

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Klemen Pukl

**Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe  
ERP sistema**

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE  
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Ljubljana, 2016



UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Klemen Pukl

**Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe  
ERP sistema**

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE  
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: doc. dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2016



To delo je ponujeno pod licenco *Creative Commons Priznanje avtorstva – Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija* (ali novejšo različico). To pomeni, da se tako besedilo, slike, grafi in druge sestavine dela kot tudi rezultati diplomskega dela lahko prosto distribuirajo, reproducirajo, uporabljajo, priobčujejo javnosti in predelujejo, pod pogojem, da se jasno in vidno navede avtorja in naslov tega dela in da se v primeru spremembe, preoblikovanja ali uporabe tega dela v svojem delu, lahko distribuira predelava le pod licenco, ki je enaka tej. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani [creativecommons.si](http://creativecommons.si) ali na Inštitutu za intelektualno lastnino, Streliška 1, 1000 Ljubljana.



Izvorna koda diplomskega dela, njeni rezultati in v ta namen razvita programska oprema je ponujena pod licenco *GNU General Public License*, različica 3 (ali novejša). To pomeni, da se lahko prosto distribuira in/ali predeluje pod njenimi pogoji. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani <http://www.gnu.org/licenses>.



Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe ERP sistema

Tematika naloge:

Projekti uvedbe ERP sistemov so praviloma tipski projekti, kar pomeni, da temeljijo na nekem osnovnem projektnem planu. Pri projektih sodeluje relativno veliko različnih akterjev, tako na strani naročnika kot tudi na strani izvajalca. Izdelajte osnovni pregled modulov tipičnega ERP sistema. Nato določite proces uvedbe ERP sistema, kar pomeni, da opredelite aktivnosti procesa in njihove medsebojne odvisnosti. Na podlagi tega zasnujte aplikacijo za informacijsko podporo procesu uvedbe.





## IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Spodaj podpisani študent Klemen Pukl z vpisno številko 63010266 sem avtor diplomskega dela z naslovom:

*Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe ERP sistema*

### IZJAVLJAM

1. da sem pisno zaključno delo študija izdelal samostojno pod mentorstvom doc. dr. Roka Rupnika;
2. da je tiskana oblika pisnega zaključnega dela študija istovetna elektronski obliki pisnega zaključnega dela študija;
3. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v pisnem zaključnem delu študija in jih v pisnem zaključnem delu študija jasno označil;
4. da sem pri pripravi pisnega zaključnega dela študija ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
5. soglašam, da se elektronska oblika pisnega zaključnega dela študija uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
6. da na UL neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve avtorskega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja pisnega zaključnega dela študija na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija UL;
7. dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v pisnem zaključnem delu študija in tej izjavi, skupaj z objavo pisnega zaključnega dela študija.

V Ljubljani, 26. avgust 2016

Podpis avtorja:



*Zahvaljujem se vsem, ki so mi v času študija stali ob strani. Hvaležen sem, da ste ves čas verjeli vame in v to, da ga bom na koncu tudi uspešno zaključil.*



# Kazalo

**Povzetek**

**Abstract**

|                   |  |          |
|-------------------|--|----------|
| <b>Poglavje 1</b> | <b>Uvod .....</b>                                    | <b>1</b> |
| <b>Poglavje 2</b> | <b>Pomen ERP sistema za gospodarsko družbo .....</b> | <b>3</b> |
| 2.1               | Pregled in opis osnovnih modulov ERP sistema .....   | 3        |
| 2.1.1             | Finančni modul .....                                 | 3        |
| 2.1.2             | Kadrovski modul (HRM) .....                          | 3        |
| 2.1.3             | Prodajni modul .....                                 | 3        |
| 2.1.4             | Nabavni modul .....                                  | 4        |
| 2.1.5             | Proizvodni modul .....                               | 4        |
| 2.1.6             | Skladiščni modul .....                               | 4        |
| 2.1.7             | Modul za upravljanje odnosov s strankami (CRM).....  | 5        |
| 2.1.8             | Modul za upravljanje oskrbovalne verige (SCM) .....  | 5        |
| 2.2               | Prednosti integriranega ERP sistema .....            | 5        |
| <b>Poglavje 3</b> | <b>Proces uvedbe ERP sistema .....</b>               | <b>9</b> |
| 3.1               | Zagon projekta .....                                 | 9        |
| 3.2               | Popis stanja .....                                   | 9        |
| 3.3               | Načrt uvedbe .....                                   | 10       |
| 3.4               | Osnovna namestitev .....                             | 10       |
| 3.5               | Prenos podatkov .....                                | 11       |
| 3.6               | Šolanje uporabnikov .....                            | 11       |
| 3.7               | Uvajanje uporabnikov .....                           | 12       |
| 3.8               | Namestitev dodelav .....                             | 12       |
| 3.9               | Zagon v živo .....                                   | 12       |

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| 3.10              | Zaključek projekta .....  | 13        |
| <b>Poglavje 4</b> | <b>Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe ERP sistema .....</b> | <b>15</b> |
| 4.1               | Iskanje in pregled projekta .....   | 16        |
| 4.2               | Iskanje in pregled stranke.....   | 25        |
| 4.3               | Koledar .....   | 28        |
| <b>Poglavje 5</b> | <b>Sklepne ugotovitve .....</b>   | <b>31</b> |

## Seznam uporabljenih kratic

| <b>kratica</b> | <b>angleško</b>                              | <b>slovensko</b>                  |
|----------------|--|-----------------------------------|
| <b>ERP</b>     | Enterprise Resource Planning                 | načrtovanje virov podjetja        |
| <b>FURS</b>    | Financial Office of the Republic of Slovenia | finančni urad Republike Slovenije |
| <b>HRM</b>     | Human Resources Management                   | upravljanje zaposlenih            |
| <b>CRM</b>     | Customer Relationship Management             | upravljanje odnosov s strankami   |
| <b>SCM</b>     | Supply Chain Management                      | upravljanje oskrbovalne verige    |
| <b>CSV</b>     | Comma-separated Values                       | z vejico ločene vrednosti         |
| <b>XML</b>     | eXtensible Markup Language                   | razširljivi označevalni jezik     |
| <b>DOS</b>     | Disk Operating System                        | operacijski sistem na disku       |
| <b>PDF</b>     | Portable Document Format                     | prenosni format dokumenta         |





## **Povzetek**

**Naslov:** Aplikacija za informacijsko podporo projektom uvedbe ERP sistema

V diplomskem delu sem najprej predstavil pomen ERP sistema za posamezno podjetje. Potem sem opisal najpogostejše module tega sistema in proces njegove uvedbe v podjetje. Ker pa je projekt uvedbe lahko zelo obsežen in zahteven, sem si za boljši pregled nad njim zamislil aplikacijo za podporo projektom uvedbe ERP sistema. Ta je dostopna preko spleta in glede na nivo uporabnika prikazuje različno vsebino podatkov o poteku projekta. V aplikaciji so na enem mestu zbrani podatki o projektu, ki vodji omogočajo nadzor nad aktivnostmi, ki se izvajajo, udeleženci pa vedno točno vedo, kaj je njihova naslednja naloga in do kdaj jo morajo opraviti. Poleg tega so zbrani tudi vsi zapisniki sestankov in drugih dogajanj. Na ta način aplikacija pomaga, da med projektom uvedbe nastane čim manj zapletov, ne dogaja se, da kakšen udeleženec projekta ne bi vedel, kaj je bilo dogovorjeno, kakšne so njegove zadolžitve in do kdaj jih mora opraviti.

**Ključne besede:** uvedba ERP sistema, spletna aplikacija, informacijska podpora projektom



## **Abstract**

**Title:** Application for information support ERP implementation projects

This thesis first presents the importance of an ERP system for an individual company. The most common modules of this type of system and the process of their implementation within a company are then described. Because an implementation project may be very extensive and demanding, this thesis presents an application that supports ERP System implementation projects by providing better oversight. The application is accessible on the Internet and, depending on the level of the user, displays different data content on project development. The application stores all project data in one place, enabling management supervision over activities being carried out while ensuring project participants always remain precisely aware of their next task as well as of the deadline by which the task must be completed. In addition, the application stores all meeting minutes and records of other activities. In this way, the application assists in minimizing complications that could arise during project implementation as a result of a project participant not being aware of existing agreements, of his or her responsibilities or of the deadlines by which tasks must be completed.

**Keywords:** ERP system implementation, web application, IT project support



## Poglavje 1    **Uvod**

V današnjem svetu si običajnega poslovanja podjetja brez računalniške podpore ni več mogoče predstavljati. Zato je za vsako podjetje obvezno, da uporablja neke vrste ERP sistem. Saj je trenutno treba v Sloveniji obvezno izdajati račune, ki so predhodno elektronsko preneseni na FURS in tam potrjeni, če je način plačila gotovina ali bančna kartica [10].

Takih sistemov je več vrst in so različno obsežni. Najbolj osnovni ponujajo samo možnost kreiranja osnovnih dokumentov, kot je na primer faktura. Tisti obsežnejši pa vsebujejo tudi zahtevnejše funkcionalnosti, kot je avtomatizacija nabave ali proizvodnje, planiranje in analiziranje prodajnih akcij in podobno. Trenutno je v svetu eden najbolj uveljavljenih ERP sistemov nemški SAP [18]. Imamo pa tudi v Sloveniji kar nekaj konkurence na tem področju [7].

Največji cilji uvedbe ERP sistema so: doseganje potencialne stopnje rasti, povečanje donosnosti naložb, dostopnost do kritičnih informacij v realnem času, boljši sistem podpore odločanja in razširljivost poslovnih operacij [14].

Da tak sistem res služi svojemu namenu, je zelo pomembno, da ga uporabniki dobro poznajo in se zavedajo vseh njegovih funkcionalnosti ter jih tudi s pridom uporabljajo in izkoriščajo za bolj kakovostno delo celotnega podjetja. K temu največ prispevajo uvajalci/inštruktorji ERP sistema. Dobro morajo poznati poslovanje strank, način dela in potrebe, da lahko stranki svetujejo, kako uporabljati sistem, da bo kar najbolje pokrival njihove potrebe.

Pri uvajanju zahtevnejših projektov za večje stranke lahko pride do nepreglednosti, ker mora biti vključenih več uvajalcev, ki lahko sodelujejo tudi z več kontaktnimi osebami stranke. Hitro se lahko zgodi, da vsi uvajalci ne poznajo celotne situacije in zaradi tega ne morejo ponuditi najboljših rešitev za stranko in za sam ERP sistem, ki mora ostati čim bolj kompakten, da ga razvoj lahko obvlada.

Po nekaterih podatkih [13] se kar okoli 70 % projektov implementacij ERP sistema ne zaključi uspešno. Glavni vzroki za to so zamude pri implementaciji, večji stroški od planiranih, nezadostna komunikacija med stranko in izvajalcem, večje predelave sistema, kot je bilo pričakovano itd. Nekaterim od teh težav bi se lahko izognili tudi tako, da bi vsi

udeleženci projekta na enem mestu lahko videli dogovorjene aktivnosti, njihove roke in odgovorne osebe. Ko bi bila aktivnost opravljena, bi o njej naredili zapisnik, s katerim bi se seznanili vsi ključni udeleženci projekta.

V diplomski nalogi bom najprej na splošno opisal pomen ERP sistema za gospodarsko družbo. Potem bom predstavil posamezne faze procesa uvedbe tega sistema. Glavni del naloge pa je prikazati, kako bi s spletno aplikacijo podprl te faze in njihove aktivnosti ter tako uvajalcem omogočil lažje in bolj pregledno opravljanje svojega dela.

## **Poglavje 2 Pomen ERP sistema za gospodarsko družbo**

Podjetje, ki želi biti uspešno, mora hitro reagirati na spremembe okolja, biti konkurenčno in prepoznavati kritične situacije pri svojem poslovanju [2]. To mu omogoča dober informacijski sistem, ki zagotavlja prave in kakovostne informacije ob pravem času. Vse to je bistveno za obstoj in uspešno delovanje podjetja. Dobri informacijski sistemi imajo običajno več različnih modulov, ki pokrivajo različna področja delovanja družbe [12].

V nadaljevanju bom opisal splošne značilnosti osnovnih modulov ERP sistema [9].

### **2.1 Pregled in opis osnovnih modulov ERP sistema**

#### ***2.1.1 Finančni modul***

V tem modulu je zajeto vse, kar potrebujejo finančni oddelki posameznega podjetja. Tukaj je možen pregled nad vodenjem finančnih knjig, kot so glavna knjiga, davčna knjiga in vhodna knjiga. Prav tako je v tem modulu lahko zajeto tudi vodenje osnovnih sredstev, potnih nalogov in pregled finančnih tokov.

#### ***2.1.2 Kadrovski modul (HRM)***

Tukaj se lahko pregleduje in upravlja s kadri, pregledujejo se njihove pogodbe, izobraževanja, delovna mesta, določajo plačilni razredi in drugi podatki, ki vplivajo na plačo. Vodijo in načrtujejo se izobraževanja, pridobivanje certifikatov, opravljanje izpitov itd. V okviru kadrovskega modula je običajno vključena tudi funkcionalnost, ki omogoča obračunavanje in izplačevanje plač ter vsega, kar sodi zraven.

#### ***2.1.3 Prodajni modul***

Prodajni modul zajema vse potrebno za prodajno službo. Osnovne funkcionalnosti tega modula so: izdelava dokumentov, analiziranje vnesenih podatkov in načrtovanje nadaljnje

prodaje glede na te podatke. Dokumenti, ki jih je mogoče vnašati, so največkrat: povpraševanje, ponudba, naročilo, dobavnica, faktura in reklamacija. Program omogoča, da se nastavijo cene in popusti za artikle – tudi različne cene oz. popusti glede na stranko ali druge pogoje. Program poskrbi tudi, da se obračuna ustrezen davek. Ob uspešno izvedeni prodaji se ustrezno zmanjša tudi zaloga artiklov v skladišču.

### **2.1.4 Nabavni modul**

Kot že ime pove, se v tem modulu izvajajo vsi procesi, ki so vezani na nabavo blaga ali surovin, ki jih podjetje potrebuje. Ima podobne osnovne funkcionalnosti kot prodajni modul. Dokumenti, ki jih je mogoče vnašati, pa so: povpraševanje dobaviteljem, ponudba dobavitelja, zahtevek za nabavo, nabavni nalog, prevzemnica in reklamacija. V tem modulu se lahko tudi določi, da je za večje nabave potrebna odobritev nadrejenega. Ob uspešno izvedeni nabavi se ustrezno poveča zaloga nabavljenega blaga v skladišču.

### **2.1.5 Proizvodni modul**

Proizvodni modul vsebuje vse potrebno za podporo delovanja proizvodnje. Vnašajo se: kosovnice, potrebni normativi in delovni postopki. Določi se predvidena poraba materiala in storitev v posameznem procesu, glede na to pa se izvajajo kalkulacije. Načrtuje se proizvodnja, razpisujejo se delovni nalogi, vpisujejo se opravljene ure delavcev. Velikokrat je v tem modulu zajeta tudi kontrola kakovosti proizvedenih izdelkov. V toku proizvodnje se zaloga za surovine v skladišču ustrezno zmanjšuje, zaloga končnih izdelkov pa povečuje.

### **2.1.6 Skladiščni modul**

V skladiščnem modulu so zbrane funkcionalnosti, ki podpirajo upravljanje s skladišči. Mogoče je vnesti skladiščne dokumente, kot so medskladiščnica, prejemnica, izdajnica ipd. Mogoče je pregledovati zalogo, delati inventuro skladišč, izvajati prenose med artikli ter izvajati materialni obračun oz. vrednotenje zalog na določen dan. Uporabniki lahko manipulirajo z zalogo, preverjajo obrat zalog, kontrolirajo njihovo starost in kvaliteto ter ustrezno ukrepajo.



### **2.1.7 Modul za upravljanje odnosov s strankami (CRM)**

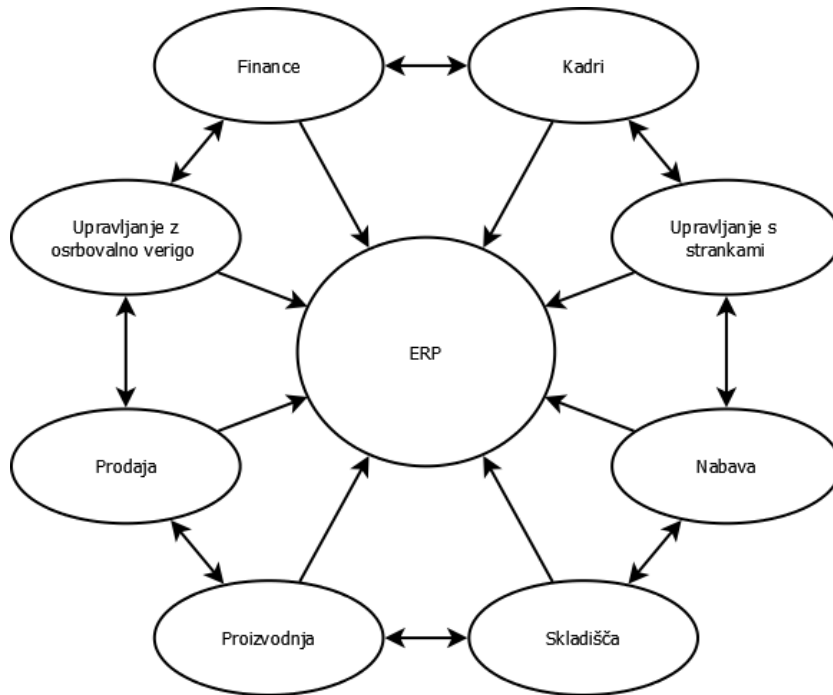
V tem modulu so zajete vse aktivnosti, ki jih gospodarska družba izvaja s strankami. Tukaj najdemo možnosti vnosa in pregledovanja sklenjenih pogodb in aneksov, pa tudi zahtevkov za podporo. Hkrati so tukaj lahko zavedeni stiki s strankami in akcije, ki so bile izvedene za stranke. Ena od funkcionalnosti takega modula je, da lahko uporabnik izlušči skupino strank, ki imajo neko skupno lastnost. Na primer kandidate za kakšno prodajno akcijo, ki jo pripravlja gospodarska družba.

### **2.1.8 Modul za upravljanje oskrbovalne verige (SCM)**

Oskrbovalna veriga je tok materiala in storitev od dobavitelja do proizvajalca ter tok proizvodov in storitev od proizvajalca do kupca preko trgovca na debelo in trgovca na drobno. V modulu je vključeno upravljanje s povpraševanjem, proizvodnjo in dobavo, prodajnimi napovedmi, distribucijo, logistiko ipd.

## **2.2 Prednosti integriranega ERP sistema**

Vsaki opisani modul predstavlja podporo delovnim procesom v posameznih službah gospodarskih družb. Prava dodatna vrednost ERP sistema se pa pokaže samo, če so ti moduli integrirani v celoto (Slika 1). To pa pomeni, da so poenoteni vsi šifranti podatkov, da se vsak podatek vnese samo enkrat, da so podatki iz enega modula v realnem času vidni tudi v drugem modulu in da se uporabnik na podlagi teh podatkov lahko odloča o svojih dejanjih. Naj navedem primer, kako lahko tak ERP olajša delo uporabnikom v gospodarski družbi. Če se zaradi naročila stranke rezervira tako velika količina določenega artikla, da se zaradi tega razpoložljiva zaloga zmanjša pod minimalno količino zaloge, lahko avtomatska obdelava poskrbi, da se za ta artikel razpišejo delovni nalogi v proizvodnji. Hkrati pa se generirajo nabavni nalogi v nabavi za materiale, če jih ni dovolj na zalogi in so potrebni za izdelavo artikla. Materiale in količine pa obdelava pridobi na podlagi kosovnice, ki je vnesena za artikel.



Slika 1: Prikaz osnovnih modulov in integriranosti v ERP sistem [9]

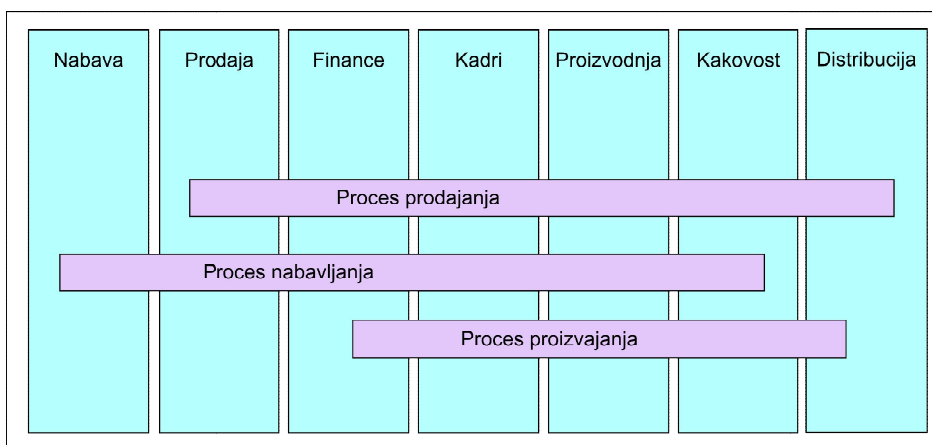
Uvajanje ERP rešitev predstavlja enega bolj pomembnih pristopov k poslovni prenovi in informatizaciji poslovanja, ki vodi zlasti k učinkovitejšemu obvladovanju podatkov ter natančnejšemu napovedovanju poslovnih dogodkov in odločanju. Takšno programsko rešitev lahko opredelimo kot celovito povezan in na poslovnem modelu organizacije temelječ sistem, ki zagotavlja optimalne možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodatne vrednosti organizacije in tudi z njo povezanih poslovnih partnerjev. Uvajanje celovitih rešitev temelji na konceptu prenove poslovanja ter na prenosu najboljše prakse, zajete v teh rešitvah, v posamezno organizacijo in njeno neposredno okolje. Je torej za organizacijo strateško pomemben, pogosto tudi nujen projekt z zanjo dolgoročnimi, lahko zelo pozitivnimi ali pa pogubnimi, posledicami [5].

Priložnosti, ki jih prinaša uvajanje informacijske tehnologije v podjetje, sta pokazala tudi Gates in Hemingway [3]:

- zmanjšanje stroškov poslovanja družbe,
- izboljšanje delovnih procesov,
- avtomatizacija monotonih opravil,
- skrajšanje dobavnih rokov družbe,
- boljše sodelovanje med partnerskimi družbami,
- povečanje učinkovitosti zaposlenih,
- hitrejši razvoj novih produktov,

- večja kakovost proizvodov,
- večja konkurenčnost,
- povečanje poslovnega prometa.

Prednost celovitih ERP sistemov je tudi v tem, da integrirajo poslovne funkcije podjetja in omogočajo integracijo poslovnih procesov preko celotne organizacije. Taki sistemi izhajajo namesto iz funkcionalno, oddelčno usmerjenih programskih rešitev, iz procesno usmerjenih uporabniških programskih rešitev. Ugotovitev, da skozi tako imenovani funkcijski silos podjetja potekajo trije temeljni poslovni procesi preko posameznih funkcijskih področij, prikazuje slika 2. Trije temeljni poslovni procesi so: proces nabavljanja, proces proizvodjanja in proces prodajanja. Rešitev na področju posameznega poslovnega procesa mora podpirati vse skupine aktivnosti, ki se izvajajo v procesu. Takšen pogled na informatizacijo predstavlja osnovo za povezovanje poslovnih funkcij znotraj podjetja in tudi za povezovanje med podjetji [6].



Slika 2: Funkcijski silos in temeljni poslovni procesi [6]

Konkurenčna prednost organizacije je sposobnost, da uspešno konkurira ostalim organizacijam. Praksa in raziskave na področju zagotavljanja konkurenčne prednosti kažejo, da ustrezno razvita informatika predstavlja eno izmed poslovnih priložnosti organizacije v boju s tržno konkurenco [5].



## **Poglavje 3    Proces uvedbe ERP sistema**

Proces uvedbe ERP sistema sestavlja pet faz [16]: priprava projekta, poslovni načrt, izvedba, končna priprava in produkcija. Vsaka faza pa je razdeljena še na posamezne aktivnosti. Spodaj so našteje samo glavne aktivnosti posamezne faze.

- Priprava projekta: zagon projekta
- Poslovni načrt: popis stanja, načrt uvedbe
- Izvedba: osnovna namestitve, prenos podatkov
- Končna priprava: šolanje uporabnikov, uvajanje uporabnikov, namestitve dodelav
- Produkcija: zagon v živo, zaključek projekta

V nadaljevanju bom podrobneje opisal glavne aktivnosti faz procesa uvedbe ERP sistema.

### **3.1    Zagon projekta**

Zagon projekta je uvodna aktivnost uvedbe ERP sistema. Tukaj se določi projektno ekipo na naročnikovi in na izvajalčevi strani. Izmenjajo se kontakti obeh ekip ter določijo skrbniki procesov posameznih področij na naročnikovi in izvajalčevi strani. Poleg tega se v tej aktivnosti določi tudi predviden časovni okvir za izvedbo nadaljnjih aktivnosti posameznih faz prehoda na nov ERP sistem. Vsaka aktivnost se evidentira in podpiše s strani naročnika in izvajalca.

### **3.2    Popis stanja**

V tej aktivnosti uvajalci za posamezno področje izvedejo popis obstoječih procesov pri naročniku. Uvajalci po posameznih področjih opisujejo trenutno utečene procese in sproti beležijo želje uporabnikov. Pokriti in izboljšani morajo biti obstoječi procesi ter zabeležene potencialne dodelave v ERP sistemu. Naročnik med intervjujem sproti opozarja na tiste elemente, ki se mu ne zdijo optimalni, in podaja svoje predloge za izboljšave. Po končanem

popisu vseh procesov nastane dokument Popis stanja, ki služi za podlago priprave dokumenta Načrt uvedbe.

### 3.3 Načrt uvedbe

Glede na popis stanja se naredi načrt uvedbe, kjer so popisani vsi naročnikovi procesi in njihov način izvajanja v novem ERP sistemu. Ni treba, da se vsi procesi izvajajo na enak način kot v starem sistemu, saj lahko uvajalci glede na poznavanje sistema in iz izkušenj z drugimi strankami predlagajo drugačne rešitve, ki so lahko za stranko precej bolj ugodne. Na primer manj zahtevno oz. bolj avtomatizirano delo z ERP sistemom, hitrejši dostop do podatkov in bolj kakovostni podatki, ki jih gospodarska družba potrebuje za izvajanje svojih dejavnosti [4].

V načrtu uvedbe so opisane tudi vse dopolnitve sistema, ki jih je treba še narediti, da bodo izpolnjene strankine želje ob popisu stanja. Te dopolnitve se tudi ustrezno dokumentira in natančno specificira ter posreduje razvojnemu oddelku v izdelavo.

Dokument preverijo in potrdijo vsi odgovorni skrbniki. Če pride do razhajanj, se obe strani ponovno uskladi in popravi proces. Z načrtom uvedbe se mora strinjati tudi naročnik. Na podlagi tega dokumenta se izvajajo nadaljnje faze uvajanja. Če naročnik želi podporo za proces, ki ni opisan v načrtu uvedbe, in bi za to morali dodatno predelovati ERP sistem, se te dopolnitve največkrat izvedejo po zaključeni uvedbi kot poprojekt.

### 3.4 Osnovna namestitvev

Namesti se strojna in programska oprema za ERP sistem. Nastavijo se vse potrebne nastavitve, da sistem deluje v skladu s panogo naročnika. Naročnik lahko preizkuša osnovno delovanje sistema in opozori na kakšne pomanjkljivosti. V primeru pomanjkljivosti se z izvajalčevim vodjo projekta dogovorita, ali so to ključne pomanjkljivosti, ki morajo biti odpravljene do zagona v živo, ali se to lahko ureja med poprojekti, po zaključku uvedbe.

### 3.5 Prenos podatkov

Pred začetkom uporabe novega ERP sistema je treba prenesti tudi podatke iz prejšnjega sistema. Naročnik in izvajalec se dogovorita, katere podatke je smiselno prenesti v nov sistem. Pred prenosom je treba določiti specifikacije in vse potrebne pretvorbe za prenos. Lahko se tudi zgodi, da je treba zaradi spremenjenega procesa v novem ERP sistemu na novo definirati določene šifrate. Temu primerno je treba prilagoditi prenos podatkov. Podatki so najprej preneseni v testno okolje, kjer se preveri, če so primerni za prenos v produkcijsko bazo.

Zahtevnost prenosa podatkov je odvisna od tega, na kakšen način lahko pridobimo podatke iz starega ERP sistema. Lahko gre za enostaven prenos iz ene baze v drugo, lahko pa se vhodni podatki nahajajo v tekstovnih datotekah (XML ali CSV format) ali drugih oblikah datotek (na primer preglednice različnih programskih produktov, kot sta Microsoft Excel ali OpenOffice Calc). Težave lahko nastanejo tudi pri samih podatkih, saj se lahko zgodi, da niso ošifrirani in jih je treba iskati in zbirati po raznih nazivih ali opombah.

### 3.6 Šolanje uporabnikov

Pri tej aktivnosti se večina uporabnikov prvič sreča z novim ERP sistemom. Šolanje uporabnikov poteka v večjih skupinah, saj jim še niso predstavljene zahtevnejše funkcionalnosti, ampak dobijo nek osnovni vpogled v delovanje sistema. Uvajalci jim pokažejo, kako se prijavijo v sistem, da ga lahko začnejo uporabljati, in jih naučijo osnovnih akcij, kot so vnašanje, urejanje, brisanje in iskanje podatkov ali dokumentov. Uporabniki se seznanijo tudi z organiziranostjo sistema, da se lažje znajdejo med vsemi maskami in obdelavami.

Uvajalci lahko naletijo na uporabnike, ki jim prehod na nov sistem povzroča velike težave. Sploh če prej njihov proces ni bil računalniško podprt in zaradi tega še niso delali z računalnikom, ali če je bil prejšnji ERP sistem narejen v DOS okolju in niso navajeni delati z računalniško miško. Takim uporabnikom je treba najprej razložiti delo z računalnikom in jih navaditi nanj, kar je včasih lahko tudi precej težavno.

### **3.7 Uvajanje uporabnikov**

Po osvojenih osnovah sistema se začne ciljno uvajanje uporabnikov. Od uporabnikov se pričakuje, da so z osnovami novega ERP sistema že dodobra seznanjeni. Uvajalci jim podrobneje predstavijo delovanje posameznih funkcionalnosti, ki so pomembne za podporo procesov, za katere so zadolženi. Zaradi tega poteka uvajanje v manjših skupinah, saj ni treba vsem uporabnikom poznati celotnega sistema. Morajo pa res dobro obvladati svoj proces, da so podatki pravilno vneseni, saj so le tako lahko pravilni tudi rezultati teh procesov.

Do težav lahko pride, ko uporabniki povejo, da nek proces izvajajo popolnoma drugače, kot je bilo predstavljeno v popisu stanja. Če pride do tega, je treba ugotoviti, ali bi bil predstavljen način izvedbe procesa vseeno dovolj dober ali celo boljši od starega načina. V primeru, da se ugotovi, da je novi način res neprimeren in je za ureditev tega potrebno dodatno delo v razvojnem oddelku izvajalca, lahko pride do trenj med naročnikom in izvajalcem, ker to pomeni nepredvideno delo in stroške razvoja. Treba se je dogovoriti za rok izvedbe novega načina izvajanja procesa in določiti, kako se bodo pokrili stroški, ki bodo pri tem nastali.

### **3.8 Namestitev dodelav**

Ta aktivnost največkrat teče vzporedno z uvajanjem uporabnikov. Ko razvoj dokonča dodelave, ki so bile popisane v načrtu uvedbe, se te namestijo naročniku. Uvajalec in naročnik potem podrobno pregledata nove funkcionalnosti in jih potrdira, če delujejo v skladu s pričakovanji. V tej točki lahko pride do podobnih težav kot pri uvajanju uporabnikov, če se naročnik in uvajalec nista dobro razumela pri načrtovanju delovanja funkcionalnosti.

### **3.9 Zagon v živo**

Predzadnja aktivnost procesa uvedbe je prehod programa v redno produkcijsko delovanje. Preneseni morajo biti vsi ključni podatki in narejene, nameščene ter potrjene vse ključne dodelave. Aktivirane morajo biti vse ustrezne nastavitve delovanja programa in uporabe dokumentov. Ustrezno morajo biti nastavljene tudi pravice dostopov do modulov oz. funkcionalnosti za vse uporabnike.



Na tej točki morajo uporabniki že dobro obvladati nov ERP sistem in biti sposobni samostojno opravljati delo v njem. Marsikje še nekaj časa podatke vodijo vzporedno v starem in novem sistemu, dokler niso popolnoma prepričani, da vse deluje tekoče in pravilno.

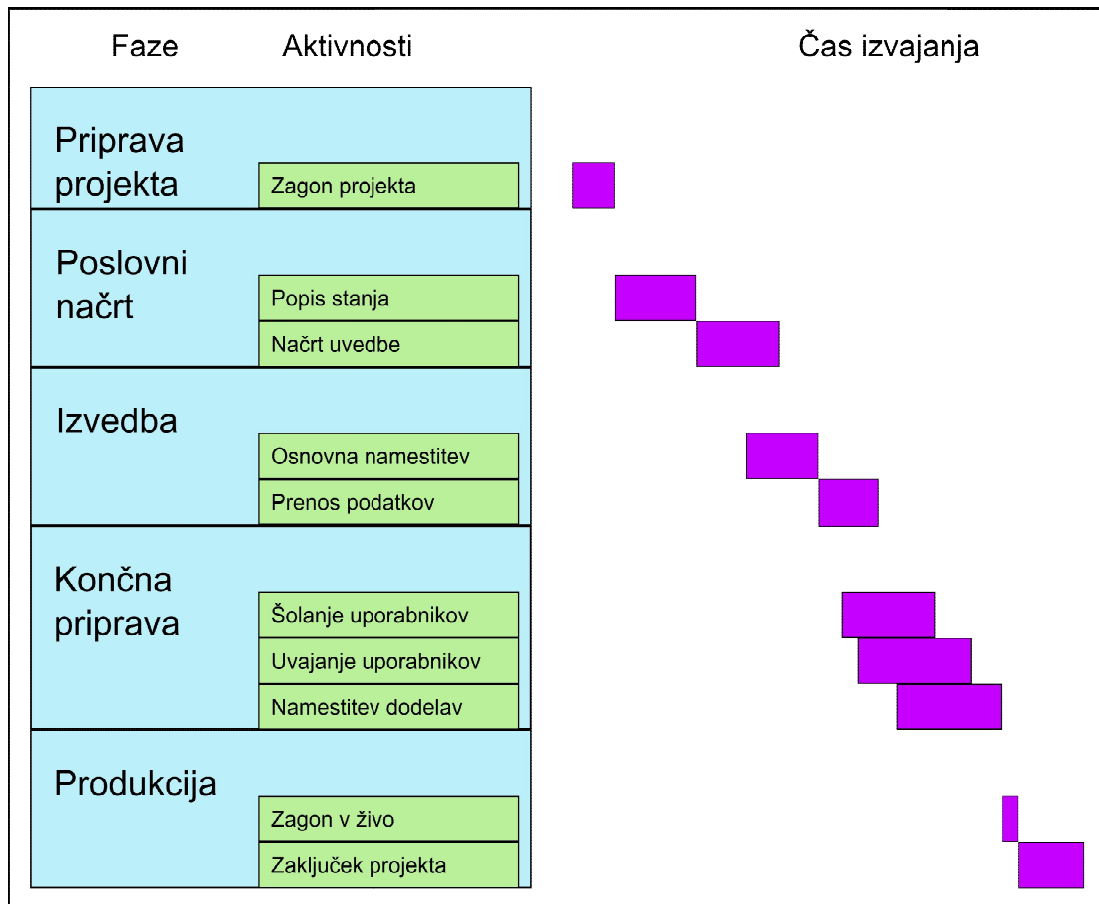
### 3.10 Zaključek projekta

Potem ko je program že nekaj časa v uporabi in delo dobro utečeno pri uporabnikih se preveri, ali so kakšni procesi, s katerimi uporabniki niso zadovoljni in bi se jih dalo izvesti bolj optimalno. Če se tega ne da doseči z enostavnim posegom v nastavitve ERP sistema, se določi natančno specifikacijo za dodelavo in rok izvedbe. Ugotovi se tudi, kdo bo nosil stroške, ki bodo pri tem nastali.

Če so ključni procesi naročnika podprti v tolikšni meri, da lahko normalno izvajajo svojo dejavnost, se lahko zaključi projekt uvedbe ERP sistema. Po tem običajno stopi v veljavo vzdrževalna pogodba. Po tej pogodbi naročnik vsak mesec plača dogovorjeni znesek izvajalcu, ta pa mu zagotavlja vsaj podprtje vseh zakonskih sprememb, ki jih mora podjetje upoštevati pri svojem delovanju. Poleg tega so lahko v tej pogodbi zajete tudi druge ugodnosti za naročnika, kot je na primer vsakomesečna brezplačna podpora uporabnikom za določen čas. Od vsebine pogodbe pa je odvisen tudi znesek, ki ga mora naročnik plačati.

Zaključek projekta uvajanja pa večinoma ne pomeni tudi zaključka sodelovanja med strankama. Običajno ostaneta tesno povezani in sodelujeta v nadaljnjih projektih, kot je že prej omenjena uvedba zakonskih sprememb ali podpora novim procesom oz. željam naročnika.

Na sliki 3 so prikazane faze, njihove glavne aktivnosti in približen čas izvajanja posamezne aktivnosti. Nekatero izmed njih se lahko izvajajo istočasno.



Slika 3: Prikaz faz procesa uvedbe ERP sistema in časovni okvir njihovih aktivnosti

## **Poglavje 4    Aplikacija    za    informacijsko    podporo projektom uvedbe ERP sistema**

Zahtevnost uvedbe ERP sistema se razlikuje od naročnika do naročnika. Pri enostavnejših se uvede standardno verzijo brez dodelav za majhno število uporabnikov in majhno število generiranih dokumentov v bazi podatkov. Zahtevnejši naročniki pa poleg že obstoječega zahtevajo še specifične dodelave, s katerimi prilagodijo delovanje ERP sistema svojim potrebam, poleg tega imajo tudi več uporabnikov in večjo frekvenco generiranja dokumentov v bazi podatkov. To pa lahko povzroči tudi težave s hitrostjo delovanja, zaradi česar so potrebne dodatne optimizacije sistema. Ne glede na zahtevnost naročnika je pri vsaki novi uvedbi treba nastaviti veliko različnih nastavitev, da sistem podpira poslovne postopke na zahtevani način [1].

Pri projektih uvedbe ERP sistema je težko slediti, v kateri fazi so in kaj je še treba storiti, da pride do uspešnega zaključka. Če je v istem obdobju projektov več, je ta težava še večja. Da vodja projekta lahko uspešno opravlja svojo funkcijo, mora imeti na voljo podatke, v kateri fazi se projekt nahaja, katere aktivnosti se trenutno izvajajo in ali vse teče v dogovorjenih časovnih okvirih. Na podlagi tega se lahko odloči za določene spremembe, če ugotovi, da se projekt ne izvaja po načrtu [8].

Zato sem si zamislil aplikacijo za podporo projektom uvedbe ERP sistema, ki vsebuje vse informacije in funkcionalnosti, ki jih potrebujejo vodja projekta, uvajalci in naročnik. V aplikacijo bi uporabnik dostopal preko spletnega brskalnika, kar bi omogočilo, da bi bili podatki dostopni preko računalnika in preko tablice ali telefona.

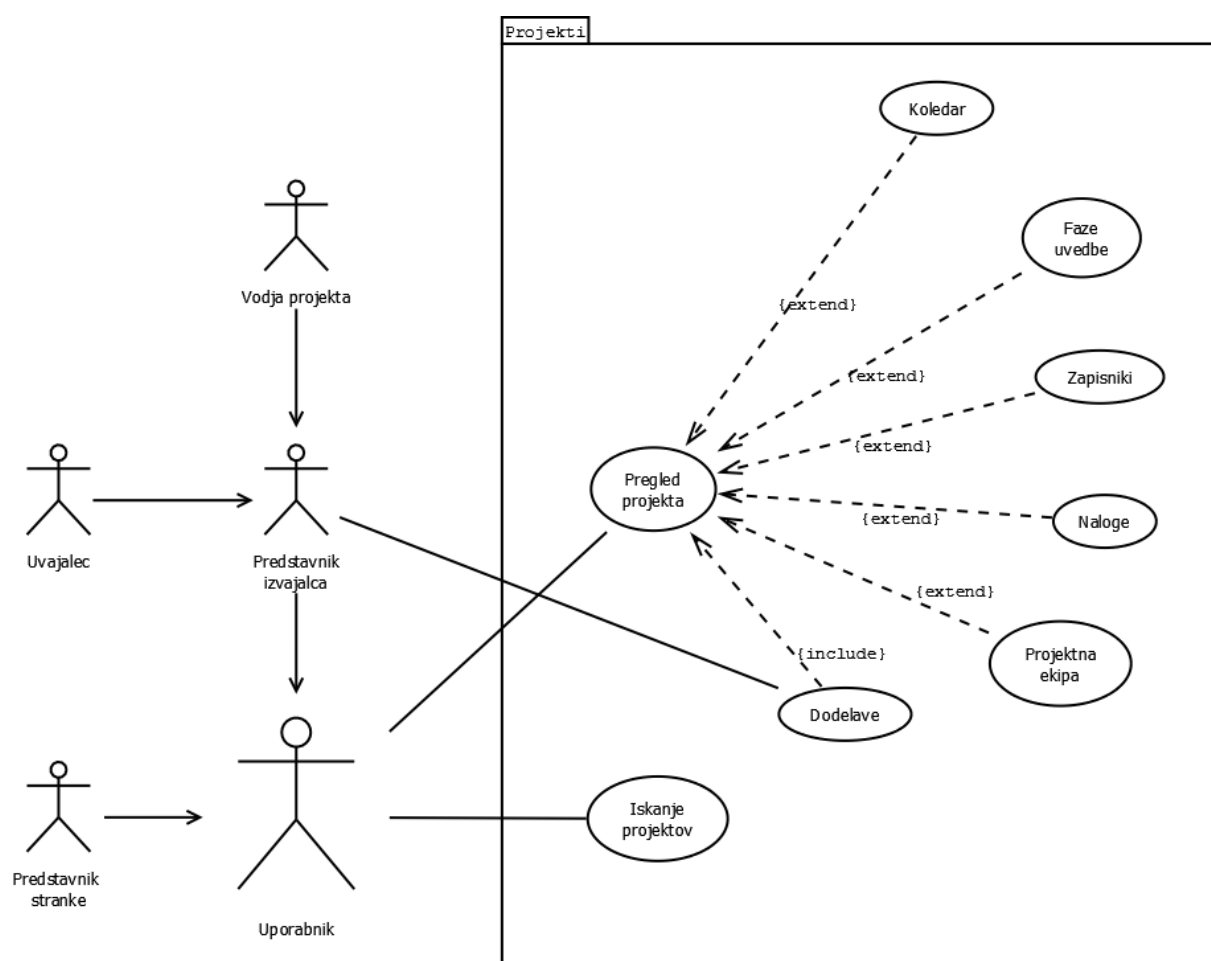
Na vstopni točki bi se moral uporabnik prijaviti s svojim uporabniškim imenom in geslom. V aplikaciji obstajajo trije nivoji uporabnikov: vodja projekta, uvajalec in stranka. Glede na nivo, ki bi bil določen uporabniškemu imenu, bi se različno prikazovala vsebina v aplikaciji oz. bi bile na voljo različne funkcionalnosti.

Po uspešno opravljeni prijavi bi imel uporabnik možnost iskati in pregledovati projekte, iskati in pregledovati stranke ter pregledovati aktivnosti na koledarju. Uporabnik, ki bi bil na nivoju stranke, pa bi lahko pregledoval samo projekte, ki so bili narejeni za njegovo podjetje.

## 4.1 Iskanje in pregled projekta

Ko bi uporabnik v levem meniju izbral možnost Projekti, bi se odprla maska, preko katere bi poiskal projekt glede na različne kriterije. Izbrani projekt bi lahko podrobneje pregledal ob kliku nanj. V zgornjem delu ekrana bi bili enaki podatki kot v iskalniku. Pod tem pa bi bilo več zavihkov, v katerih bi bili logično ločeni podatki, ki se potrebujejo za dober pregled nad potekom projekta.

Na sliki 4 je prikazan diagram primerov uporabe za del aplikacije, ki omogoča iskanje in pregled projektov.



Slika 4: Diagram primerov uporabe za iskanje in pregled projektov

Iz diagrama je razvidno, da bi vsi uporabniki lahko iskali in pregledovali projekte. Pri pregledu projektov bi vsi imeli dostop do zavihkov Koledar, Faze uvedbe, Zapisniki, Naloge in Projektna ekipa. Do zavihka Dodelave pa bi lahko dostopali le predstavniki izvajalca.

Iskanje projektov bi bilo mogoče glede na stranko, šifro projekta, naziv projekta, datum začetka, vodjo projekta in status (Slika 5).

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti Iskanje Pregled projekta

Stranke  
Koledar

Stranka

Šifra

Naziv

Datum začetka od  do

Vodja projekta

Status  ST  PL  AK  ZA

| Šifra  | Naziv                                  | Stranka          | Status    | Datum začetka | Datum zaključka | Vodja projekta | Trenutna faza   |
|--------|--|------------------|-----------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 112233 | Uvedba ERP - Tovarna barv              | Tovarna barv     | Aktiven   | 01.01.2016    |                 | Janez Novak    | Končna priprava |
| 112244 | Uvedba ERP - Top distribucija          | Top distribucija | Zaključen | 01.01.2015    | 01.09.2015      | Bogdan Mahnič  |                 |
| 112245 | Uvedba elektronskega poslovanja        | Top distribucija | Zaključen | 01.03.2016    | 01.04.2016      | Marjeta Bernik |                 |
| 112246 | Uvedba povezave s skladiščnim sistemom | Top distribucija | Planiran  |               |                 | Janez Novak    |                 |

Slika 5: Iskanje projektov

Rezultat bi bil prikaz vseh ustreznih projektov. Uporabnik bi videl šifro in naziv projekta, stranko, za katero se izdeluje, trenutni status, morebitna datuma začetka in zaključka, izvajalčevega vodjo projekta in trenutno fazo, v kateri se projekt nahaja.

Po kliku na izbrani projekt bi se odprla maska Pregled projekta, v kateri bi bile podrobnejše informacije o projektu ločene po zavihkih.

Prvi zavihek bi se imenoval Koledar. V njem bi bil pregled zaznamkov – dogovorjenih aktivnosti, sestankov in rokov za projekt (Slika 6).

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

---

**Projekti**  
Stranke  
Koledar

**Iskanje** **Pregled projekta**

Projekt: 112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv      Status: **Aktiven**  
 Stranka: 123 - Tovarna barv      Vodja projekta: **Janez Novak**  
 Datum začetka: 01.01.2016      Datum zaključka:  
 Trenutna faza: **Končna priprava**

**Koledar**    Faze uvedbe    Zapisniki    Naloge    Dodelave    Projektna ekipa    Opis

Dodaj zaznamek    <    >    Trenutni    **maj 2016**    Mesec    Teden    Dan

| Teden | pon.                | tor.          | sre. | čet. | pet.           | sob. | ned. |
|-------|---------------------|---------------|------|------|----------------|------|------|
| 18    | 25                  | 26            | 27   | 28   | 29             | 30   | 1    |
|       | Solanje uporabnikov |               |      |      |                |      |      |
|       | Uv. finance         |               |      |      | Rok - Solanje  |      |      |
| 19    | 2                   | 3             | 4    | 5    | 6              | 7    | 8    |
|       | Uv. proizvodnja     |               |      |      |                |      |      |
| 20    | 9                   | 10            | 11   | 12   | 13             | 14   | 15   |
|       | Uv. komerciala      |               |      |      |                |      |      |
|       | Uv. proizvodnja     |               |      |      | Rok - Uvajanje |      |      |
| 21    | 16                  | 17            | 18   | 19   | 20             | 21   | 22   |
|       | 10:30 Sestane       |               |      |      | Rok - Namestit |      |      |
| 22    | 23                  | 24            | 25   | 26   | 27             | 28   | 29   |
|       | Rok - Zagon         | 10:30 Sestane |      |      |                |      |      |
| 23    | 30                  | 31            | 1    | 2    | 3              | 4    | 5    |

Moji zaznamki   
 Oseba   
 Išči   
 Sestanki   
 Operativa   
 Rok

Slika 6: Pregled projekta – zavihek Koledar

Zaznamki bi bili prikazani v koledarju. Pobarvani bi bili z različnimi barvami, ki bi označevale vrsto zaznamka. Vsi uporabniki bi imeli možnost filtriranja zaznamkov, in sicer po osebah, katerih se ti tičejo, ali pa po vrsti zaznamka. Koledar bi bilo možno pregledovati v mesečnem, tedenskem in dnevem načinu. Ob kliku na zaznamek bi se v lebdečem oknu prikazali podrobni podatki zaznamka: naziv, vrsta, trajanje in vpletene osebe. Preko podrobnega pregleda zaznamka bi predstavniki izvajalca imeli možnost urejanja in brisanja zaznamka. Preko gumba Uredi pa bi bilo izvedeno dodajanje zaznamkov. Tudi to možnost bi imeli samo predstavniki izvajalca.

Za prikaz koledarja bi uporabil vtičnik FullCalendar, ki je dostopen na spletni strani <http://fullcalendar.io/>. Ta vtičnik omogoča mesečni, tedenski in dnevni pregled. Mogoče je določiti več zaznamkov na isti dan ali pa en zaznamek za več dni. Za večjo preglednost se zaznamke lahko tudi različno obarva [15].

Ta zavihek je uporaben v vseh fazah uvedbe, saj so vključeni tudi podatki o rokih aktivnosti faz in dogovorjenih akcijah, ki se nanašajo na izvedbo posamezne aktivnosti.

V naslednjem zavihku bi bil na voljo pregled nad fazami uvedbe ERP sistema (Slika 7). Naštete bi bile vse faze uvedbe in njihove aktivnosti s pripadajočimi načrtovanimi in dejanskimi datumi začetka oz. zaključka. Vodja projekta na izvajalčevi strani bi lahko spreminjal načrtovane datume in vpisoval dejanske datume posamezne aktivnosti. To bi bilo omogočeno z gumbom Uredi, ki bi bil postavljen na levi strani posamezne aktivnosti.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

| Projekti | Iskanje                                    | Pregled projekta  |
|----------|--|---|
| Stranke  | Projekt 112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv | Status <b>Aktiven</b>   |
| Koledar  | Stranka 123 - Tovarna barv                 | Vodja projekta <b>Janez Novak</b>   |
|          | Datum začetka 01.01.2016                   | Datum zaključka   |
|          | Trenutna faza <b>Končna priprava</b>       |   |
|          | <b>Koledar</b>                             | Faze uvedbe   Zapisniki   Naloge   Dodelave   Projektna ekipa   Opis        |
|          | <b>Aktivnost</b>                           | Plan. dat. zač.   Plan. dat. zak.   Dej. dat. zač.   Dej. dat. zak.   Uredi |
|          | <b>Priprava projekta</b>                   |   |
|          | Zagon projekta                             | 04.01.2016   15.01.2016   04.01.2016   15.01.2016   Uredi                   |
|          | <b>Poslovni načrt</b>                      |   |
|          | Popis stanja                               | 18.01.2016   04.03.2016   18.01.2016   09.03.2016   Uredi                   |
|          | Načrt uvedbe                               | 07.03.2016   01.04.2016   10.03.2016   30.03.2016   Uredi                   |
|          | <b>Izvedba</b>                             |   |
|          | Osnovna namestitvev                        | 21.03.2016   08.04.2016   21.03.2016   12.04.2016   Uredi                   |
|          | Prenos podatkov                            | 11.04.2016   22.04.2016   13.04.2016   20.04.2016   Uredi                   |
|          | <b>Končna priprava</b>                     |   |
|          | Šolanje uporabnikov                        | 18.04.2016   29.04.2016   18.04.2016   29.04.2016   Uredi                   |
|          | Uvajanje uporabnikov                       | 25.04.2016   13.05.2016   25.04.2016   Uredi                                |
|          | <b>Naloga</b>                              | Status   Izvajalec   Rok   Dat. zaključka                                   |
|          | 321 - Seznanj uvajanih - Vsa področja      | ZA   Andrej Mrak   15.04.2016   13.04.2016                                  |
|          | 431 - Program uvedbe - Finance             | ZA   Helena Šterk   22.04.2016   22.04.2016                                 |
|          | 432 - Program uvedbe - Proizvodnja         | ZA   Miha Adamovič   22.04.2016   20.04.2016                                |
|          | 433 - Program uvedbe - Komerčiala          | OD   Sonja Ahačič   22.04.2016   Uredi                                      |
|          | Namestitvev dodelav                        | 09.05.2016   20.05.2016   09.05.2016   Uredi                                |
|          | <b>Produkcija</b>                          |   |
|          | Zagon v živo                               | 23.05.2016   23.05.2016   Uredi   |
|          | Zaključek projekta                         | 24.05.2016   01.07.2016   Uredi   |

Slika 7: Pregled projekta – zavihek Faze uvedbe

Pri vsaki aktivnosti bi uporabnik takoj videl, ali poteka po načrtu ali ne, saj bi bile označene z barvnimi ikonami. Pri tem bi vsaka barva imela svoj pomen.

- Zelena: aktivnost zaključena v predvidenem roku.
- Rumena: aktivnost, ki je zaključena kasneje kot predvideno.
- Rdeča: nezaključena aktivnost, ki ima datum načrtovanega zaključka krajši od današnjega datuma.
- Modra: nezaključena aktivnost, ki ima datum načrtovanega zaključka daljši od današnjega datuma.
- Vijolična: aktivnost, ki se še ni začela.

S klikom na vrstico bi se uporabniku pokazale naloge, ki so določene za to aktivnost. Za vsako nalogo bi bil na voljo podatek o šifri in nazivu naloge, statusu – ali je naloga že

zaključena ali še v delu – izvajalcu, roku ter datumu zaključka. S pregledom teh nalog bi se dalo hitro videti, kje so vzroki za morebitne zamude pri izvedbi posamezne aktivnosti faze.

V zavihku Zapisniki bi bili vidni vsi zapisniki oz. dokumenti, ki so nastali med projektom (Slika 8). To so na primer zapisniki raznih sestankov ali tudi zaključni dokumenti posameznih aktivnosti faz, kot je popis stanja ali načrt uvedbe za posamezna področja ERP sistema, poročila o šolanju ali uvajanju uporabnikov ipd., ki so shranjeni v datotečnem formatu v različnih datotekah.

Z gumbom Dodaj zapisnik bi bilo mogoče na strežnik naložiti dokument iz lokalnega diska. Pojavilo bi se lebdeče okno, kjer bi uporabnik izbral pot do datoteke, ki jo želi prenesti, in vpisal naslov zapisnika ter aktivnost, za katero je bil narejen. Po prenosu na strežnik bi bil ta viden na seznamu zapisnikov, ki bi bili urejeni po datumu. Na podoben način bi bilo narejeno tudi urejanje zapisnikov. Predstavniki izvajalca pa bi imeli tudi možnost brisanja.

Zapisnike bi bilo mogoče tudi filtrirati, in sicer po nazivu, avtorju, datumu prenosa in aktivnosti, za katero je bil narejen. Uporabnik bi vpisal poljubno število filtrov in kliknil na gumb Filtriraj. V seznamu bi se nato prikazali samo ustrezni zapisniki glede na uporabljene filtre.

Ogled posameznega zapisnika bi bil mogoč z gumbom Odpri, ki bi bil na levi strani seznama za vsak zapisnik posebej. Klik na gumb bi sprožil ogled dokumenta v brskalniku oz. v privzetem programu za posamezno vrsto datoteke.



Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled projekta

Stranke  
Koledar

Projekt **112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv** Status **Aktiven**  
 Stranka **123 - Tovarna barv** Vodja projekta **Janez Novak**  
 Datum začetka **01.01.2016** Datum zaključka  
 Trenutna faza **Končna priprava**

Koledar Faze uvedbe Zapisniki **Naloge** Dodelave Projektna ekipa Opis

Dodaj zapisnik

Naslov  Avtor  Datum od  do  Aktivnost

|       | Naslov                         | Avtor         | Datum      | Aktivnost            |   |
|-------|--------------------------------|---------------|------------|----------------------|---|
| Odpri | Sestanek 06.01.2016            | Janez Novak   | 07.01.2016 | Zagon projekta       | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Popis stanja - Finance         | Helena Šterk  | 22.01.2016 | Popis stanja         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Popis stanja - Proizvodnja     | Miha Adamovič | 26.02.2016 | Popis stanja         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Popis stanja - Komerciala      | Sonja Ahačič  | 09.03.2016 | Popis stanja         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Načrt uvedbe - Finance         | Helena Šterk  | 14.03.2016 | Načrt uvedbe         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Načrt uvedbe - Proizvodnja     | Miha Adamovič | 30.03.2016 | Načrt uvedbe         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Načrt uvedbe - Komerciala      | Sonja Ahačič  | 30.03.2016 | Načrt uvedbe         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Sestanek 01.04.2016            | Janez Novak   | 01.04.2016 | Načrt uvedbe         | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Specifikacija prenosa podatkov | Saša Bevc     | 13.04.2016 | Prenos podatkov      | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Seznam uvajanih - Finance      | Janez Novak   | 13.04.2016 | Uvajanje uporabnikov | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Seznam uvajanih - Proizvodnja  | Janez Novak   | 13.04.2016 | Uvajanje uporabnikov | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Seznam uvajanih - Komerciala   | Janez Novak   | 13.04.2016 | Uvajanje uporabnikov | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Zapisnik šolanja uporabnikov   | Sonja Ahačič  | 29.04.2016 | Šolanje uporabnikov  | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |
| Odpri | Zapisnik uvedbe - Finance      | Helena Šterk  | 29.04.2016 | Uvajanje uporabnikov | <input type="button" value="Uredi"/> <input type="button" value="Briši"/> |

Slika 8: Pregled projekta – zavihek Zapisniki

Naslednji zavihek bi imel naziv Naloge in bi vseboval vse naloge, ki so bile razpisane za ta projekt. Razvrščene bi bile po aktivnostih faz uvedbe in roku izvedbe (Slika 9).

Podobno kot pri pregledu nalog za posamezno aktivnost v zavihku Faze uvedbe bi bili tudi tukaj prikazani naslednji podatki: šifra in naziv naloge, izvajalec, rok izvedbe in status. Poleg tega bi bila zraven prikazana tudi aktivnost faze uvedbe, za katero je naloga razpisana. Za lažji pregled nad tem, ali je bil rok dosežen ali ne, pa bi se uporabilo barvno označevanje.

- Zelena: naloga zaključena v predvidenem roku.
- Rumena: naloga, ki je zaključena kasneje, kot je bilo predvideno.
- Rdeča: nezaključena naloga, ki ima rok krajši od današnjega datuma.
- Modra: nezaključena naloga, ki ima rok daljši od današnjega datuma.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled projekta

Stranke Koledar

Projekt 112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv Status **Aktiven**  
 Stranka 123 - Tovarna barv Vodja projekta **Janez Novak**  
 Datum začetka 01.01.2016 Datum zaključka  
 Trenutna faza **Končna priprava**

Koledar Faze uvedbe Zapisniki Naloge Dodelave Projektna ekipa Opis

Dodaj nalogo

Šifra Naziv Izvajalec Rok od do Status Aktivnost Filtriraj

| Šifra   | Naziv   | Izvajalec     | Rok        | Dat. zaklj. | Status | Aktivnost            |       |
|---|---|---------------|------------|-------------|--------|----------------------|-------|
| 111   | Popis stanja - Finance                        | Helena Šterk  | 22.01.2016 | 22.01.2016  | ZA     | Popis stanja         | Uredi |
| 112   | Popis stanja - Proizvodnja                    | Miha Adamovič | 26.02.2016 | 26.02.2016  | ZA     | Popis stanja         | Uredi |
| 113   | Popis stanja - Komerciala                     | Sonja Ahačič  | 04.03.2016 | 09.03.2016  | ZA     | Popis stanja         | Uredi |
| 151   | Načrt uvedbe - Finance                        | Helena Šterk  | 11.03.2016 | 14.03.2016  | ZA     | Načrt uvedbe         | Uredi |
| 152   | Načrt uvedbe - Proizvodnja                    | Miha Adamovič | 25.03.2016 | 23.03.2016  | ZA     | Načrt uvedbe         | Uredi |
| 153   | Načrt uvedbe - Komerciala                     | Sonja Ahačič  | 01.04.2016 | 30.03.2016  | ZA     | Načrt uvedbe         | Uredi |
| 181   | Osnovna namestitvev ERP-ja                    | Stane Ambrož  | 08.04.2016 | 12.04.2016  | ZA     | Osnovna namestitvev  | Uredi |
| 182   | Prenos podatkov                               | Saša Bevc     | 22.04.2016 | 20.04.2016  | ZA     | Prenos podatkov      | Uredi |
| <b>Navodilo</b><br>Naredi naj se prenos podatkov kot je opisano v dokumentu Specifikacija prenosa podatkov z dne 13.04.2016 |   |               |            |             |        |                      |       |
| <b>Poročilo</b><br>Urejeno po specifikaciji. Večjih zapletov ob tem ni bilo.  |   |               |            |             |        |                      |       |
| 201   | Program šolanja                               | Janez Novak   | 15.04.2016 | 14.04.2016  | ZA     | Šolanje uporabnikov  | Uredi |
| 321   | Seznam uvajanih - Vsa področja                | Andrej Mrak   | 15.04.2016 | 13.04.2016  | ZA     | Uvajanje uporabnikov | Uredi |
| 431   | Program uvedbe - Finance                      | Helena Šterk  | 22.04.2016 | 20.04.2016  | ZA     | Uvajanje uporabnikov | Uredi |
| 432   | Program uvedbe - Proizvodnja                  | Miha Adamovič | 22.04.2016 | 22.04.2016  | ZA     | Uvajanje uporabnikov | Uredi |
| 433   | Program uvedbe - Komerciala                   | Sonja Ahačič  | 22.04.2016 |             | OD     | Uvajanje uporabnikov | Uredi |
| 501   | Namestitev in potrditev dodelav - Finance     | Helena Šterk  | 13.05.2016 |             | OD     | Namestitev dodelav   | Uredi |
| 502   | Namestitev in potrditev dodelav - Proizvodnja | Miha Adamovič | 18.05.2016 |             | OD     | Namestitev dodelav   | Uredi |
| 503   | Namestitev in potrditev dodelav - Komerciala  | Sonja Ahačič  | 20.05.2016 |             | OD     | Namestitev dodelav   | Uredi |

Slika 9: Pregled projekta – zavihek Naloge

Ob kliku na nalogo bi se pokazalo navodilo za izdelavo naloge, ki bi ga vpisal vodja projekta ob dodajanju nove naloge, in poročilo naloge, ki bi ga vpisal izvajalec po zaključku naloge. Vodja projekta bi imel možnost dodajati nove naloge z gumbom Dodaj nalogo. Ob kliku na ta gumb bi se prikazalo lebdeče okno, kamor bi uporabnik vpisal vse potrebne podatke za ustvarjanje nove naloge. In sicer: naziv, izvajalec, rok, aktivnost faze uvedbe ter navodilo za izdelavo naloge. Po vnosu naloge bi se ta prikazala na seznamu nalog.

Vnesene naloge bi bilo mogoče z gumbom Uredi tudi urejati. Vodja projekta bi lahko urejal vse podatke. Nalogo bi lahko tudi preklical, kar bi pomenilo, da je izvajalec ne sme izvesti. Ostali uporabniki bi nalogo lahko urejali, šele ko bi zaključili z izdelavo. Vpisali bi datum zaključka in dodali poročilo. Ob vpisu datuma zaključka bi se tudi spremenil status v ZA, kar bi pomenilo, da je naloga zaključena.

Uporabnik bi za boljšo preglednost lahko tudi filtriral prikaz nalog po naslednjih filtrih: šifra in naziv naloge, izvajalec, rok, status ter aktivnost faze. Po kliku na gumb filtriraj bi bile v seznamu samo še naloge, ki bi ustrezale vpisanim filtrom.

V naslednjem zavihku z nazivom Dodelave bi se videle naloge, ki so bile dane v delo razvojnemu oddelku, da izdelava nove funkcionalnosti, ki jih naročnik potrebuje v ERP sistemu. Zavihek je ločen od zavihka Naloge zaradi drugačne narave nalog, ki jih vsebuje. Naloge za

razvoj dodatnih funkcionalnosti so ločene na več aktivnosti, ki jih izvajajo različni ljudje. Najprej uvajalec od naročnika izve, kaj ta potrebuje v ERP-ju, in glede na to napiše specifikacijo stranke. To specifikacijo pregleda analitik za ERP sistem, ki si zamisli, kako bi funkcionalnost čim bolj smotrno vključili v sistem, nato napiše specifikacijo programerju. Tukaj je recimo opisano, katere knjižnice naj programer uporabi in na katero masko naj vključi novo funkcionalnost. Ko programer zaključi svojo aktivnost, narejeno pregleda preizkuševalec in preizkusi, ali program dela v skladu s pričakovanji. Poleg tega pa preveri, da se zaradi vključene kode ni podrlo kaj, kar je prej pravilno delalo [17].

Podoba zavihka Dodelave je vidna na sliki 10. Podobno kot pri zavihku Naloge je tudi tukaj filter, s katerim lahko poiščemo določene naloge za razvoj dodatnih funkcionalnosti. Prav tako pa so tudi te naloge označene z barvami, da se takoj vidi, katere so že narejene in katere zaostajajo v izvedbi. V primerjavi z zavihkom Naloge pa je tukaj dodan pregled in možnost filtriranja po trenutni aktivnosti naloge in po izvajalcu le-te.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled projekta

Stranke  
Koledar

Projekt 112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv Status **Aktiven**  
 Stranka 123 - Tovarna barv Vodja projekta **Janez Novak**  
 Datum začetka 01.01.2016 Datum zaključka  
 Trenutna faza **Končna priprava**

Koledar Faze uvedbe Zapisniki Naloge **Dodelave** Projektna ekipa Opis

Šifra Naziv Razvijalec Rok od do Tren. aktivnost Status Filtriraj

| Šifra | Naziv                   | Razvijalec   | Rok        | Tren. aktivnost           | Izvajalec    | Dat. zaklj. | Status |
|-------|-------------------------|--------------|------------|---------------------------|--------------|-------------|--------|
| 1111  | Dodelava - Finance1     | Saša Bevc    | 22.04.2016 | Zaključeno                |              | 21.04.2016  | ZA     |
| 1112  | Dodelava - Finance2     | Saša Bevc    | 29.04.2016 | Zaključeno                |              | 03.05.2016  | ZA     |
| 1113  | Dodelava - Proizvodnja1 | Luka Zupan   | 03.05.2016 | Zaključeno                |              | 03.05.2016  | ZA     |
| 1114  | Dodelava - Finance3     | Saša Bevc    | 03.05.2016 | Testiranje                | Marko Ajdič  |             | OD     |
| 1115  | Dodelava - Proizvodnja2 | Luka Zupan   | 17.05.2016 | Programiranje             | Luka Zupan   |             | OD     |
| 1116  | Dodelava - Komerciala1  | Romana Kolar | 17.05.2016 | Specifikacija programerju | Ivan Sluga   |             | OD     |
| 1117  | Dodelava - Komerciala2  | Romana Kolar | 18.05.2016 | Specifikacija stranke     | Sonja Ahačič |             | OD     |

Slika 10: Pregled projekta – zavihek Dodelave

V naslednjem zavihku bi bili zbrani kontaktni podatki projektne ekipe – naročnikove in izvajalčeve. Prikazani bi bili ime in priimek osebe, njena funkcija v podjetju, e-poštni naslov ter telefonska številka. Podobo zavihka je mogoče videti na sliki 11.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled projekta

Stranke  
Koledar

Projekt **112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv** Status **Aktiven**  
 Stranka **123 - Tovarna barv** Vodja projekta **Janez Novak**  
 Datum začetka **01.01.2016** Datum zaključka  
 Trenutna faza **Končna priprava**

Koledar Faze uvedbe Zapisniki Naloge Dodelave **Projektna ekipa** Opis

| Ekipa stranke   |                                 |                             |              |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Oseba           | Funkcija                        | e-pošta                     | Telefon      |
| Gregor Kosem    | Direktor                        | gregor.kosem@tov-barv.si    | 01 123 45 61 |
| Andrej Mrak     | Vodja projekta                  | andrej.mrak@tov-barv.si     | 01 123 45 67 |
| Simon Kuhar     | Vodja informatike               | simon.kuhar@tov-barv.si     | 01 123 45 68 |
| Ivanka Krivec   | Informatik                      | ivanka.krivec@tov-barv.si   | 01 123 45 65 |
| Slavko Valjavec | Kontakt za področje financ      | slavko.valjavec@tov-barv.si | 01 123 45 62 |
| Lado Torkar     | Kontakt za področje proizvodnje | lado.torkar@tov-barv.si     | 01 123 45 63 |
| Ana Planinc     | Kontakt za področje komercialne | ana.planinc@tov-barv.si     | 01 123 45 64 |

| Ekipa izvajalca |                      |                           |              |
|-----------------|----------------------|---------------------------|--------------|
| Oseba           | Funkcija             | e-pošta                   | Telefon      |
| Janez Novak     | Vodja projekta       | janez.novak@best-erp.si   | 01 987 65 43 |
| Helena Šterk    | Uvajalec financ      | helena.sterk@best-erp.si  | 01 987 65 44 |
| Miha Adamovič   | Uvajalec proizvodnje | miha.adamovic@best-erp.si | 01 987 65 45 |
| Sonja Ahačič    | Uvajalec komercialne | sonja.ahacic@best-erp.si  | 01 987 65 46 |

Slika 11: Pregled projekta – zavihek Projektna ekipa

Zadnji zavihek pri pregledu projekta pa bi bil Opis projekta. V nekaj stavkih bi bil napisan splošni opis projekta in njegovi cilji ali pa morebitne navezave na že izvedene pretekle projekte ali projekte, načrtovane v prihodnosti. Dodane bi lahko bile tudi razne opazke, na kaj je pri izvedbi projekta treba najbolj paziti, da ne bi prišlo do večjih zapletov. Podobo tega zavihka je mogoče videti na sliki 12.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled projekta

Stranke  
Koledar

Projekt **112233 - Uvedba ERP - Tovarna barv** Status **Aktiven**  
 Stranka **123 - Tovarna barv** Vodja projekta **Janez Novak**  
 Datum začetka **01.01.2016** Datum zaključka  
 Trenutna faza **Končna priprava**

Koledar Faze uvedbe Zapisniki Naloge Dodelave **Projektna ekipa** **Opis**

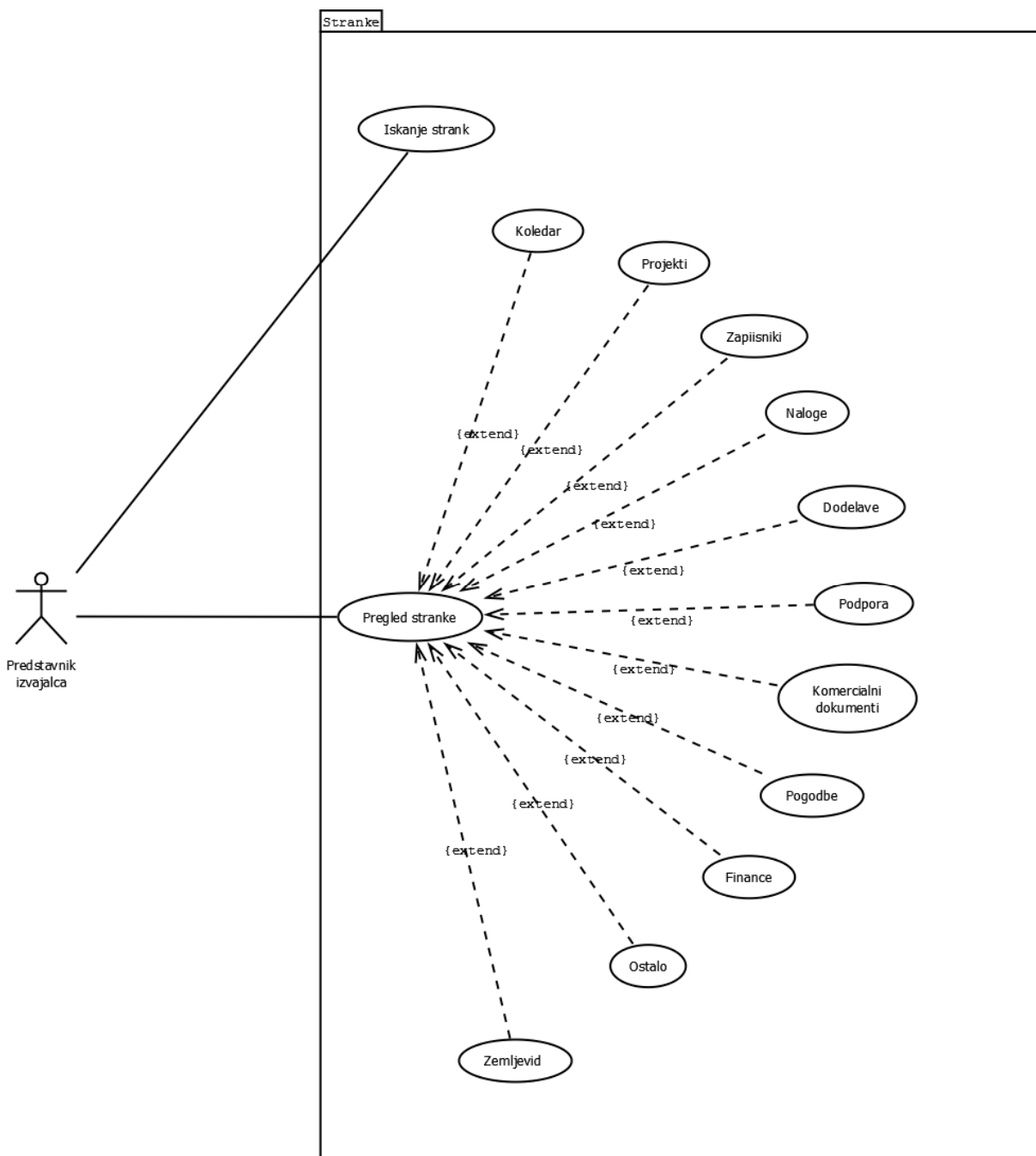
Tukaj se prikaže splošen opis projekta

Na kratko je napisano, kakšen je cilj tega projekta, ter morebitne dodatne opombe, katere je treba imeti v mislih tekom izvedbe.

Slika 12: Pregled projekta – zavihek Opis

## 4.2 Iskanje in pregled stranke

To možnost bi na portalu videli samo predstavniki izvajalca. Najprej bi se podobno kot za projekte odprl iskalnik strank. Po kliku na izbrano stranko pa bi se odprl pregled stranke, ki bi imela podatke, razdeljene po zavihkih. Na sliki 13 je prikazan diagram primerov uporabe za del aplikacije, ki pokriva iskanje in pregled strank.



Slika 13: Diagram primerov uporabe za iskanje in pregled strank

Iskanje bi bilo omogočeno glede na šifro in naziv stranke ter glede na njen naslov in kraj. Uporabnik pa bi lahko tudi izbral, da se mu pokažejo samo stranke, pri katerih je vodja projekta ali uvajalec (Slika 14).

| Šifra  | Naziv            | Naslov            | Kraj           |
|--------|------------------|-------------------|----------------|
| 112233 | Tovarna barv     | Žitna ulica 3b    | 1000 Ljubljana |
| 112244 | Top distribucija | Zadružna ulica 25 | 3000 Celje     |

Slika 14: Iskanje strank

Po kliku na stranko bi se odprl podrobnejši pregled stranke, ki bi imel v glavi osnovne podatke, kot so šifra, naziv, naslov ter kraj. Poleg tega pa še davčno in matično številko, skrbnika stranke s strani izvajalca ter status, s katerim bi bilo označeno, ali je stranka aktivna ali ne.

Pod temi podatki bi bili zavihki z dodatnimi podatki. Nekaj teh zavihkov bi bilo enakih kot pri pregledu projekta, le da bi bili v njih podatki za vse projekte, ki so bili delani za stranko. Povsod bi bila dodana še možnost filtriranja po projektu. Ne bi bilo pa mogoče urejati ali dodajati podatkov. Taki zavihki bi bili Koledar, Zapisniki, Naloge in Dodelave. Poleg teh bi bilo vidnih še nekaj dodatnih zavihkov.

Eden od dodatnih zavihkov glede na pregled projektov bi bil zavihkec Projekti (Slika 15). Tukaj bi bili naštetni vsi projekti, ki so bili delani za to stranko. Podatki v zavihku bi bili enaki kot pri iskalniku projektov. Uporabnik bi imel možnost filtriranja in z gumbom Pregled tudi možnost podrobnega pregleda projekta v maski za pregled.

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled stranke

Stranke  
Koledar

Šifra 124 Status **Aktiven**  
 Naziv **Top distribucija** Davčna številka **SI12345678**  
 Naslov **Zadružna ulica 25** Matična številka **7654321**  
 Pošta **3000 Celje** Skrbnik **Sonja Ahačič**

Koledar **Projekti** Zapisniki Naloge Dodelave Podpora Komercialni dokumenti Pogodbe Finance Ostalo Zemljevid

Šifra  Naziv  Status  Dat. zač. od  do  Vodja proj.

| Šifra  | Naziv                                  | Status    | Datum začetka | Datum zaključka | Vodja projekta | Trenutna faza                          |
|--------|--|-----------|---------------|-----------------|----------------|--|
| 112244 | Uvedba ERP - Top distribucija          | Zaključen | 01.01.2015    | 01.09.2015      | Bogdan Mahnič  | <input type="button" value="Pregled"/> |
| 112245 | Uvedba elektronskega poslovanja        | Zaključen | 01.03.2016    | 01.04.2016      | Marjeta Bernik | <input type="button" value="Pregled"/> |
| 112246 | Uvedba povezave s skladiščnim sistemom | Planiran  |               |                 | Janez Novak    | <input type="button" value="Pregled"/> |

Slika 15: Pregled stranke – zavihek Projekti

Sledil bi zavihek Podpora, kjer bi bili vidni vsi strankini zahtevki za podporo. Podobno kot v drugih zavihkih bi bilo omogočeno filtriranje prikazanih zapisov po različnih filtrih.

V naslednjem zavihku bi bilo mogoče pregledovati komercialne dokumente. Uporabnik bi lahko poiskal in pregledoval ponudbe, naročila ter fakture, ki so bile izdane stranki. Ob kliku na gumb Odpri bi se prikazal izpis dokumenta v pdf formatu.

V zavihku Pogodba bi bil podatek o trenutnem številu zakupljenih licenc ter modulov ERP sistema. Dodatno pa bi bile prikazane vse pogodbe in aneksi, ki so bili sklenjeni med stranko in izvajalcem. Tudi tukaj bi bila možnost iskanja po različnih filtrih in pregledovanja pogodb v pdf formatu.

Zavihek Finance bi vseboval podatke o finančnem sodelovanju s stranko. Vidna bi bila trenutna bonitetna ocena ter nezapadle in zapadle terjatve do stranke. Zapadle terjatve bi se delile še na čas zapadlosti, in sicer na obdobje do 30 dni, do 60 dni in nad 60 dni. Ob kliku na posamezno obdobje bi se pokazal seznam vseh faktur z opisom, datumom valute in zneskom za plačilo, ki so vključene v to terjatev (Slika 16).

Portal za pomoč uvajalcem Pozdravljen Klemen

Projekti **Iskanje** Pregled stranke

Stranke

Koledar

Šifra 124 Status **Aktiven**  
 Naziv Top distribucija Davčna številka S112345678  
 Naslov Zadržna ulica 25 Matična številka 7654321  
 Pošta 3000 Celje Skrbnik Sonja Ahačič

Koledar Projekti Zapisniki Naloge Dodelave Podpora Komercialni dokumenti Pogodbe **Finance** Ostalo Zemljevid

**Bonitetna ocena B**

**Terjatve**  
 Nezapadlo 500 €  
 Zapadlo do 30 dni 1000 €

| Fakture  |                              | Datum valute | Znesek | Plačano |
|----------|------------------------------|--------------|--------|---------|
| Številka | Opis                         |              |        |         |
| 654987   | Dodelava na proizvodnji      | 13.05.2016   | 500    | 0       |
| 654998   | Podpora uporabnikom          | 16.05.2016   | 100    | 0       |
| 655313   | Dodatno uvajanje komercialne | 20.05.2016   | 400    | 0       |

Zapadlo do 60 dni 200 €  
 Zapadlo nad 60 dni 0 €

Slika 16: Pregled stranke – zavihek Finance

Pregled stranke bi vseboval tudi zavihek Ostalo, kjer bi bil kratek opis stranke, pa tudi nekaj drugih podatkov, kot so: trenutna verzija in datum namestitve ERP-ja, podatki o strežnikih, podatki o podatkovnih bazah ipd.

Zadnji pa bi bil zavihek Zemljevid, kjer bi bila pokazana lokacija stranke. Za to bi uporabil vtičnik Google Maps, ki bi ga vključil v zavihek [11].

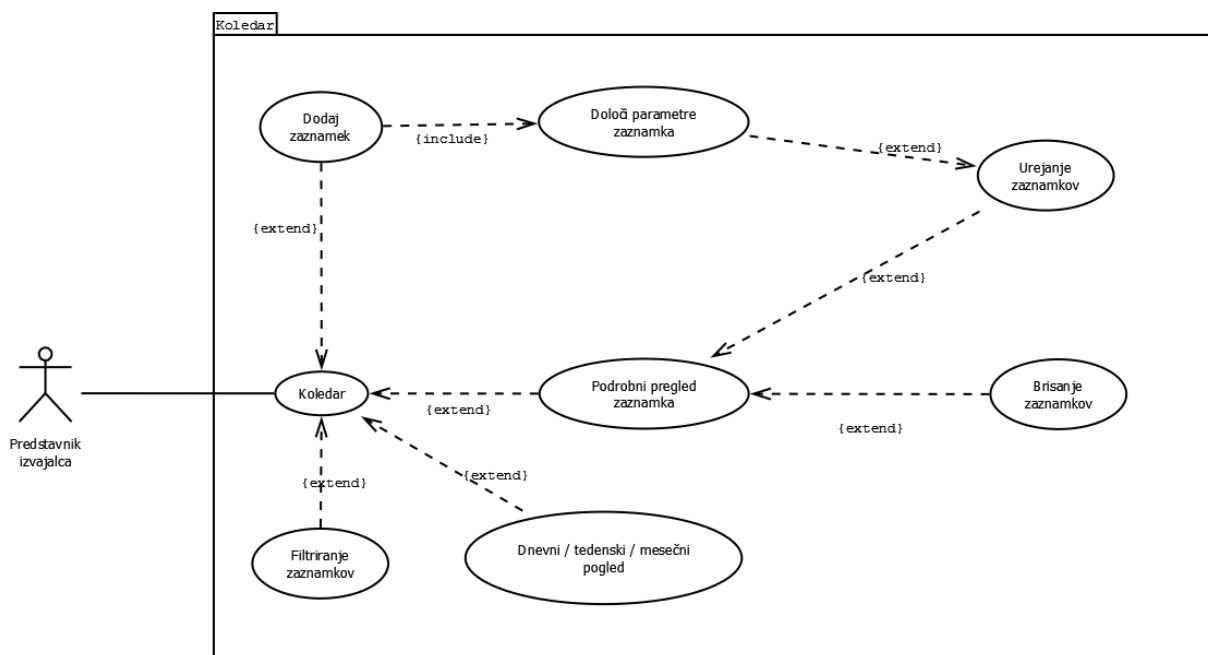
### 4.3 Koledar

Pod iskalnikom in pregledovalnikom projektov ter strank bi bila še možnost pregleda koledarja. Prikaz koledarja bi bil narejen na enak način kot v zavihku pregleda projekta, le da bi bili tukaj prikazani zaznamki za vse stranke in vse projekte. Dodan bi bil še filter po teh dveh parametrih. Tako bi uporabnik na enem mestu in na pregleden način videl vse sestanke ali roke, za katere je dogovorjen.

Na sliki 17 je prikazan diagram primerov uporabe koledarja, iz katerega se vidi, da bi imel uporabnik naslednje možnosti: filtriranje zaznamkov, dodajanje zaznamka, podrobni pregled zaznamka in različne poglede koledarja – mesečni, tedenski in dnevni pogled. Pri dodajanju zaznamka bi moral obvezno določiti naslednje parametre zaznamka: naziv, vrsta, trajanje,



vpletene osebe in projekt. Preko podrobnega pregleda, ki bi se odprl ob kliku na zaznamek, pa bi ga lahko tudi urejal ali brisal.



Slika 17: Diagram primerov uporabe koledarja



## **Poglavje 5     Sklepne ugotovitve**

Uvedba ERP sistema je lahko zelo zahteven in obsežen projekt, pri katerem gre lahko hitro kaj narobe, če nad njim nimamo dobrega nadzora. Da lahko vodja projekta učinkovito nadzira projekt, mora imeti enostavno dostopne ključne podatke o njegovem stanju. Ti podatki so: trenutna faza, v kateri se projekt nahaja, ali aktivnosti tečejo v dogovorjenih rokih, katera oseba mora kaj narediti, da se faza zaključi ipd. Če želimo, da je vse to vedno in povsod na voljo, pa morajo biti ti podatki dostopni preko spleta.

Zato sem si zamislil aplikacijo za podporo projektom uvedbe ERP izdelka, kot je opisana v diplomskem delu. Aplikacija bi bila dostopna preko spleta in bi glede na nivo uporabnika prikazovala podatke o projektih uvedbe ERP sistema. Na enem mestu bi bili pregledno zbrani vsi ključni podatki projekta, da bi ga vodja projekta lažje nadziral. Preko koledarja bi videl dogovorjene sestanke, akcije in roke. Lahko bi pogledal, katera faza je trenutno v teku in kako uspešni so pri lovljenju rokov. Zbrane bi imel vse zapisnike sestankov in drugih aktivnosti. Pregledoval bi stanje nalog, ki so bile odprte za posamezne aktivnosti faz, poleg tega pa bi lahko odprl tudi nove naloge, če bi bilo to potrebno. Prav tako bi lahko pregledoval stanje nalog, ki so bile odprte za razvijalce. Zbrane pa bi imel tudi vse kontaktne osebe, ki sodelujejo pri projektu.

Taka aplikacija bi bil lahko udeležencem v projektu v veliko pomoč, saj bi vedno točno vedeli, kaj je bilo dogovorjeno, kaj opravljeno in kaj mora vsak udeleženec še narediti, da se projekt spelje do konca.



## Literatura

- [1] T. Ahlin in J. Zupančič, "Uvajanje celovitih programskih paketov," *Organizacija*, vol. 34, št. 5, str. 283–289, maj 2001.
- [2] M. Gams, *Informacijska družba 1998*, Ljubljana: Institut Jožef Štefan: DZS, 1998.
- [3] B. Gates in C. Hemingway, *Poslovanje @ s hitrostjo misli*, Ljubljana: Orbis, 1999.
- [4] M. Gradišar, G. Resinovič, *Informatika v organizaciji: skripta*, Kranj: Moderna organizacija, 2000.
- [5] A. Kovačič et al., *Prenova in informatizacija poslovanja*, Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004.
- [6] A. Kovačič in B. Peček, *Prenova in informatizacija delovnih procesov*, Ljubljana: Fakulteta za upravo, 2004. 1. Ponatis.
- [7] G. Kneževič, *Primerjalna analiza ERP rešitev v Sloveniji*. Diplomaska naloga, Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, avgust 2011.
- [8] J. Lian, *A study of prerequisites for successful ERP implementations from the project management perspective*. (avgust 2001) [Online]. Dosegljivo: [http://docslide.us/documents/a-study-of-prerequisites-for-successful-erp-  
implementations-.html](http://docslide.us/documents/a-study-of-prerequisites-for-successful-erp-implementations-.html)
- [9] Basic modules of ERP system. *ESDS* [Online]. Dosegljivo: <http://www.esds.co.in/blog/basic-modules-of-erp-system/#sthash.LpWMC96Q.dpbs>
- [10] Davčne blagajne. *FURS* [Online]. Dosegljivo: [http://www.fu.gov.si/nadzor/podrocja/davcne\\_blagajne\\_in\\_vezane\\_knjige\\_racunov\\_  
vkr/#c1624](http://www.fu.gov.si/nadzor/podrocja/davcne_blagajne_in_vezane_knjige_racunov_vkr/#c1624)
- [11] Embed Google Maps. *Dokumentacija za Google Maps* [Online]. Dosegljivo: <https://developers.google.com/maps/documentation/embed/guide>

- [12] ERP. *Wikipedia* [Online]. Dosegljivo:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_resource\\_planning](https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning)
- [13] ERP Implementation Failure. *Accounting Library* [Online]. Dosegljivo:  
<http://www.accountinglibrary.com/blog/erp-implementation-failure-1/>
- [14] ERP Implementation Goals and Objectives, *NickMutt* [Online]. Dosegljivo:  
<http://www.nickmutt.com/erp-implementation-objectives.htm>
- [15] FullCalendar. *Domača stran produkta FullCalendar* [Online]. Dosegljivo:  
<http://fullcalendar.io/>
- [16] SAP presentation for projects. *Slideshare* [Online]. Dosegljivo:  
<http://www.slideshare.net/imarketslides/presentation-for-interview-with-sap-29-2-08>
- [17] Software Development Life Cycle (SDLC). *Technopedia* [Online]. Dosegljivo:  
<https://www.techopedia.com/definition/22193/software-development-life-cycle-sdlc>
- [18] Top 5 ERP. *ERPsoftware360* [Online]. Dosegljivo:  
<http://www.erpsoftware360.com/erp-software.htm>