## **FAKULTET STROJARSTVA RAČUNARSTVA I ELEKTROTEHNIKE**

## *Projektiranje informacijskih sustava*

## **SUSTAV ZA PRODAJU I IZNAJMLJIVANJE BICIKALA**

## **“*BIKEHUB*”**

## Studij izvedivosti

## Verzija 1.0

## Josip Previšić

## Mostar, travanj 2025.

## **1. Uvod**

### **1.1 Svrha**

Svrha ove studije izvedivosti je procijeniti mogućnost razvoja i implementacije informacijskog sustava "BikeHub" za prodaju i iznajmljivanje bicikala, s ciljem digitalizacije poslovanja tvrtke "Bike4U" i poboljšanja korisničkog iskustva.

### **1.2 Povijest projekta**

Projekt je pokrenut kao odgovor na potrebu za modernizacijom poslovanja tvrtke "Bike4U" koja se trenutno oslanja na fizičku trgovinu i ručno vođenje evidencije. Postojeći problemi uključuju ograničenu dostupnost informacija, nepostojanje online rezervacija i ručno vođenje zaliha.

### **1.3 Metodologija**

Korištena je ROI analiza (povrat investicije), tehnička i operativna analiza te ponderirano vrednovanje alternativnih rješenja:

1. Nadogradnja postojećih sustava
2. Izrada vlastitog softverskog rješenja
3. Nabava gotovog komercijalnog softvera

## **2. Opće informacije**

### **2.1 Trenutni sustav i procesi**

* Ručno vođenje evidencije o prodaji i najmu
* Fizička trgovina kao jedini kanal prodaje
* Neorganizirano praćenje zaliha i rezervacija
* Nedostatak integriranog sustava za dodatnu opremu

### **2.2 Ciljevi sustava**

* Online prodaja i najam bicikala
* Automatizirano upravljanje zalihama
* Integracija dodatne opreme u sustav
* Poboljšano korisničko iskustvo
* Smanjenje operativnih troškova

## **3. Alternative**

### **3.1 Alternativa 1: Nadogradnja postojećeg sustava**

**Opis:** Dodavanje osnovnih funkcionalnosti postojećim alatima  
**Prednosti:** Niski troškovi, brza implementacija  
**Mane:** Ograničene mogućnosti, kratkoročno rješenje

### **3.2 Alternativa 2: Izrada vlastitog softverskog rješenja**

**Opis:** Razvoj prilagođenog sustava od nule  
**Prednosti:** Potpuna prilagodba, skalabilnost  
**Mane:** Visoki troškovi, dugotrajna implementacija

### **3.3 Alternativa 3: Nabava gotovog softverskog rješenja**

**Opis:** Kupnja komercijalnog rješenja  
**Prednosti:** Brza implementacija, tehnička podrška  
**Mane:** Ograničena prilagodba, skriveni troškovi

### **3.4 Usporedba alternativa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kriterij** | **Nadogradnja** | **Vlastiti razvoj** | **Gotovo rješenje** |
| Prilagodba | 2 | 3 | 1 |
| Tehnička složenost | 2 | 3 | 2 |
| Vremenska izvedivost | 3 | 4 | 2 |
| Troškovi | 3 | 3 | 1 |
| **Ukupno** | **2,25** | **3,25** | **1,50** |

## **4. Financijska analiza**

### **4.1 Troškovi kroz 3 godine (u EUR)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Godina** | **Stavka** | **Nadogradnja** | **Vlastiti razvoj** | **Gotovo rješenje** |
| 1. | Razvoj/Implementacija | 5,000 | 18,000 | 12,000 |
|  | Licenciranje | 1,000 | 2,000 | 3,000 |
|  | Hardverska oprema | 1,500 | 3,000 | 3,000 |
|  | Obuka | 500 | 1,000 | 800 |
|  | Održavanje | 1,000 | 2,000 | 1,500 |
| **1. godina** | **Ukupno** | **9,000** | **26,000** | **20,300** |
| 2. | Održavanje | 1,500 | 2,500 | 2,000 |
|  | Nadogradnja | 800 | 3,000 | 1,500 |
| **2. godina** | **Ukupno** | **2,300** | **5,500** | **3,500** |
| 3. | Održavanje | 1,500 | 2,500 | 2,000 |
|  | Nadogradnja | 800 | 3,000 | 1,500 |
| **3. godina** | **Ukupno** | **2,300** | **5,500** | **3,500** |
| **UKUPNO** |  | **13,600** | **37,000** | **27,300** |

### **4.2 Očekivane koristi**

* Povećanje prodaje za 20-30%
* Smanjenje operativnih troškova za 15%
* Proširenje tržišta na online kupce
* Povrat ulaganja u 12-18 mjeseci

## **5. Tehnička izvedivost**

### **5.1 Tehnički zahtjevi**

* Frontend:
* Laravel Blade templating engine
* Bootstrap 5/Tailwind CSS za responsivni dizajn
* jQuery za osnovnu interaktivnost (opcionalno)
* Backend:
* PHP 8.1+
* Laravel 10 framework
* Laravel Breeze za autentikaciju
* Laravel Nova za admin panel (opcionalno)
* Baza podataka:
* MySQL 8.0
* InnoDB storage engine
* phpMyAdmin za administraciju
* Sigurnost: SSL, autentifikacija, zaštita podataka

### **5.2 Tehnički rizici**

* Integracija s platnim sustavima
* Realno ažuriranje stanja zaliha
* Performanse sustava pri visokom opterećenju

## **6. Zaključak i preporuke**

Projekt "BikeHub" je tehnički i operativno izvediv. Financijska analiza pokazuje da je najbolje dugoročno rješenje **izrada vlastitog sustava** (ukupni troškovi 37.000 EUR u 3 godine), iako zahtijeva veću početnu investiciju. Alternativno, nabava gotovog rješenja (27.300 EUR) može biti prihvatljiv kompromis za bržu implementaciju.

Preporučuje se:

1. Odabir vlastitog razvoja za potpunu kontrolu i prilagodbu
2. Osiguranje dodatnih 15% budžeta za nepredviđene troškove
3. Fokus na korisničko iskustvo i edukaciju osoblja
4. Postupna implementacija po jasno definiranim fazama

**Potpis voditelja projekta:**Josip Previšić, svibanj 2025.