedbe alternativa

4. Preporuka i zaključci

Na temelju analize preporučuje se razvoj vlastitog informacijskog sustava za potrebe projektantskog ureda. Time će se ostvariti veća kontrola nad dokumentacijom, transparentnost procesa i povećana učinkovitost. Preporuča se korištenje modularnog pristupa razvoju i integracija s alatima koji se već koriste u uredu.

Procijenjeni trošak implementacije: 12.000 EUR

Trajanje implementacije: 5 mjeseci

4.1. Dijagram arhitekture aplikacije

Aplikacija će biti organizirana u tri glavna sloja:

- **Prezentacijski sloj (Frontend):** web sučelje dostupno putem preglednika i mobilnih uređaja.
- **Aplikacijski sloj (Backend):** poslovna logika, kontrola pristupa, povezivanje modula.
- **Sloj podataka (Baza podataka):** spremanje projektne dokumentacije, korisničkih podataka i logova.

Moduli aplikacije:

- Upravljanje projektima
- Upravljanje dokumentacijom
- Upravljanje korisnicima i pravima
- Nadzor aktivnosti i izvještaji
- Integracija s AutoCAD / dokumentima

4.2. Analiza troškova i koristi (7 ± 2 elemenata)

Troškovi:

Trošak:	Godina 1:	Godina 2:	Godina 3:
1. Razvoj sustava	8,000 €	0 €	0 €
2. Održavanje	1,000 €	1,200 €	1,400 €
3. Edukacija zaposlenika	1,500 €	500 €	0 €
4. Hosting i serveri	500 €	600 €	700 €
5. Usluge podrške	500 €	600 €	700 €
6. Rezervni budžet (nepredviđeno)	500 €	300 €	300 €
UKUPNI TROŠKOVI:	12,000 €	3,200 €	3,100 €

Koristi:

Korist:	Godina 1:	Godina 2:	Godina 3:
----------------	------------------	------------------	------------------

1. Ušteda vremena	2,000 €	3,000 €	4,000 €
2. Manje grešaka i revizija	500 €	1,000 €	1,500 €
3. Veća transparentnost	500 €	1,000 €	1,500 €
4. Brža dostupnost dokumenata	1,000 €	1,200 €	1,500 €
5. Zadovoljstvo klijenata	1,000 €	1,500 €	2,000 €
6. Zadovoljstvo zaposlenika	300 €	400 €	500 €
UKUPNO KORISTI:	5,300 €	8,100 €	11,000 €

Ukupni troškovi sustava tijekom trogodišnjeg razdoblja iznose ukupno **18.300 EUR**, što uključuje razvoj, održavanje, obuku, podršku i sve ostale operativne stavke.

Povrat investicije (ROI):

$ROI = (Ukupne\ koristi - Ukupni\ troškovi) / Ukupni\ troškovi \times 100$

$ROI = (24.400 - 18.300) / 18.300 \times 100 \approx \mathbf{33,33\%}$

Zaključak: Sustav je isplativ, ROI pozitivan.