

STUDIJA IZVODLJIVOSTI

1.Uvod

Ovo poglavlje daje pregled svrhe izrade studije izvodljivosti, pozadine projekta, primijenjene metodologije te izvora na kojima se temelji provedena analiza. Studija izvodljivosti predstavlja temeljnu fazu svakog IT projekta jer omogućuje identifikaciju mogućih rizika, koristi i prepreka prije nego što započne sama realizacija projekta.

1.1.Svrha

Svrha ove studije izvodljivosti je ocijeniti opravdanost i tehničku, ekonomsku i organizacijsku izvedivost razvoja informacijskog sustava za turističku agenciju. Novi sustav trebao bi zamijeniti postojeće ručne procese i omogućiti digitalnu transformaciju ključnih poslovnih funkcija, upravljanja turističkim aranžmanima, praćenja rezervacija, izdavanja potvrda te automatizacije komunikacije s korisnicima. Studija se temelji na analizi potreba krajnjih korisnika, odabiru najprikladnijih tehnologija i definiranju razvojnih faza uz procjenu troškova i vremenskog okvira.

1.2.Povijest projekta

Turistička agencija trenutno posluje koristeći zastarjele metode rada koje se oslanjaju na fizičku dokumentaciju i djelomično digitalizirane procese. Identificirana je potreba za unaprjeđenjem sustava kako bi se povećala učinkovitost zaposlenika, smanjile pogreške pri rezervacijama te poboljšalo korisničko iskustvo. Inicijativa za projekt dolazi iz uprave agencije, koja prepoznaje važnost informacijske tehnologije u turističkoj industriji. Digitalizacijom se očekuje postizanje konkurentske prednosti na tržištu.

1.3.Metodologija

Studija koristi pristup temeljen na agilnoj metodologiji razvoja softvera s naglaskom na iterativni razvoj i kontinuirano poboljšanje. Kroz sprintove će se provoditi razvoj sustava u fazama: planiranje, dizajn korisničkog sučelja, implementacija i testiranje. Svaka faza bit će evaluirana povratnim informacijama od korisnika. Također će se koristiti alati kao što su:

- **Notion** – za dokumentaciju, planiranje i praćenje aktivnosti
- **GitHub** – za verzioniranje koda i suradnju unutar tima
- **Figma** – za dizajn korisničkog sučelja
- **Trello** – za vizualno upravljanje zadacima

1.4.Reference

Studija se oslanja na više izvora:

- Znanstvena i stručna literatura o razvoju informacijskih sustava i upravljanju projektima
- Online članci i smjernice o arhitekturi web aplikacija
- Dokumentacija za tehnologije kao što su HTML5, CSS3, JavaScript (uključujući moderne okvire poput Reacta), te relacijske baze podataka (npr. MySQL)
- Tehnička dokumentacija za alate za upravljanje verzijama i kolaboraciju (GitHub, Git)
- Zakonski propisi o zaštiti osobnih podataka (GDPR)

2.Opće informacije

Ovo poglavlje pruža uvid u trenutno stanje poslovnih procesa unutar turističke agencije, uključujući korištene alate i tehnologije, kao i identificirane izazove. Također se definiraju očekivani ciljevi sustava koji se razvija, ključna pitanja s kojima se projekt mora suočiti, te pretpostavke i ograničenja koji mogu utjecati na izvedbu sustava.

2.1.Trenutni sustav i procesi

Agencija trenutno koristi kombinaciju osnovnih digitalnih alata (kao što su Excel tablice i jednostavne desktop aplikacije) i ručnih metoda za upravljanje poslovanjem. Sustav nije integriran, što dovodi do čestih dupliciranja podataka, otežane komunikacije među zaposlenicima te povećane mogućnosti pogrešaka.

2.1.1.Trenutne operacije

Operacije poput unosa novih aranžmana, praćenja dostupnosti i rezervacija, evidencije uplata i komunikacije s klijentima obavljaju se uglavnom ručno. Svaki zaposlenik vodi vlastite bilješke

i koristi lokalno spremljene dokumente, što otežava suradnju i usporava svakodnevne aktivnosti. Klijenti rezervacije uglavnom obavljaju telefonski ili putem e-maila, što zahtijeva dodatno administrativno vrijeme.

2.1.2.Stvarna okolina

Agencija koristi desktop aplikaciju baziranu na lokalnoj bazi podataka (npr. Microsoft Access), koja ne podržava rad više korisnika istovremeno ni pristup s udaljenih lokacija. Mobilni pristup nije moguć, a sigurnosne kopije podataka ne izrađuju se redovito, čime postoji rizik od gubitka podataka. Sustav ne nudi mogućnosti napredne analitike ni automatskog generiranja izvještaja.

2.1.3.Organizacija koja koristi sustav

Agencija broji desetak zaposlenika raspoređenih u tri ključna tima:

- **Prodajni tim** – direktno kontaktira klijente, prodaje aranžmane i vodi komunikaciju
- **Administracija** – obrađuje rezervacije, izrađuje račune i vodi evidenciju
- **Menadžment** – analizira podatke, donosi strateške odluke i izrađuje izvještaje

Novi sustav trebao bi zadovoljiti potrebe svih navedenih skupina i omogućiti im učinkovito obavljanje zadataka kroz jedno integrirano sučelje.

2.2.Ciljevi sustava

Glavni ciljevi novog informacijskog sustava su:

- **Centralizacija podataka** – svi podaci o klijentima, aranžmanima i rezervacijama pohranjeni su na jednoj lokaciji dostupnoj autoriziranim korisnicima
- **Automatizacija procesa** – sustav će automatski slati obavijesti klijentima (e-mail/sms), evidentirati rezervacije i generirati izvještaje
- **Poboljšanje korisničkog iskustva** – omogućiti jednostavno pretraživanje i rezervaciju aranžmana putem web sučelja
- **Mobilna dostupnost** – osigurati pristup sustavu putem mobilnih uređaja za zaposlenike i klijente
- **Sigurnost i zaštita podataka** – implementacija sigurnosnih mehanizama u skladu s GDPR regulativom

2.3.Važna pitanja

Projekt iziskuje pažljivo razmatranje sljedećih ključnih aspekata:

- **Sigurnost podataka:** Zaštita osobnih podataka korisnika i internih poslovnih informacija mora biti u skladu s propisima, uključujući enkripciju i pristupne kontrole.
- **Integracija s postojećim sustavima:** Potrebno je osigurati kompatibilnost i prijenos podataka iz postojećih baza i dokumenata u novi sustav.
- **Skalabilnost:** Sustav mora podržavati budući rast poslovanja, uključujući više korisnika, novih funkcionalnosti i eventualnu internacionalizaciju.

2.4.Pretpostavke i ograničenja

Pretpostavke:

- Projekt će se razvijati u radoblju od 10 tjedana, kroz definirane sprintove u sklopu agilne metodologije.
- Agencija će osigurati potrebne resurse, uključujući pristup postojećim podacima i suradnju zaposlenika tijekom testiranja sustava.
- Zaposlenici će proći edukaciju za rad u novom sustavu.

Ograničenja:

- **Financijska:** Projektni budžet je ograničen i ne uključuje dodatne troškove poput vanjskih konzultanata ili dugoročnog hostinga.
- **Tehnološka infrastruktura:** Agencija koristi stariju opremu, što može ograničiti performanse sustava ukoliko se ne investira u modernizaciju.
- **Otpornost na promjene:** Dio zaposlenika može pružiti otpor digitalnoj transformaciji, što može usporiti implementaciju i zahtijevati dodatnu podršku i edukaciju.

3.Alternative

U ovom poglavlju razmatraju se moguće alternative za rješenje informacijskog sustava za turističku agenciju. Svaka alternativa analizirana je s obzirom na opis, prednosti i nedostatke, a na kraju je prikazana njihova međusobna usporedba. Cilj ove analize je pomoći u donošenju informirane odluke o najprikladnijem rješenju s obzirom na ciljeve, resurse i ograničenja projekta.

3.1.Alternativa 1 – Razvoj prilagođenog rješenja

Razvoj potpuno prilagođenog sustava za turističku agenciju uključuje izgradnju specifičnog softverskog rješenja koje je dizajnirano za precizne potrebe agencije. Ovaj sustav bit će razvijen prema detaljnim poslovnim zahtjevima agencije, s ciljem da u potpunosti automatizira procese kao što su upravljanje aranžmanima, rezervacijama, obavijesti korisnicima i druge ključne funkcionalnosti. Sustav će biti integriran s postojećim alatima, bazama podataka, i tehnologijama koje koristi agencija.

3.1.1.Opis

Razvoj potpuno prilagođenog informacijskog sustava koji će se dizajnirati, implementirati i testirati isključivo za potrebe konkretne turističke agencije. Sustav će biti razvijen od temelja koristeći moderne web tehnologije kao što su HTML, CSS, JavaScript (frontend) te Node.js, PHP ili ASP.NET (backend), u kombinaciji s relacijskom bazom podataka poput MySQL-a ili SQL Servera. Sustav će podržavati sve procese poslovanja uključujući upravljanje aranžmanima, korisnicima, rezervacijama, fakturiranjem i izvještavanjem.

3.1.2.Prednosti i mane

Prednosti ove alternative su:

- Visoka prilagodljivost funkcionalnosti stvarnim poslovnim potrebama agencije
- Potpuna kontrola nad arhitekturom, dizajnom i funkcionalnostima
- Mogućnost lakšeg proširivanja u budućnosti (npr. integracija mobilne aplikacije, CRM, podrška za više jezika)
- Integracija s postojećim alatima ili podacima specifičnim za agenciju

Mane ove alternative su:

- Visoki početni troškovi razvoja, uključujući vrijeme i potrebne resurse
- Duži vremenski rok za razvoj, testiranje i implementaciju
- Potreba za održavanjem i kontinuiranim nadogradnjama od strane razvojnog tima
- Rizik od kašnjenja ako ne postoji jasan plan i dobra komunikacija s korisnicima

3.2.Alternativa 2 – Korištenje postojećeg softverskog rješenja

Postojeće softversko rješenje već nudi osnovne funkcionalnosti potrebne za uspješno poslovanje turističke agencije. Ovaj pristup omogućuje bržu implementaciju sustava i manju početnu investiciju u razvoj, dok još uvijek zadovoljava ključne zahtjeve, kao što su upravljanje rezervacijama, praćenje statusa korisnika, slanje e-mail obavijesti, i automatizacija poslovnih procesa. Sustav će biti skalabilan i pružiti osnovne funkcionalnosti bez potrebe za previše prilagodbi.

3.2.1.Opis

Kupnja ili pretplata na već postojeći softver koji je specijaliziran za upravljanje poslovanjem turističkih agencija (npr. Travelport, Lemax, eTravel, Amadeus). Takvi sustavi nude gotove funkcionalnosti poput upravljanja rezervacijama, integracija s globalnim distributivnim sustavima (GDS), automatsko slanje potvrda i faktura, te osnovne statistike.

3.2.2.Prednosti i mane

Prednosti ove alternative su:

- Brza implementacija – moguće korištenje gotovo odmah nakon instalacije i konfiguracije
- Niži početni troškovi, posebno kod SaaS modela (mjesečna pretplata)
- Softver je testiran i stabilan, s podrškom i dokumentacijom
- Ponekad uključuje već ugrađene integracije s alatima za plaćanje, e-mail ili CRM

Mane ove alternative su:

- Ograničena mogućnost prilagodbe sustava specifičnim poslovnim procesima

- Troškovi se mogu akumulirati tijekom vremena kroz pretplate ili licence
- Potencijalni problemi s lokalizacijom jezika, zakonodavstvom i podrškom
- Rizik od ovisnosti o vanjskom dobavljaču, uključujući pristup podacima i migraciju

3.3.Alternativa 3 – Kombinirani pristup

Alternativa 3 podrazumijeva korištenje gotovog SaaS rješenja koje je specijalizirano za industriju turističkih agencija. Ovaj pristup omogućuje turističkoj agenciji da izabere sustav koji je već razvijen, testiran i implementiran, te nudi sve osnovne funkcionalnosti poput upravljanja rezervacijama, prodaje aranžmana, slanja obavijesti korisnicima i drugih potrebnih poslovnih procesa. Agencija bi koristila rješenje putem interneta bez potrebe za instalacijom ili održavanjem infrastrukture, jer je sve smješteno u oblaku.

3.3.1.Opis

Ova alternativa podrazumijeva kombinaciju gotovog rješenja s dodatnim razvojem vlastitih modula koji će dopuniti postojeće funkcionalnosti. Na primjer, osnovni sustav za upravljanje rezervacijama može biti kupljen, a vlastiti sustav za upravljanje korisničkom podrškom i izvještavanjem može se razviti interno.

3.3.2.Prednosti i mane

Prednosti ove alternative su:

- Brža implementacija osnovnih funkcionalnosti uz mogućnost nadogradnje po potrebi
- Manji trošak u početnoj fazi u odnosu na potpuno prilagođeno rješenje
- Veća kontrola nad poslovno kritičnim dijelovima sustava

Mane ove alternative su:

- Mogući problemi s kompatibilnošću između sustava
- Povećana složenost upravljanja i održavanja dvaju sustava
- Potencijalna potreba za dodatnim integracijama i vanjskim konzultantima

3.4.Usporedba alternativa

| Kriterij | Alternativa 1 (Prilagođeno) | Alternativa 2 (Gotovo rješenje) | Alternativa 3 (Kombinirano) |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Prilagodljivost | Visoka | Niska | Srednja |
| Trošak implementacije | Visok | Nizak | Srednji |
| Vrijeme implementacije | Duže | Kratko | Srednje |
| Održavanje | Interno | Vanjski pružatelj | Kombinirano |
| Rizik tehnološke ovisnosti | Nizak | Visok | Srednji |
| Skalabilnost | Visoka | Ograničena | Srednja - Visoka |

Na temelju analize, preporučuje se Alternativa 1 – razvoj prilagođenog rješenja. Iako zahtijeva više vremena i početnog ulaganja, ova opcija pruža dugoročnu fleksibilnost, mogućnost prilagodbe specifičnim procesima agencije i bolje korisničko iskustvo. Ova strategija omogućuje stvaranje sustava koji raste s poslovanjem, bez ograničenja koja često dolaze s gotovim softverima.

4.Preporuke i zaključci

Na temelju provedene analize i usporedbe dostupnih alternativa, kao i uvida u trenutno stanje poslovnih procesa u turističkoj agenciji, preporučuje se razvoj potpuno prilagođenog informacijskog sustava (Alternativa 1). Ova opcija dugoročno nudi najviše prednosti u pogledu fleksibilnosti, proširivosti, kontrole nad funkcionalnostima i mogućnosti prilagodbe specifičnim poslovnim zahtjevima agencije.

4.1.Ključni razlozi za odabir Alternative 1

Ključni razlozi za odabir prilagođenog informacijskog sustava su sljedeći:

- **Prilagodba poslovnim procesima:** Agencija može osigurati da sustav u potpunosti prati i podržava postojeće i buduće interne procedure, bez potrebe za kompromisima ili zaobilaznim rješenjima.
- **Dugoročna isplativost:** Iako su inicijalni troškovi razvoja viši, uštedjet će se na dugoročnoj osnovi jer nema stalnih pretplata i naknada koje su česte kod komercijalnih rješenja.

- **Kontrola i sigurnost:** Agencija zadržava potpunu kontrolu nad podacima, pristupima i sigurnosnim politikama, što je važno s obzirom na obradu osobnih podataka korisnika.
- **Mogućnost integracije i proširenja:** Sustav se može jednostavno nadograđivati, integrirati s novim servisima (npr. sustavima za plaćanje, mobilnim aplikacijama, CRM alatima) i prilagođavati promjenama na tržištu.

4.2.Procjena troškova životnog ciklusa

Troškovi razvoja sustava obuhvaćaju sljedeće faze:

- **Planiranje i analiza zahtjeva** (10–15% ukupnog budžeta)
- **Razvoj i testiranje** (50–60%)
- **Implementacija i edukacija zaposlenika** (10–15%)
- **Održavanje i nadogradnje** (20–25% kroz nekoliko godina)

Očekuje se da će se povrat ulaganja ostvariti kroz povećanu efikasnost, smanjenje operativnih troškova i bolju korisničku podršku već unutar prve dvije godine korištenja sustava.

4.3.Zaključak

Studija izvodljivosti pokazala je da je razvoj vlastitog informacijskog sustava za turističku agenciju tehnički, organizacijski i ekonomski izvediv. Predloženi sustav značajno će unaprijediti upravljanje ključnim poslovnim procesima kao što su rezervacije, komunikacija s korisnicima, vođenje evidencija i izvještavanje. Međutim, taj sustav je financijski najiscrpniji, ali dugoročno gledano najkorisniji za potrebe turističke agencije u vidu prilagodbe i širenja poslovanja. S druge strane, preostale dvije alternative su financijski isplativije i u prve 3 godine poslovanja pridonose veću dobit, ali njihova mana je nedovoljna prilagodba već postojećeg sustava potrebama turističke agencije.

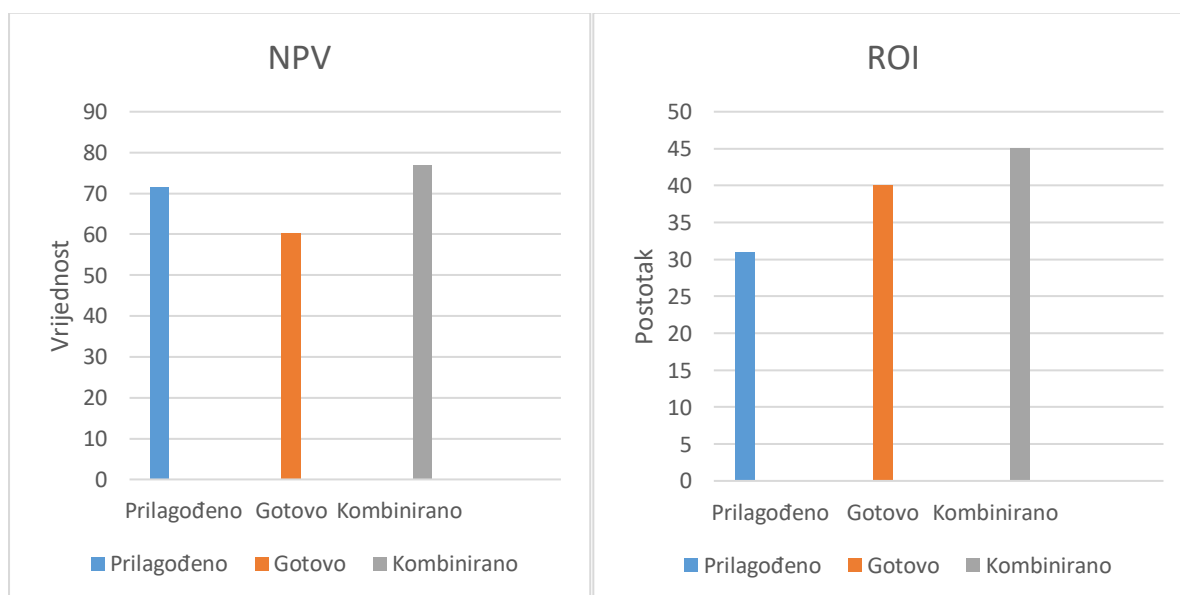
Preporučuje se nastavak projekta s pripremom detaljne specifikacije zahtjeva, vremenskog plana razvoja i osiguranjem potrebnih resursa (ljudskih i tehničkih) kako bi se sustav implementirao unutar planiranog roka i budžeta.

5.Dodaci

Ovo poglavlje sadrži dodatne materijale koji pomažu u vizualizaciji i razumijevanju usporedbe alternativa, analize koristi i troškova te planiranja projekta. Uključeni su tablice i pomoćni dijagrami koji prate provedenu analizu i preporuke.

| Alternativa | NPV (u 000 €) | ROI | Payback Period |
|----------------------|---------------|-----|----------------|
| Prilagođeno rješenje | 71,62 | 31% | Godina 3 |
| Gotovo rješenje | 60,22 | 40% | Godina 0 |
| Kombinirani pristup | 76,95 | 45% | Godina 2 |

Najviši NPV i ROI ima Kombinirani pristup (Alternativa 3). Najbrži povrat ulaganja (Payback) ima Gotovo rješenje (Alternativa 2), već u prvoj godini. Prilagođeno rješenje (Alternativa 1) ima najkasniji povrat, ali pruža veću dugoročnu kontrolu i fleksibilnost (kako navodi i studija).



NPV – Kombinirano rješenje ima najveću neto sadašnju vrijednost. ROI – Najveći povrat na ulaganje ostvaruje kombinirani pristup. Payback Period – Najbrži povrat ima gotovo rješenje, već u prvoj godini.