# Franjo Lovrić

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

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

Kabelska televizija

# Prijedlog projekta

**U Mostaru, svibanj 2023.**

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: Franjo Lovrić; [franjo.lovric@fsre.sum.ba](mailto:franjo.lovric@fsre.sum.ba)

## Domena projekta

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

Ciljna skupina ovog projekta su korisnici koji cijene bogatstvo televizijskih sadržaja i žele pristupiti raznolikom izboru programa i kanala. To uključuje ljubitelje filmova, serija, sportskih događanja, dječjeg sadržaja i ostalih žanrova. Sustav kabelske televizije pružit će korisnicima neograničen pristup raznim televizijskim kanalima, uključujući popularne nacionalne i međunarodne kanale, kao i specijalizirane tematske kanale. Također će imati mogućnost pregledavanja elektroničkog programskog vodiča (EPG), koji će im olakšati pronalazak omiljenih emisija, pregledavanje rasporeda i postavljanje podsjetnika.

Osim toga, korisnicima će biti pružena i podrška putem korisničkog servisa, koji će im biti na raspolaganju za pitanja, tehničku podršku i rješavanje eventualnih problema.

## Cilj projekta

Cilj je razvijanje i implementacija sustava koji će unaprijediti način na koji korisnici pristupaju i konzumiraju televizijske sadržaje. Sustav će pružiti korisnicima napredne značajke i funkcionalnosti, poput poboljšane kvalitete slike, brzog prebacivanja kanala, personaliziranih preporuka, mogućnosti snimanja emisija i pristupa bogatom izboru sadržaja. Također, u svrhu boljeg korisničkog iskustva, bit će osigurano intuitivno korisničko sučelje, koje obuhvaća brzo pretraživanje sadržaja i jednostavno upravljanje pretplatama. Sustav će biti optimiziran u pogledu fleksibilnosti i pouzdanosti, kako bi korisnici mogli uživati u besprijekornom gledanju televizijskih sadržaja bez prekida ili smetnji.

## Doseg projekta

Projekt obuhvaća velik broj domaćinstava i korisnika koji se nalaze u područjima s postojećom infrastrukturom kabelske televizije. Cilj je proširiti pokrivenost i dostupnost televizijskih usluga na šire geografsko područje, uključujući gradske, prigradske i ruralne lokacije, te osigurati da kabelska televizija bude dostupna i pristupačna širem spektru 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 30-40 osoba, uključujući projektnog menadžera (1 osoba), programere i inženjere za razvoj softvera (15-20 osoba), stručnjake za mrežnu infrastrukturu i telekomunikacije (3-5 osoba), tim za testiranje i osiguranje kvalitete (3-5 osoba), tim za podršku korisnicima (3-4 osobe), analitički tim (2 osobe) i dokumentacijski tim (1-2 osobe).

## Sudionici projekta

Predstavnik izvođača radova i voditelj projekta je Franjo Lovrić. Prilikom analize domene sudjelovat će i vanjski suradnici - stručnjaci domene te će dati značajan doprinos projektu svojim poznavanjem poslovnih procesa .

## Upravljanje rizicima

### Rizici projekta

1. Tehnički rizici: Neusklađenost s postojećom infrastrukturom ili tehničkim ograničenjima može dovesti do poteškoća u implementaciji sustava. Ovi rizici mogu uključivati ​​nedostatak podrške za određene funkcionalnosti, probleme u integraciji s postojećim sustavima ili nekompatibilnost tehnologija.
2. Financijski rizici: Nepravilno procijenjeni troškovi projekta ili neplanirani financijski izazovi mogu dovesti do prekoračenja budžeta ili nedostatka sredstava za završetak projekta.
3. Vremenski rizici: Kašnjenja u razvoju, implementaciji ili testiranju mogu utjecati na planirane rokove projekta. Ovi rizici mogu biti uzrokovani tehničkim izazovima, nedostatkom resursa, nepredviđenim situacijama ili promjenama zahtjeva.
4. Sigurnosni rizici: Upravljanje sigurnošću televizijske mreže je ključno. Rizici uključuju mogućnost neovlaštenog pristupa sustavu, krađu sadržaja ili kršenje privatnosti korisnika. Potrebno je osigurati visoku razinu sigurnosti i primijeniti relevantne sigurnosne mjere
5. Rizici vezani uz korisničko iskustvo: Nedovoljno intuitivno korisničko sučelje, loša kvaliteta slike ili zvuka, ili nedostupnost određenih funkcionalnosti mogu negativno utjecati na zadovoljstvo korisnika. Potrebno je kontinuirano praćenje i poboljšanje korisničkog iskustva kako bi se osigurala visoka kvaliteta usluga

### Upravljanje rizicima

Upravljanje rizicima je ključni dio uspješne provedbe projekta. Identifikacija i upravljanje rizicima pomoći će u minimiziranju negativnih utjecaja na projekt i osigurati uspješan završetak istog.

# Model i metodologija razvoja sustava

Za razvoj sustava primijenit će se agilni model i metodologija razvoja sustava. Projekt će slijediti agilan pristup razvoju softvera s naglaskom na iterativnom i inkrementalnom pristupu. To će omogućiti postupnu izgradnju i poboljšavanje sustava, uz mogućnost brze povratne informacije i prilagodbe zahtjevima korisnika. U skladu s tim, koristit će se Scrum metodologija koja će podijeliti projekt na manje radne cjeline, tzv. sprintove, koji će trajati od 1 do 3 tjedna. Svaki sprint će uključivati definiranje prioriteta, planiranje aktivnosti, razvoj, testiranje i demonstraciju rada. Timovi će biti organizirani prema funkcionalnim područjima kao što su razvoj softvera, infrastruktura i mreža, testiranje i korisnička podrška. Ovi timovi će raditi paralelno i surađivati tijekom različitih faza projekta kako bi se osigurala integracija i kvaliteta isporučenog sustava. Tim za testiranje će kontinuirano provoditi testiranje tijekom cijelog razvojnog ciklusa, uključujući testiranje funkcionalnosti, performansi, sigurnosti i korisničkog iskustva. Ova praksa će osigurati visoku kvalitetu isporučenog sustava. Implementacija ovog modela i metodologije razvoja omogućit će projektu da ostvari brzu isporuku na tržište, veću fleksibilnost u odgovoru na zahtjeve korisnika te kontinuirano poboljšavanje i optimizaciju sustava tijekom vremena.

# Slični projekti

Postoje mnogi slični projekti u industriji kabelske televizije koji se provode diljem svijeta. Jedan od primjera je projekt X1 Platforme, tvrtke Comcast, vodećeg pružatelja kabelske televizije u Sjedinjenim Američkim Državama, koji je uključivao razvoj napredne platforme za televiziju koja kombinira tradicionalnu TV uslugu s internetskim sadržajem, aplikacijama i naprednim funkcionalnostima poput glasovne kontrole i personaliziranih preporuka. Drugi primjer je projekt Fiber Optic Network Expansion, tvrtke Altice, telekomunikacijskog operatora i pružatelja kabelske televizije u SAD-u koji je uključivao izgradnju i nadogradnju infrastrukture kako bi se omogućila brža i stabilnija isporuka televizijskih usluga visoke kvalitete putem optičkih vlakana. Osim toga, mnogi telekomunikacijski operatori diljem svijeta, poput BT-a u Velikoj Britaniji, Orange-a u Francuskoj i Deutsche Telekom-a u Njemačkoj, također su proveli projekte uvođenja IPTV (Internet Protocol Television) usluga. Ovi projekti su uključivali prelazak s tradicionalnih kabelskih televizijskih usluga na mrežne platforme koje koriste IP protokol za isporuku televizijskog sadržaja putem interneta.

# Rezultati

Rezultat projekta je programska podrška koja podržava opseg funkcionalnosti opisan ranije u dokumentu. Ona se sastoji od kompletne projektne dokumentacije i testiranog programskog rješenja.

# Uspješnost

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

1. Kvalitetna televizijska usluga koja pruža jasan prikaz slike i zvuka, stabilan prijenos signala i minimalne prekide tijekom gledanja
2. Širok spektar televizijskih sadržaja koji uključuje raznovrstan izbor televizijskih kanala i programa koji zadovoljavaju različite interese i preferencije korisnika.
3. Napredne funkcionalnosti kao što su snimanje emisija, pauziranje uživo, elektronički programski vodič (EPG), personalizacija sadržaja i interaktivne usluge.
4. Pouzdanost i dostupnost sustava koja obuhvaća minimalno vrijeme prekida ili nedostupnosti televizijske usluge kako bi se osiguralo neprekidno gledanje i zadovoljstvo korisnika
5. Kvalitetna korisnička podrška koju se sastoji od jednostavnog pristupa korisničkom servisu za postavljanje pitanja, prijavu problema, tehničku podršku i rješavanje eventualnih nejasnoća ili nepravilnost
6. Financijska održivost projekta u vidu mogućnosti generiranja prihoda koji pokrivaju troškove implementacije, održavanja i daljnjeg razvoja sustava
7. Zadovoljstvo korisnika