

**Fakultet strojarstva, računarstva i elektrotehnike,
Mostar**

**PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH
SUSTAVA**

“Informacijski sustav za upravljanje tehničkim muzejom”

Prijedlog projekta

Voditelj projekta: Teo Talić

1. Uvod	3
1.1. Domena projekta	3
1.2. Cilj projekta	3
1.3. Doseg projekta	3
2. Procjena projekta	4
2.1. Resursi projekta	4
2.2. Sudionici projekta	4
2.3. Upravljanje rizicima	4
2.3.1. Rizici projekta	4
2.3.2. Upravljanje rizicima	5
3. Opseg projekta	5
4. Opis problema i predloženog rješenja	5
4.1. Kratak opis problema	5
4.2. Ciljevi projekta	6
4.3. Doseg projekta	6
5. Slični projekti	6
6. Svrha projekta i očekivani rezultati	7
6.1. Rezultati	7
6.2. Potencijalni korisnici i tržište	7
6.3. Kriteriji za mjerenje uspješnosti	7

1. Uvod

Naziv projekta: Informacijski sustav za upravljanje tehničkim muzejom

Voditelj projekta: Teo Talić, teo.talic@fsre.sum.ba

1.1. Domena projekta

Tehnički muzeji predstavljaju institucije koje se bave prikupljanjem, očuvanjem, istraživanjem i prezentacijom tehničke baštine, uključujući strojeve, alate, izume, inovacije i dokumentaciju o tehnološkom razvoju. Te institucije često sadrže velike zbirke eksponata iz područja strojarstva, elektrotehnike, informatike, građevine, rudarstva, prometa i drugih tehničkih disciplina. Međutim, način upravljanja podacima o eksponatima, izložbama, edukacijskim programima i posjetiteljima u većini muzeja još je uvijek manualan ili zastario, što može dovesti do neefikasnosti, pogrešaka i gubitka važnih podataka. Potreba za modernim informacijskim sustavom koji omogućuje centraliziranu, digitaliziranu i učinkovitu obradu i analizu podataka o muzejskim aktivnostima postaje sve izraženija.

1.2. Cilj projekta

Cilj ovog projekta je izraditi sveobuhvatan informacijski sustav za upravljanje tehničkim muzejom. Sustav će omogućiti digitalnu evidenciju i klasifikaciju svih eksponata, vođenje planova i arhiva izložbi, upravljanje edukacijskim programima i radionicama, te vođenje statistike posjeta i analizu profila posjetitelja. Također, sustav će omogućiti kustosima i upravi muzeja jednostavniji i efikasniji rad, dok će posjetitelji imati bolji uvid u sadržaj muzeja putem web aplikacije ili mobilnog sučelja.

1.3. Doseg projekta

Projekt obuhvaća dizajn, implementaciju i testiranje sustava za upravljanje tehničkim muzejom, uključujući module za:

- evidenciju eksponata,
- upravljanje izložbama,
- vođenje edukacijskih programa,
- upravljanje posjetiteljima,
- statistiku i analitiku,

- korisničko sučelje za administratore i posjetitelje.

2. Procjena projekta

2.1. Resursi projekta

Za realizaciju ovog informacijskog sustava predviđena je projektna grupa sastavljena od četiri člana: voditelja projekta, dva softverska inženjera i jednog analitičara dokumentacije. Projekt će se razvijati korištenjem agilne metodologije, s iterativnim pristupom koji omogućava stalnu komunikaciju s korisnicima i prilagodbu sustava prema povratnim informacijama. Kao tehnologije predviđeni su:

- Backend: Laravel (PHP framework)
- Frontend: ReactJS
- Baza podataka: MySQL
- Verzijsko upravljanje: GitHub
- Alati za dokumentaciju i projektni menadžment: Microsoft Office 365, Trello

2.2. Sudionici projekta

U projekt su uključeni sljedeći sudionici:

- Projektni tim (razvojni inženjeri, dizajneri, dokumentacijski tim)
- Predstavnici muzeja (kustosi, tehničko osoblje, uprava)
- Krajnji korisnici (posjetitelji, školske grupe, istraživači)
- Konzultanti iz područja muzeologije i informacijskih tehnologija

Uloga korisnika je ključna u fazama analize zahtjeva i testiranja, kako bi se osiguralo da sustav u potpunosti odgovara potrebama muzeja.

2.3. Upravljanje rizicima

2.3.1. Rizici projekta

- Nedostatak točnih i potpunih podataka o postojećim eksponatima
- Otpornost zaposlenika na usvajanje novog sustava
- Moguće tehničke poteškoće u implementaciji pojedinih funkcionalnosti
- Ograničen proračun ili vrijeme za završetak projekta

2.3.2. Upravljanje rizicima

Za svaki identificirani rizik razvija se plan za njegovo ublažavanje:

- Organizacija edukativnih radionica za zaposlenike muzeja
- Izrada jasne i razumljive dokumentacije
- Uspostavljanje jasnih komunikacijskih kanala s korisnicima
- Praćenje projekta kroz tjedne sastanke i revizije

3. Opseg projekta

Informacijski sustav koji se razvija obuhvaća više funkcionalnih cjelina koje zajedno omogućuju kvalitetno i učinkovito upravljanje svim relevantnim aspektima poslovanja tehničkog muzeja. Ključni elementi opsega projekta uključuju:

- Modul za unos, pretragu i uređivanje eksponata (s tehničkim opisima, fotografijama, statusom dostupnosti itd.)
- Modul za upravljanje izložbama (planiranje, vremenski raspored, povezivanje eksponata s izložbom)
- Modul za edukaciju (kreiranje i upravljanje radionicama, školskim grupama, prijavama)
- Modul za evidenciju posjetitelja (individualni i grupni posjeti, statistika)
- Modul za analitiku i izvještavanje (generiranje izvještaja, analiza posjećenosti, interes posjetitelja)
- Administrativno sučelje za korisnike s različitim razinama pristupa

4. Opis problema i predloženog rješenja

4.1. Kratak opis problema

Mnogi tehnički muzeji, osobito manji i regionalni, nemaju razvijen informacijski sustav koji bi omogućio centraliziranu pohranu, pregled i upravljanje podacima o eksponatima, izložbama,

edukacijama i posjetiteljima. Zbog toga dolazi do problema kao što su:

- nepregledna evidencija eksponata i njihovih tehničkih karakteristika,
- poteškoće u planiranju i organiziranju izložbi i događanja,
- ručna obrada podataka o školskim posjetima i radionicama,
- nedostatak statistike o posjetiteljima i interesima javnosti.

Ovi problemi smanjuju učinkovitost upravljanja muzejom, ograničavaju pristup informacijama i negativno utječu na korisničko iskustvo posjetitelja.

4.2. Ciljevi projekta

Ciljevi projekta su sljedeći:

- Omogućiti digitalnu evidenciju svih muzejskih eksponata sa svim relevantnim tehničkim i povijesnim podacima
- Osigurati alate za jednostavno planiranje, uređivanje i arhiviranje izložbi
- Pružiti funkcionalnosti za organizaciju i evidenciju edukativnih aktivnosti i školskih posjeta
- Izraditi analitički modul koji omogućuje upravi muzeja praćenje broja posjetitelja, najzanimljivijih izložbi i uspješnosti događanja
- Unaprijediti korisničko iskustvo posjetitelja kroz online sučelje s informacijama o trenutnim i budućim izložbama

4.3. Doseg projekta

Projekt se fokusira na izradu modernog web-baziranog informacijskog sustava za upravljanje tehničkim muzejom. Sustav će sadržavati:

- Bazu podataka s podrškom za unos i pretragu eksponata
- Administratorsko sučelje za kustose i tehničko osoblje
- Modul za planiranje i upravljanje izložbama i radionicama
- Evidenciju grupnih i individualnih posjeta
- Sustav za automatsko generiranje izvještaja i statistika

5. Slični projekti

Postoje brojni informacijski sustavi koji se koriste u poznatim muzejima, kao što su Smithsonian Institution Collections Search Center, British Museum Collection Online i Europeana. Oni nude detaljnu digitalnu evidenciju eksponata, napredne opcije pretrage i alate za upravljanje kulturnom baštinom. Međutim, takvi sustavi često su financijski i tehnički zahtjevni, što ih čini

nedostupnim manjim muzejima s ograničenim resursima. Ovaj projekt želi ispuniti prazninu nudeći fleksibilno i pristupačno rješenje za tehničke muzeje, s naglaskom na modularnost i lokalnu prilagodbu.

6. Svrha projekta i očekivani rezultati

6.1. Rezultati

Projekt će rezultirati implementacijom informacijskog sustava koji omogućava:

- digitalnu evidenciju eksponata
- upravljanje izlozbama i edukacijama
- analizu posjećenosti i interesa javnosti
- korisničko sučelje prilagođeno različitim vrstama korisnika
- bolje informacijsko iskustvo za posjetitelje muzeja

6.2. Potencijalni korisnici i tržište

Sustav je prvenstveno namijenjen tehničkim muzejima, ali ga mogu koristiti i:

- muzeji drugih tematskih područja
- obrazovne ustanove s tehničkim zbirkama
- turističke zajednice i kulturne institucije koje organiziraju izložbe

Tržište uključuje lokalne i regionalne muzeje, a sustav se može proširiti i internacionalno ako se dokaže njegova učinkovitost i isplativost.

6.3. Kriteriji za mjerenje uspješnosti

Projekt će se smatrati uspješnim ako:

- sustav omogućuje digitalnu evidenciju svih eksponata
- korisnici (kustosi i administratori) ga uspješno koriste bez potrebe za dodatnim obukama
- se bilježi povećanje broja posjetitelja i angažmana
- je omogućeno jednostavno generiranje izvještaja i analiza
- korisnici daju pozitivne povratne informacije kroz anketu ili intervju