

Mr. sc. Dejan Radat
Elektrostrojarska škola Varaždin, dejan.radat@dan.hr

UDK 330.47: 339.9
Pregledni članak

Prof. dr. sc. Vesna Dušak
Fakultet organizacije i informatike Varaždin, vesna.dusak@foi.hr

INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA –POTICAJNI ČIMBENIK ISKORISTIVOSTI FONDOVA EUROPSKE UNIJE ZA POTICANJE REGIONALNOG RAZVOJA

SAŽETAK

Stjecanjem statusa kandidata za punopravno članstvo Hrvatskoj je osiguran pristup nizu financijskih instrumenata kojima ona pomaže prilagodbi za punopravno i ravnopravno participiranje u njezinu djelovanju. Područje kojem se poklanja najviše pažnje svakako je regionalna politika, koja omogućava državama kandidatima korištenje sredstava prepristupnih fondova sukladno razvojnom potencijalu regija.

Približiti fondove Europske unije korisnicima i time proširiti djelokrug njihova utjecaja moguće je samo ukoliko oni imaju informacije i kapacitete neophodne za sudjelovanje u njima. To je moguće postići korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije, konkretno razvojem informacijskog sustava koji će biti servis korisnicima (podnositeljima, partnerima i trećim osobama).

U radu razrađeni informacijsko-komunikacijski model za korištenje EU fondova u svrhu regionalnog razvoja, kao i njegova implementacija, doprinijela bi apsorpciji financijskih sredstava pa predstavlja važan element u procesu dobivanja sredstava iz fondova Europske unije, a koji će se koristiti prvenstveno kao potpora regionalnom razvoju.

KLJUČNE RIJEČI: Fondovi Europske unije, regionalni razvoj, informacijsko-komunikacijski model.

1. Uvod

Regionalna politika, u kontekstu fondova Europske unije (EU), podrazumijeva pokretanje ekonomskih procesa i korištenje resursa koji rezultiraju održivim razvojem predmetne regije, pri tome koristeći i sredstva fondova Europske unije. Odnosi se na djelovanje na regionalnoj razini, uvažavanje specifičnosti pojedinih područja, individualni pristup regijama uz ispunjeni preduvjet: statistička podjela sukladno NUTS¹ specifikaciji.

Fondovi Europske unije u pravilu su namijenjeni lokalnim/regionalnim projektima, a što se njima

financira, ovisi o fondu samome. Cilj je regionalnog razvoja povećanje učinkovitosti nacionalnog gospodarstva i uravnoteženi razvoj svih područja unutar zemlje (Unije), usmjeren je na socijalno- ekonomsku koheziju, pomoć slabije razvijenim regijama temeljem financijske solidarnosti i sudjelovanje u uravnoteženom gospodarskom razvoju države u cjelini.

Stjecanjem statusa kandidata za članstvo u Europskoj uniji Hrvatskoj je omogućen pristup prepristupnim fondovima za poticanje regionalnog razvoja. Do sada relativno niska iskoristivost ovih fondova, kao i praksa u njihovu korištenju zemalja članica iz zadnjeg „vala“ proširenja Europske unije, ukazuju na probleme pri korištenju sredstava. Njihov glavni izvor leži u neshvaćanju mehanizma korištenja prepristupnih fondova, što ima za posljedicu neuključivanje ovih

¹ NUTS- nomenklatura teritorijalnih statističkih jedinica (Nomenclature of Territorial Units for Statistic)

fondova u izvore sredstava za potrebe strateškog razvoja regija ali i nesprijetnost potencijalnih korisnika na projektni način rada uz korištenje informacijsko komunikacijskih tehnologija (ICT).

Navedeno dovodi do potrebe prikaza i tumačenja nepoznanica vezanih uz Europsku uniju, poglavito njezine fondove, te *IZGRADNJE informacijsko-komunikacijskog modela za podršku korištenja sredstava iz fondova Europske unije u svrhu regionalnog razvoja*. Odnos informatizacije i regionalnog razvoja je kompleksan i nije ga moguće sagledati i opisati jednostrano. Informatizacija je samo jedan od čimbenika regionalnog razvoja, a njezina primjena na svim razinama društva i u svim segmentima znači primjenu suvremenih rješenja kojima je cilj povećanje kvalitete servisa i usluga koje sudjeluju u stvaranju uvjeta za regionalni razvoj.

2. Informacijsko komunikacijska tehnologija kao čimbenik unapređenja korištenja fondova Europske unije

Sam postupak apliciranja za sredstva fondova Europske unije često je glavna prepreka dobivanju sredstava. Kod korisnika često postoji nedoumica kako uopće u njima sudjelovati, koji fond, cilj ili mjeru odabrati, kako napisati projektnu dokumentaciju i prijaviti projekt te na koji način izvršiti samu predaju projekta i kome. Također krajnji korisnici sredstava iz fondova često ne shvaćaju problematiku samih fondova i važnosti regionalnog razvoja, niti su upoznati s njihovim utjecajem, a koordinacija na regionalnoj razini često nedostaje. Također često ne postoji jedna info točka gdje bi mogli dobiti sve potrebne informacije. U nastavku je dat formalizirani prikaz sustava korištenja EU fondova u svrhu regionalnog razvoja i model procesa kao temelj informacijskog sustava za potporu korištenja sredstava Europske unije u svrhu regionalnog razvoja.

2.1. MODELIRANJE DIJAGRAMA AKTIVNOSTI INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZA UPORABU FONDOVA EUROPSKE UNIJE

Jedan od načina bilježenja objekata realnog svijeta je korištenje metodologije objektnog dizajna primjenom UML (Unified Modeling Language) metodologije. „UML je standardni jezik za specifikiranje, vizualizaciju, konstrukciju i dokumentiranje

svih artefakta softverskog sustava“²

Sam opis poslovnog sustava korištenjem UML metodologije započinje njegovom podjelom na slučajeve korištenja. Oni predstavljaju niz akcija koje sustav izvršava i kojima postiže željeni rezultat. Skup svih slučajeva korištenja definira opseg informacijskog sustava, odnosno zahtjeve koji se stavljaju pred IS. Na osnovi tako definiranog sustava pristupa se njegovom dizajniranju.

Proces korištenja sredstava iz fondova EU za provođenje projekata obuhvaća faze:

1. Prijaviti projekt
2. Izvoditi projekt
3. Zaključiti projekt.

Svaka od ovih faza provodi se kroz niz aktivnosti. Razrada faza i njihov formalizirani UML zapis dati su u nastavku za fazu Prijaviti projekt. Ova faza sastoji se od četiri paketa zadataka:

- Prikupiti informacije o fondovima EU, partnerima i natjecajima,
- Definirati projektni prijedlog,
- Izraditi projektnu dokumentaciju,
- Prijaviti projekt.

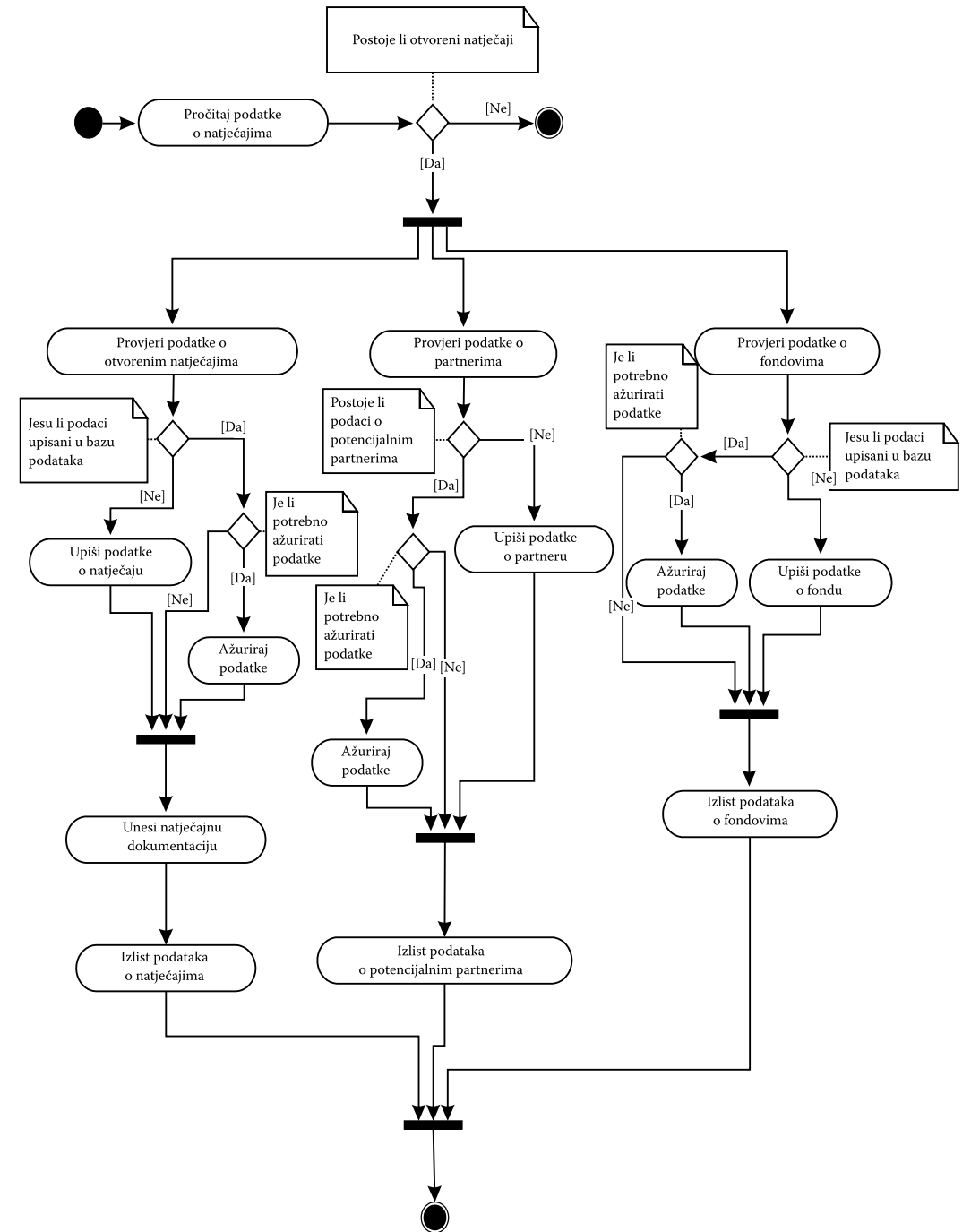
Model „Prikupiti informacije o fondovima EU, partnerima i natjecajima“ prikazan je slikom 1. Ukoliko postoje otvoreni natjecaji, čitaju se podaci te se provjeravaju podaci, potrebno ih je ažurirati, a ukoliko ne postoje, upisuju se u bazu podataka. Temeljem podataka iz baze podataka vrši se izlist podataka o natjecajima, fondovima i partnerima.

Model „Definirati projektni prijedlog“ prikazan je na slici 2. Iz baze podataka preuzima se natjecajna dokumentacija, od podnositelja i partnera preuzima se njihova dokumentacija, a temeljem njih vrši se definiranje projektnog prijedloga.

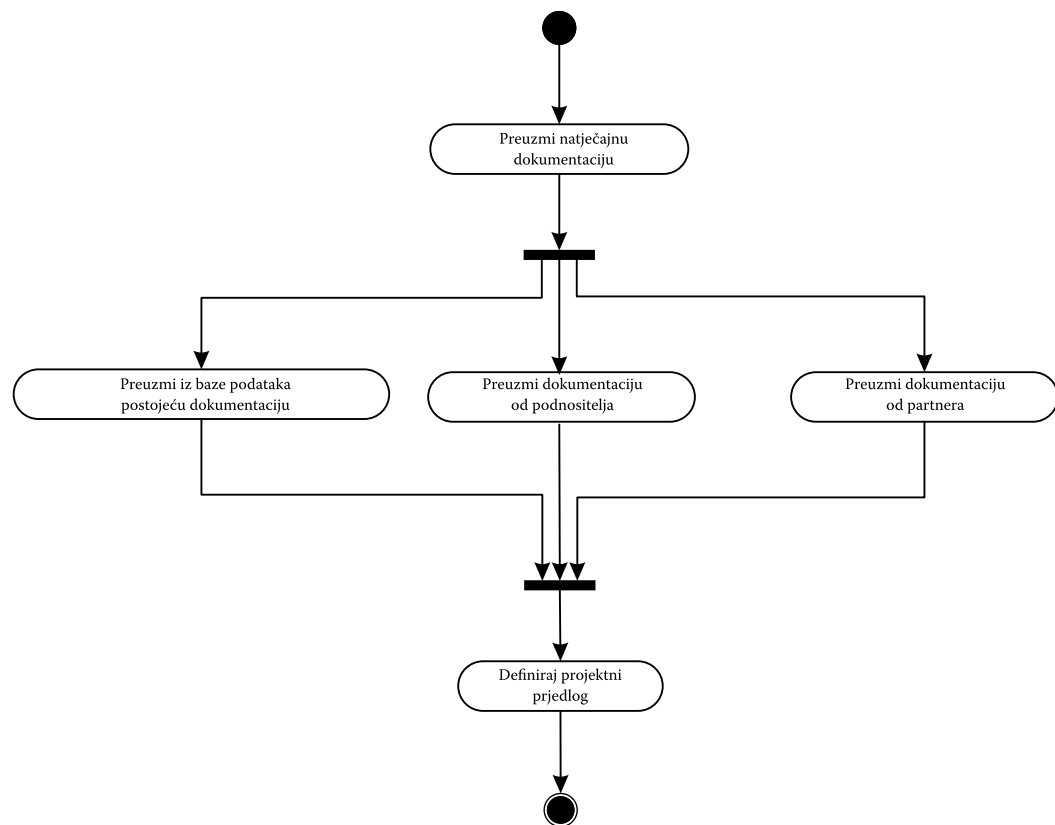
Model „Izraditi projektnu dokumentaciju“ prikazan je na slici 3. Nakon što su pročitani podaci o projektnim prijedlozima, otvorenim natjecajima i dostupnim fondovima, definira se projekt (trajanje projekta, ciljevi, partneri, ciljne skupine, krajnji korisnici, očekivani rezultati i glavne aktivnosti). Popunjavanje se prijavnicama i prilozi te ukoliko je dokumentacija potpuna, vrši se izlist i kompletiranje iste³, te se priprema za slanje (pakiranje i adresiranje

² Quatrani T.: Introduction to the Unified Modeling Language; A technical discussion of UML; 2003. Dostupno na: http://www-306.ibm.com/software/rational/uml/#i1_14.10.2006.

³ U ovom slučaju kompletiranje podrazumijeva uvez prijavnice, priloga i dokumentacije podnositelja i partnera (bilanca, račun dobiti i gubitaka, izvadak iz upisnika u sudski registar i slično).



Slika 1: Model „Prikupiti informacije o fondovima EU, partnerima i natjecajima“



Slika 2: Model „Definirati projektni prijedlog”

pošiljke). Ukoliko dokumentacija nije potpuna, traži se dodatna od podnosioca i/ili partnera, te se po kompletiranju vrši priprema za slanje.

Model „Prijaviti projekt” prikazan je slikom 4. Nakon što je poslana projektna dokumentacija, treba upisati podatke o njezinoj predaji na poštu ili izravno delegaciji Europske komisije.

2.2. MODEL ENTITETI VEZE

U svrhu definiranja entiteta i veza u opisanoj fazi projekta potrebno je izraditi njihov model. „Model entiteta veze služi se konceptima entiteta, veza i atributa za opis konceptualnog modela podataka.”⁴

Tablica 1 prikazuje entitete i njihov kratki opis:

Relacijski model informacijskog sustava za

uporabu EU fondova u svrhu regionalnog razvoja prikazan je slikom 5.

Opis modela glasi:

NATJEČAJ je raspisan od FOND-a. DOKUMENTI pripadaju NATJEČAJ-u i pripadaju PROJEKT-u.

PROJEKT_PARTNER radi na PROJEKT-u i vezan je na PARTNER-a.

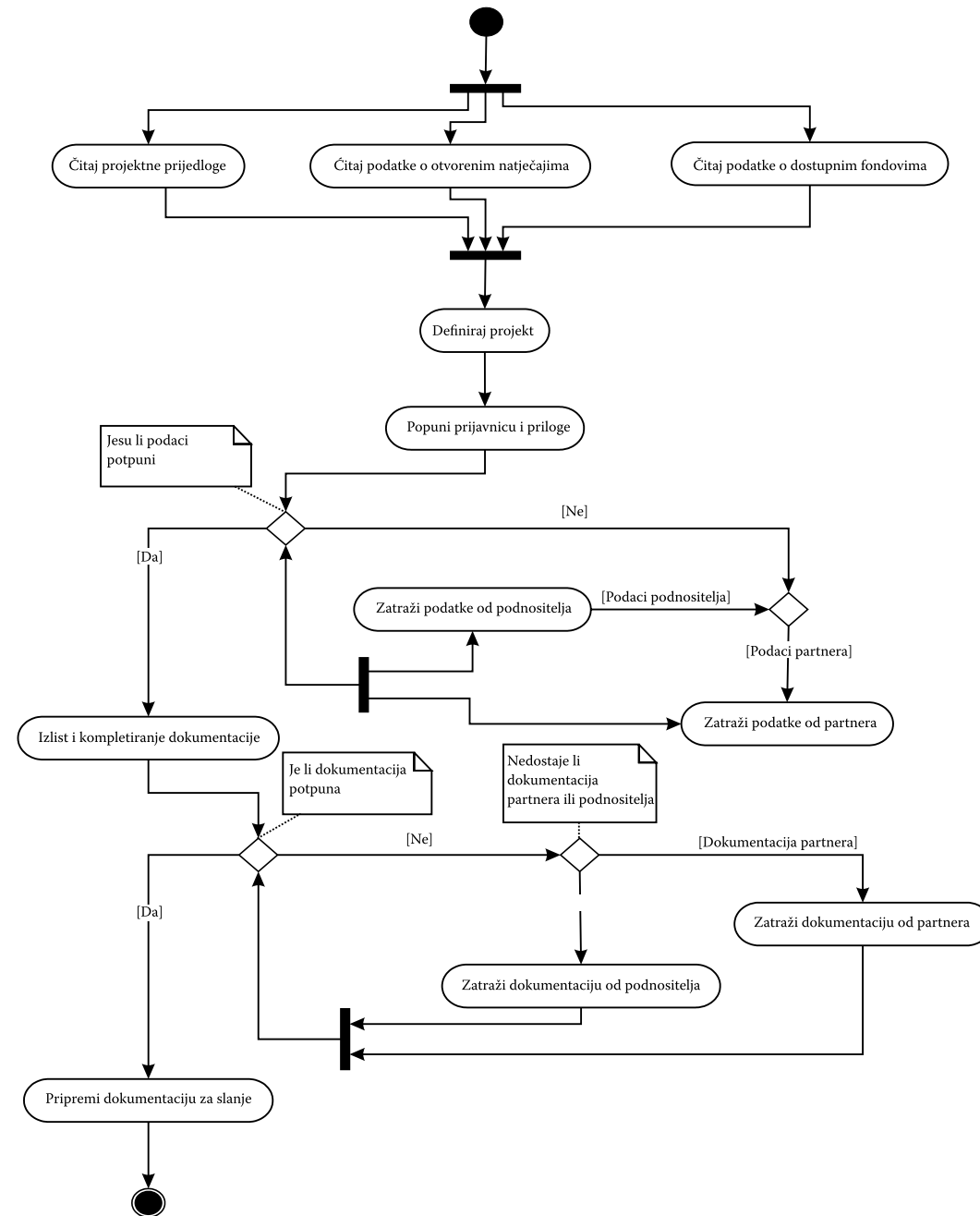
3. Implementacija sustava za podršku prijave projekata

Implementacija sustava zahtijeva primjenu suvremenih ICT-a te uspostavu zajedničkih pravila koja će omogućiti objedinjavanje informacijskih izvora i servisa, a kroz zajedničku arhitekturu IS koju je potrebno izgraditi na sljedećim načelima:

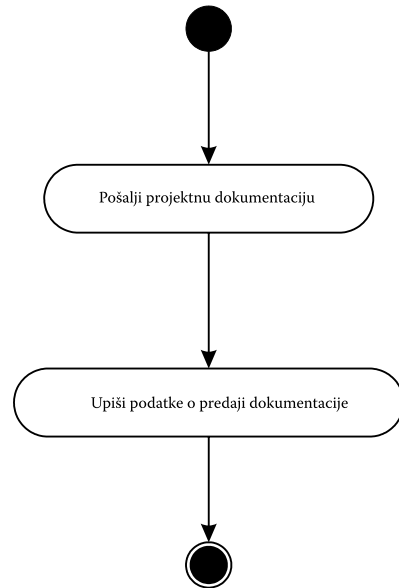
⁴ Varga M.: Baze podataka: Konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka; DRIP Biblioteka informacijsko društvo; Zagreb, 1994.; p. 93 i Tkalac S.: Relacijski model podataka; DRIP Biblioteka informacijsko društvo; Zagreb, 1993.; p. 44

1. Načelo informacijske sigurnosti: Sigurnost i tajnost informacija nužna je u procesu uspostave povjerenja između zainteresiranih strana. Ona obuhvaća ljude, organizaciju i tehnologiju. To

se prvenstveno odnosi na komunikaciju putem elektronske pošte i povjerljivost informacija o podnositeljima i njihovim partnerima, a oni su navedeni u bazi podataka. Pristupi realizaciji



Slika 3.: Model „Izraditi projektnu dokumentaciju”



- Identifikacija korisnika
- Standardizacija strukture podataka
- Autentikacija pošiljatelja i primatelja
- Odgovornost za poslani i primljene podatke
- Sigurnost komunikacije
- Načelo otvorenosti: otvorenost normi i standarda, sučelja, specifikacije i izvornog koda
- Načelo fleksibilnost: IS mora biti građen modularno, odnosno omogućavati kasniju jednostavnu nadogradnju ili proširenje
- Načelo skalabilnost: IS mora imati mogućnost prilagodbe različitom intenzitetu opterećenja.

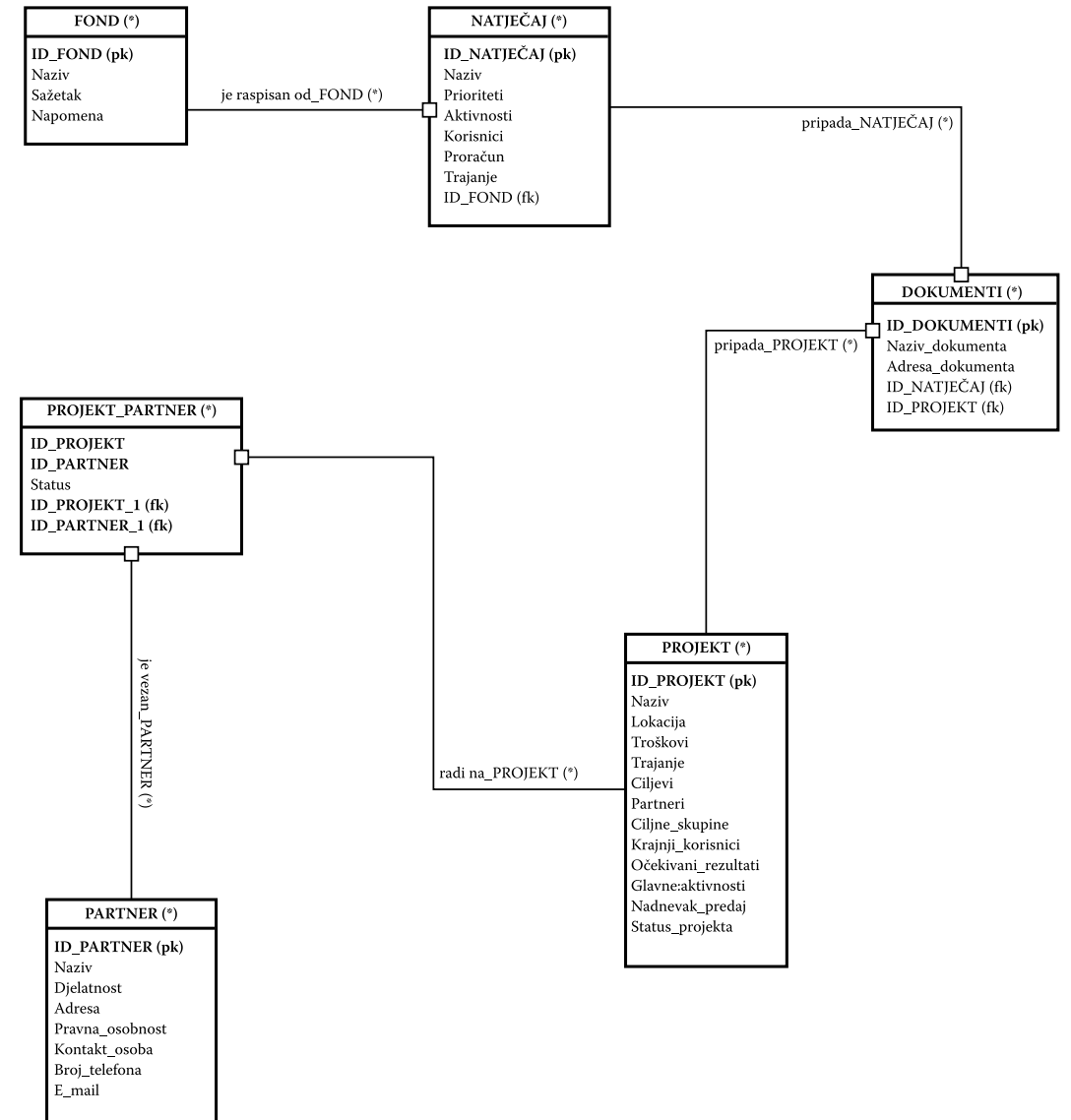
Slika 4.: Model „Prijaviti projekt“

sigurnosti podataka mogu biti diskrecijski, njima se različitim korisnicima dodjeljuju različita prava pristupa, i mandatni a svakom se korisniku dodjeljuje određena razina ovlasti. Razina zaštite označava se slovima A (najviša razina), B, C i D (najniža razina);

2. Načelo interoperabilnosti: IS mora podržavati tijek informacija i omogućavati razmjenu informacija i znanja. Svaki standard vezan uz elektroničku transakciju između korisnika IS mora zadovoljiti sljedeće preduvjete:

Tablica 1.: Popis entiteta i njihov opis

Naziv entiteta	Opis entiteta
Fond	Entitet fond prikazuje koji su fondovi na raspolaganju, te daje njihov kratki sažetak i napomene.
Natječaj	Entitet natječaj vezan je na entitet fond i daje prikaz natječaja, njegov naziv, prioritete, aktivnosti, korisnike, proračun i trajanje.
Dokumenti	Entitet dokumenti vezan je na entitet natječaj i entitet projekt. Sadrži podatke o svim potrebnim dokumentima vezanim uz natječaj i potrebnim za realizaciju projekta.
Projekt	Entitet projekt vezan je na entitet dokumenti i sadrži sve podatke o projektu temeljene na dokumentima koji su potrebni za njegovu izradu i prijavu, kao i status samog projekta (planiranje, u tijeku, realizacija, zatvoreni).
Projekt_partner	Vezani entitet projekt_partner koji sadrži podatke o projektu i partneru, kao i status samog partnera (podnositelj, partner).
Partner	Entitet partner sadrži sve podatke o partnerima na projektu.



Slika 5.: Relacijski model faze „Prijaviti projekt“

Zaključak

Danas u mnogim državnim i javnim institucijama već postoje informacijski i komunikacijski sustavi. Problem je u nedostatku povezanosti i po horizontali i po vertikali. Njihove baze podataka, povezane, umrežene i s uporištem u odgovarajućoj zakonskoj regulativi, postale bi pravi izvori znanja, a sami sustavi zadovoljavajući servis građanima, gospodarstvenicima i svim zainteresiranima.

Pri utvrđivanju prioriteta razvoja nacionalnoga gospodarstva, ali i regionalnog razvoja svakako naglasak treba staviti na ICT. Upotrebljava se na svim razinama proizvodnje i poslovanja, a informacijski sustav treba uključivati sljedeće pretpostavke:

- Implementiranost na svim razinama
- Raspoloživost svih informacija u digitalnom obliku
- Elektronska pošta kao temeljni način komunikacije

- Uporaba interneta i različitih oblika lokalnih mreža
- Radno okruženje koje omogućava korištenje svih usluga sustava
- Izgradnja sustava za praćenje procesa, donošenje odluka i planiranje.

Arhitektura informacijskog sustava (IS) za uporabu fondova EU mora omogućavati dostupnost do informacija bez obzira na mjesto s kojeg su tražene ili upućene, na kakvoj su platformi implementirane i na kakvom računalu rade. Temelj izgradnje sustava je postojanje širokopojasne mreže kojom će se povezati državna i druga tijela uključena u sustav, dok je drugim korisnicima pristup omogućen putem interneta, bez obzira na koji mu način pristupali. On mora osigurati pouzdanu i brzu povezanost, sigurnost od nedozvoljenog i neovlaštenog pristupa, mogućnost centralne identifikacije i autorizacije i pomoćne servise i usluge.

Korištenje konceptualnih modela pri analizi problema doprinosi razumijevanju njihova uzroka i analizi rješenja problema. U rješavanju problema vezanih uz korištenje sredstava iz fondova EU korišteni su UML modeli i relacijski model kojima je detaljno opisan proces, njegove aktivnosti, sudionici te informacijski i materijalni tokovi koje sudionici razmjenjuju, a temeljem relacijskog modela dodatno su utvrđene veze između entiteta u procesu. Time je stvorena podloga za razvoj hardverske i softverske arhitekture te investicijskog plana izgradnje svrhovitog informacijskog sustava za podršku procesa korištenja fondova EU za poticanje regionalnog razvoja. Sama realizacija opisanog sustava trebala bi doprinijeti većoj učinkovitosti i iskoristivosti sredstava fondova EU.

Literatura

1. Bell D.: UML basic Part II: The activity diagram; Rational software 2002.;
2. Brumec J., Dušak V., Vrček N.: Framework for Strategic Planning of Information System; Seventh Americas Conference of Information System; Boston Massachusetts; August, 2001.;
3. Cvitanić S.: Predpristupni fondovi EU: Kako do EU-fondova; Poslovni magazin broj 10; Zagreb, listopad 2005. p.19
4. Čavrak V.: Regionalni razvoj i regionalna politika Hrvatske; u: Družić I., ur.: Hrvatski gospodarski razvoj; Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Politička kultura; Zagreb, 2003.; p 121-135.
5. Čerić, V., Varga, M. (urednici): Informacijska tehnologija u poslovanju; Element; Zagreb, 2004.
6. Dušak V., Vrček N.: Information technology as a prerequisite of successful project communication; Informatologia 32; 1999, 3-4. 173-179;
7. Granić M., Mimica N., Babić A., Grgić S.: Europski fondovi za Hrvatsku: Kako iskoristiti sredstva iz fondova EU; Europski pokret Hrvatska; Zagreb, 2005.
8. Quatrani T.: Introduction to the Unified Modeling Language; A technical discussion of UML; 2003.
9. Radat D.: Informacijsko-komunikacijski model korištenja fondova Europske unije u svrhu regionalnog razvoja; Magistarski rad; Fakultet organizacije i informatike; Varaždin, 2007.
10. Strahonja, V., Pavlič, M., Varga, M.: Projektiranje informacijskih sustava; Zajednica informatičke djelatnosti Hrvatske i Ina-Info, 1992
11. Šimić D. (ur): Nacionalno izvješće o provedbi strategije Informacijska i komunikacijska tehnologija, Hrvatska u 21. stoljeću od 2002. do 2003. godine; Ministarstvo znanosti i tehnologije; Zagreb, studeni 2003.
12. Tkalac S.: Relacijski model podataka; Društvo za razvoj informacijske pismenosti; Zagreb, 1993.
13. Varga M.: Baze podataka: Konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka; DRIP Biblioteka informacijsko društvo; Zagreb, 1994.; p. 93 i Tkalac S.: Relacijski model podataka; DRIP Biblioteka informacijsko društvo; Zagreb, 1993.
14. Varga M.: Baze podataka: Konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka; DRIP Biblioteka informacijsko društvo; Zagreb, 1994.
15. Varga M.: Informacijski sustav u poslovanju; u Grupa autora: Poslovno računarstvo; Znak d.o.o. Zagreb, 1998.
16. Žugaj M., Dumičić K., Dušak V.: Temelji znanstvenoistraživačkog rada: Metodologija i metodika; Fakultet organizacije i informatike; Varaždin, 1999.

Vesna Dušak, Ph. D., Dejan Radat, M. Sc.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY – STIMULATING FACTOR OF EXPLOITABILITY OF EU FUNDS FOR ENCOURAGING REGIONAL DEVELOPMENT

Abstract

Since the Republic of Croatia became a candidate country to join European Union, a lot of EU financial instruments designed to support and fasten the process of entering the Union instantly became accessible. Regional policy is one of the most important subjects. It enables candidate countries to use of the resources of pre accession funds, in accordance with development potential of the regions.

To make EU funds closer to the recipients, they must have the information and capacities necessary for participating. That is possible by using of IC technology, more concrete, by developing of Information system that will be a service to recipients (applicant, partners, and third person), and that way make influence of EU funds wider.

An information and communication model for effective use of EU funds which is analyzed in this paper would improve EU funds absorption capacities in Croatia and would also be a very useful tool for Croatian regional development.

KEY WORDS: EU funds, regional development, IC model.