# Antonio Šego

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

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

Kabelska televizija

# Prijedlog projekta

**U Mostaru, rujan 2024.**

Sadržaj

[1. Uvod 3](#_Toc134357816)

[1.1. Domena projekta 3](#_Toc134357817)

[1.2. Cilj projekta 3](#_Toc134357818)

[1.3. Doseg projekta 3](#_Toc134357819)

[2. Procjena projekta 4](#_Toc134357820)

[2.1. Resursi projekta 4](#_Toc134357821)

[2.2. Sudionici projekta 4](#_Toc134357822)

[2.3. Upravljanje rizicima 4](#_Toc134357823)

[2.3.1. Rizici projekta 4](#_Toc134357824)

[2.3.2. Upravljanje rizicima 4](#_Toc134357825)

[3. Model i metodologija razvoja sustava 5](#_Toc134357826)

[4. Slični projekti 5](#_Toc134357827)

[5. Rezultati 5](#_Toc134357828)

[6. Uspješnost 6](#_Toc134357829)

# Uvod

Naziv projekta: Kabelska televizija

Voditelj projekta: Antonio Šego; [antonio.sego@fsre.sum.ba](mailto:antonio.sego@fsre.sum.ba)

## Domena projekta

Domena projekta "Kabelska televizija" obuhvaća pružanje vrhunskih televizijskih usluga putem koaksijalnih ili optičkih kabela. Projekt ima za cilj razvoj i implementaciju naprednog sustava za upravljanje kabelskom televizijom, s posebnim naglaskom na poboljšanje korisničkog iskustva, povećanje kvalitete usluga i optimizaciju operativnih procesa.

Ciljana skupina ovog projekta su korisnici koji cijene bogatu ponudu televizijskog sadržaja i žele pristupiti širokom spektru programa i kanala. To uključuje ljubitelje filmova, serija, sportskih događanja, dječjih programa i drugih specijaliziranih žanrova. Sustav kabelske televizije korisnicima će omogućiti neograničen pristup različitim televizijskim kanalima, uključujući popularne domaće i međunarodne kanale, kao i specijalizirane tematske kanale. Također će imati pristup elektroničkom programskom vodiču (EPG), koji će im olakšati pronalaženje omiljenih emisija, pregled rasporeda i postavljanje podsjetnika.

Pored toga, korisnicima će biti dostupna i podrška putem korisničkog servisa, koji će im stajati na raspolaganju za sva pitanja, tehničku podršku i rješavanje potencijalnih problema.

## Cilj projekta

Cilj je razviti i implementirati sustav koji će značajno unaprijediti način na koji korisnici pristupaju i konzumiraju televizijske sadržaje. Sustav će korisnicima pružiti napredne značajke i funkcionalnosti, uključujući poboljšanu kvalitetu slike, brzo prebacivanje kanala, personalizirane preporuke, mogućnost snimanja emisija te pristup širokom izboru sadržaja. Uz to, kako bi se osiguralo vrhunsko korisničko iskustvo, bit će implementirano intuitivno korisničko sučelje, koje omogućuje brzo pretraživanje sadržaja i jednostavno upravljanje pretplatama. Sustav će biti optimiziran za maksimalnu fleksibilnost i pouzdanost, osiguravajući korisnicima neprekidno i glatko gledanje televizijskih sadržaja bez smetnji ili prekida.

## Doseg projekta

Projekt će obuhvatiti veliki broj domaćinstava i korisnika u područjima s postojećom infrastrukturom za kabelsku televiziju. Plan je proširiti pokrivenost i dostupnost televizijskih usluga na šire geografsko područje, uključujući urbana, prigradska i ruralna područja, kako bi kabelska televizija postala dostupna i pristupačna većem broju korisnika.

# Procjena projekta

Procijenjeno je da će projekt imati visoke izglede za uspješan završetak, s obzirom na potrebu za modernizacijom i unapređenjem televizijskih usluga.

## Resursi projekta

Za realizaciju ovog projekta procjenjuje se da će biti potrebno angažirati između 30 i 40 osoba. Tim će uključivati jednog projektnog menadžera, 15-20 programera i inženjera za razvoj softvera, 3-5 stručnjaka za mrežnu infrastrukturu i telekomunikacije, 3-5 članova tima za testiranje i osiguranje kvalitete, 3-4 osobe za podršku korisnicima, 2 analitičara, te 1-2 osobe zadužene za dokumentaciju.

## Sudionici projekta

Predstavnik izvođača radova i voditelj projekta je Antonio Šego. U analizi domene sudjelovat će i vanjski suradnici, stručnjaci u toj domeni, koji će svojim znanjem poslovnih procesa značajno doprinijeti uspjehu projekta.

## Upravljanje rizicima

### Rizici projekta

1. Tehnički rizici: Mogućnost neusklađenosti s postojećom infrastrukturom ili tehničkim ograničenjima može stvoriti izazove prilikom implementacije sustava. Ovi rizici mogu obuhvaćati nedostatak podrške za specifične funkcionalnosti, poteškoće u integraciji s postojećim sustavima, ili nekompatibilnost korištenih tehnologija.
2. Financijski rizici: Nepravilna procjena troškova ili neplanirani financijski problemi mogu dovesti do prekoračenja budžeta ili nedostatka sredstava za dovršetak projekta.
3. Vremenski rizici: Kašnjenja u fazama razvoja, implementacije ili testiranja mogu negativno utjecati na planirane rokove. Ovi rizici mogu nastati zbog tehničkih izazova, manjka resursa, nepredviđenih okolnosti ili promjena u zahtjevima.
4. Sigurnosni rizici: Upravljanje sigurnošću televizijske mreže je od ključne važnosti. Rizici uključuju mogućnost neovlaštenog pristupa sustavu, krađu sadržaja ili kršenje privatnosti korisnika. Potrebno je implementirati visoke sigurnosne standarde i odgovarajuće zaštitne mjere.
5. Rizici vezani uz korisničko iskustvo: Loše dizajnirano korisničko sučelje, slaba kvaliteta slike ili zvuka, ili nedostatak ključnih funkcionalnosti mogu negativno utjecati na zadovoljstvo korisnika. Stalno praćenje i poboljšanje korisničkog iskustva nužno je za održavanje visoke kvalitete usluga.

### Upravljanje rizicima

Upravljanje rizicima predstavlja ključni element za uspješnu realizaciju projekta. Pravovremena identifikacija i učinkovito upravljanje rizicima omogućit će minimiziranje potencijalnih negativnih utjecaja, čime se povećavaju šanse za uspješan završetak projekta.

# Model i metodologija razvoja sustava

Za razvoj sustava primijenit će se agilni model i metodologija razvoja sustava, s naglaskom na iterativnom i inkrementalnom pristupu. Korištenjem agilnog pristupa, projekt će biti strukturiran tako da omogućava kontinuirano poboljšavanje sustava, uz brzo prilagođavanje na promjene u zahtjevima korisnika.

Scrum metodologija će biti temeljna, pri čemu će se projekt podijeliti na manje radne cjeline ili sprintove, u trajanju od 1 do 3 tjedna. Svaki sprint će obuhvaćati definiranje prioriteta, planiranje aktivnosti, razvoj, testiranje i demonstraciju rezultata. Timovi će biti organizirani prema funkcionalnim područjima kao što su razvoj softvera, infrastruktura i mreža, testiranje i korisnička podrška, a radit će paralelno kako bi se osigurala integracija i kvaliteta isporučenog sustava.

Tijekom cijelog razvojnog ciklusa, tim za testiranje će kontinuirano provoditi testove funkcionalnosti, performansi, sigurnosti i korisničkog iskustva, što će osigurati visoku razinu kvalitete isporučenog sustava. Primjena ovog agilnog pristupa omogućit će brzu isporuku na tržište, fleksibilnost u prilagodbi korisničkim zahtjevima, te kontinuirano unaprjeđenje i optimizaciju sustava.

# Slični projekti

Industrija kabelske televizije svjedoči brojnim inovativnim projektima koji su implementirani širom svijeta. Jedan od značajnih primjera je projekt X1 Platforme, koji je razvio Comcast, vodeći pružatelj kabelske televizije u Sjedinjenim Američkim Državama. Ovaj projekt je obuhvatio kreiranje napredne platforme koja spaja tradicionalne televizijske usluge s internetskim sadržajem, aplikacijama, te uključuje funkcionalnosti kao što su glasovna kontrola i personalizirane preporuke, čime je znatno unaprijeđeno korisničko iskustvo.

Drugi primjer je projekt širenja optičke mreže (Fiber Optic Network Expansion) tvrtke Altice, koja je poznata kao značajan telekomunikacijski operator i pružatelj kabelske televizije u SAD-u. Cilj ovog projekta bio je izgradnja i nadogradnja infrastrukture kako bi se osigurala brža i stabilnija dostava televizijskih usluga visoke kvalitete putem optičkih vlakana.

Također, mnogi telekomunikacijski operatori, poput BT-a u Velikoj Britaniji, Orange-a u Francuskoj i Deutsche Telekom-a u Njemačkoj, proveli su projekte vezane za uvođenje IPTV usluga (Internet Protocol Television). Ovi projekti su obuhvaćali prelazak s tradicionalnih kabelskih usluga na mrežne platforme koje koriste IP protokol za isporuku televizijskog sadržaja putem interneta, omogućavajući korisnicima veću fleksibilnost i bogatiju ponudu sadržaja.

# Rezultati

Rezultat projekta bit će sveobuhvatna programska podrška koja uključuje sve funkcionalnosti opisane u prethodnim dijelovima dokumenta. To će obuhvatiti kompletnu projektnu dokumentaciju, koja detaljno opisuje sve aspekte razvoja i implementacije sustava, kao i testirano programsko rješenje koje će biti spremno za primjenu. Programska podrška će omogućiti korisnicima pristup svim unaprijed definiranima funkcionalnostima, osiguravajući time poboljšano iskustvo gledanja i upravljanja televizijskim sadržajem.

# Uspješnost

Ovaj projekt smatrat će se uspješnim ukoliko proizvedeni sustav ispuni sljedeće zahtjeve:

1. Visoka kvaliteta televizijske usluge: Omogućavanje jasnog prikaza slike i zvuka, stabilan prijenos signala i minimiziranje prekida tijekom gledanja.
2. Širok spektar sadržaja: Pružanje raznolike ponude televizijskih kanala i programa koji zadovoljavaju različite interese i preferencije korisnika.
3. Napredne funkcionalnosti: Uključivanje značajki kao što su snimanje emisija, pauziranje uživo, elektronički programski vodič (EPG), personalizacija sadržaja i interaktivne usluge.
4. Pouzdanost i dostupnost: Osiguranje minimalnog vremena prekida ili nedostupnosti usluge kako bi se korisnicima omogućilo neprekidno gledanje i visoko zadovoljstvo.
5. Kvalitetna korisnička podrška: Pružanje jednostavnog pristupa korisničkom servisu za postavljanje pitanja, prijavu problema, tehničku podršku i rješavanje nejasnoća ili nepravilnosti.
6. Financijska održivost: Osiguranje mogućnosti generiranja prihoda koji pokrivaju troškove implementacije, održavanja i daljnjeg razvoja sustava.
7. Zadovoljstvo korisnika: Postizanje visoke razine korisničkog zadovoljstva kroz sve navedene aspekte usluge.