

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA UPRAVO**

**Diplomsko delo  
univerzitetnega programa**

**ANALIZA INFORMACIJSKIH SISTEMOV NA  
JAVNEM SKLADU RS ZA REGIONALNI RAZVOJ**

Kandidat: Gregor Tekavec  
Številka indeksa 04033494

Mentor: prof. dr. Mirko Vintar

Ljubljana, februar 2009



## **POVZETEK**

Diplomska naloga opisuje delovanje informacijskih sistemov na Javnem skladu RS za regionalni razvoj. Informacijski sistem za obdelavo vlog je namenjen poslovnim procesom, ki spremljajo potek vloge do izdaje odločbe. Finančni informacijski sistem je namenjen spremljanju in zmanjševanju poslovnih tveganj, ki so posledica dolžniško-upniškega razmerja. Uvedba finančnega informacijskega sistema dokazuje, da je sistem, ki je pisan uporabnikom »na kožo«, lahko prav tako uspešen in zanesljiv kot sistemi primerljivih organizacij. Tako je finančni informacijski sistem zgrajen od začetka na podlagi znanja uporabnikov, ki dejansko delajo s kreditnimi pogodbami.

Ključne besede: informacijski sistem, uporabniške rešitve, obvladovanje tveganj

## **SUMMARY**

This thesis introduces information systems operating on Public Fund of the Republic of Slovenia for Regional Development. Information system for application/tender management is used for business process management, from application to final decision. Financial informational system is used for monitoring and lowering business risks, which are natural cause of obligatory relationships. Introduction of financial information system also proves that a custom based information system can be as successful and reliable as any other system from comparable organization. Financial information system is build from scratch, based on knowledge of users, which are actually working with loans.

Key words: information system, custom solutions, risk management

## KAZALO

POVZETEK .....	ii
SUMMARY .....	iii
1 UVOD .....	1
2 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE .....	4
2.1 PREDSTAVITEV OSNOVNE DEJAVNOSTI JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ .....	6
2.2 SPLOŠNI POGOJI POSLOVANJA JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ .....	9
2.3 NAČIN POSLOVANJA JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ .....	9
3 PREDSTAVITEV INFORMACIJSKIH SISTEMOV JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ .....	11
3.1 OPREDELITEV INFORMACIJSKIH SISTEMOV .....	13
3.2 RAZVOJ INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE IN INFRASTRUKTURE .....	14
3.3 VLOGA INFORMATIKE IN IS PRI ZAGOTAVLJANJU KONKURENČNOSTI SODOBNIH ORGANIZACIJ .....	21
3.4 PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA OBDELAVO VLOG .....	22
3.5 PREDSTAVITEV FINANČNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA(FINIS) .....	26
4 ANALIZA INFORMACIJSKEGA SISTEMA KOT CELOTE .....	36
5 PREDLOGI MOŽNIH IZBOLJŠAV INFORMACIJSKEGA SISTEMA .....	44
6 ZAKLJUČEK .....	48
LITERATURA .....	50
VIRI .....	51
SEZNAM SLIK .....	52
IZJAVA O AVTORSTVU IN NAVEDBA LEKTORJA .....	53

# 1 UVOD

*»The world is changed: I feel it in the water, I feel it in the earth, I smell it in the air... Much that once was is lost, for none now live who remember it.«<sup>1</sup>*

Človek si je že od nekdaj izmišljal naprave in pripomočke, ki naj bi mu olajšali življenje. Sprva so bili ti pripomočki namenjeni preživetju, sčasoma pa so postajali vse bolj izpopolnjeni in namenjeni ugodju posameznika. Dandanes se s širokim pomenom besede »informacijska tehnologija« srečamo že, ko sedamo v avtomobil, nakupujemo v veleblagovnicah ali nenazadnje, ko naravnamo budilko.

Zanimivo pa je, da je razvoj orodij za obvladovanje velikih količin podatkov oz. računanje z velikimi količinami neznank inducirala strah oziroma oboroževalno tekmo, in šele po tem se je tehnologija začela širiti v splošno uporabo. Poleg zanimivega spleta širokopasovnih komunikacijskih poti in hitrega razvoja novih tehnik in tehnologij se je pojavil še sociološki vidik, tako da smo danes priča vse večji globalizaciji ravno po zaslugi razvoja informacijskih sistemov. Prav v tem je čar nove dobe. Kar ne obstaja zapisano v ničlah in enicah (binarno), tega enostavno v materialnem svetu ni: pa naj bo to sodobna umetnost – kot vrh človeške kulture – ali preganjanje kaznivih dejanj, s pomočjo te tehnologije – kot njen antipod.

Navkljub vsemu ima binarni zapis realnosti velike pomanjkljivosti. Že to, da je sestavljen iz samo dveh elementov, je ena izmed večjih. Na žalost je umetna inteligenca kljub vsemu razvoju še vedno v povojih, kar lahko nakazuje le eno možnost: da so navkljub vsej robotiki in avtomatizaciji ljudje tisti, ki preučujejo metode in procese v organizaciji, pa naj bo pri proizvodnji čipov, vezij ali pri industrijskih prešah, kjer je cilj narediti več tisoč enakih kosov v čim krajšem času in s čim manjšimi stroški.

Tako v osnovnem principu še vedno velja pravilo: »garbage in – garbage out«. Kar pomeni, da je potrebno pri načrtovanju in uvajanju oz. posodabljanju informacijskega sistema več časa posvetiti analizi delovnih procesov oz. pretoku dokumentacije skozi organizacijo kot pa sami izvedbi rešitve t.i. programiranju. Dejstvo je, da računalnik ničesar ne naredi sam, samo program/navodilo, tj. človek, ki upravlja s stvarjo, lahko nekaj naredi. Če bomo v prihodnosti gledali na računalnik, kot recimo na svinčnik, tj. podpora delovnim procesom v organizaciji, bomo morda sposobni najti boljše rešitve, pri katerih bo računalnik del velike celote. Menim, da brez človeškega faktorja ne bo šlo vsaj še nekaj stoletij.

---

<sup>1</sup> J. R. R. Tolkien, Gospodar prstanov; Bratovščina prstana; IMSDb scenary ([www.imsdb.com](http://www.imsdb.com))

Ker so prvi civilni, informacijski sistemi nastali ravno zaradi obvladovanja velikega števila neznank oziroma računanja z njimi, se je zato vzporedno z razvojem tehnologij razvijala tudi znanost razvrščanja in povezovanja podatkov. Tako danes predstavlja uspeh posamezne organizacije predvsem zasnova podatkovne baze in izdelava povezav med posameznimi tipi podatkov, s katerimi upravlja organizacija. To namreč predstavlja »know-how« posamezne organizacije. Gledano s tega stališča je lahko uporaba pravega sistema za organizacijo podatkov ključnega pomena za uspeh ali propad organizacije.

V tej diplomski nalogi se predstavlja vidik organizacije skozi informatiziranost njenih poslovnih procesov. Kvalitetno zagotavljanje informacij na vseh organizacijskih nivojih daje informacijskemu sistemu kot celoti pravo vrednost. V kolikor je informacijski sistem kvalitetno načrtovan, izveden in postavljen, se njegova ekonomska vrednost vrača skozi boljšo, učinkovito storitvijo organizacije. Tako bodo v okviru tega diplomskega dela predstavljeni naslednji informacijski sistemi:

- informacijski sistem SKLAD – ki je namenjen obdelavi prispelih vlog in
- informacijski sistem FINIS – ki je namenjen obdelavi finančnih podatkov oziroma pogodb, ki se sklenejo na osnovi odločbe o odobritvi sredstev.

Nujno je še omeniti druge, v okviru tega dela podporne sisteme ki so prav tako pomembni, vendar pa bi njihova predstavitev in analiza preseгла okvire. To so predvsem sistemi za obvladovanje toka dokumentov skozi organizacijo (SPIS); in ostali informacijski sistemi, ki zagotavljajo normalno finančno poslovanje organizacije – sistemi kot so glavna knjiga ter sistemi za e-poslovanje s finančnimi inštitucijami (e-plačilni nalogi).

Tako se skozi tekst diplomske naloge podrobneje opisuje informacijski sistem, ki je bil razvit posebej za upravljanje finančnega dela procesov Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Programski paket je torej pisan na kožo uporabniku. Pobudo oziroma zahtevo za izgradnjo takega informacijskega sistema je dobil Javni sklad RS za regionalni razvoj s strani revizijskega organa – računskega sodišča. Prav tako bo diplomsko delo dokazalo, kako lahko učinkovita izvedba in uvedba informacijskega sistema poveča možnosti nadzora nad namenskim premoženjem Javnega sklada RS za regionalni razvoj in hkrati, ob enaki oziroma nespremenjeni kadrovske strukturi, poveča razpoložljiva sredstva v danem trenutku. FINIS kot učinkovit informacijski sistem, ki na osnovni ravni podpira oziroma avtomatizira procese pridobivanja podatkov, na ravni uprave Javnega sklada RS za regionalni razvoj postaja orodje, v katerem se zrcalijo in shranjujejo odločitve uprave. Tako zasnovan informacijski sistem pa že ponuja nekatera osnovna izhodišča za bodočo bazo – vir znanja, na osnovi katere se lahko razvijejo direktorski informacijski sistemi oz. sistemi za podporo odločanju, ki bodo podprli delo organa odločanja in delovali preventivno že na začetni ravni obravnave pogodbenih razmerij.

Prav tako pomemben kot je opis informacijskega sistema je pregled doseženih ciljev, po zaključku uvedbe sistema. Informacijski sistem, če je pravilno uveden v organizacijo, se je sposoben prilagoditi novim zahtevam uporabnikov, pa naj si bodo

to zahteve, ki niso prišle v poštev pred uvedbo informacijskega sistema v produkcijsko okolje<sup>2</sup>, ali pa gre za zahteve, ki so jih uporabniki postavili naknadno – ob izvajanju obdelav, glede na delovanje in zmožnosti informacijskega sistema. Tako bi v zadnjih delih diplomskega dela predstavil analizo sistema in predloge za izboljšavo.

Diplomsko delo v 2. poglavju opisuje organizacijo in delovanje, pravne okvire ter v grobem oriše potek poslovnih procesov pri rednem delovanju organizacije. V 3. poglavju se na kratko predstavi zgodovinski razvoj strojne in programske opreme ter vpliv posameznih zgodovinskih obdobj na izvajanje procesov v organizacijah – potek postopka informatizacije poslovnih procesov. V sklopu tega poglavja se predstavita tudi informacijska sistema SKLAD (informacijski sistem za obdelavo vlog) in FINIS (finančni informacijski sistem). Naloga nato v 4. poglavju nadaljuje s podrobno analizo predstavljenih informacijskih sistemov v poglavju in v 5. poglavju predstavi možne predloge nadaljnjega razvoja aplikacijskega dela kot celotnega sklopa – informacijskega sistema posamezno ali kot delujoča celota v okviru organizacije. V zaključku (6. poglavju) pa povzema ugotovitve in poizkuša ugotoviti uspešnost uvedbe finančnega informacijskega sistema v organizacijo.

---

<sup>2</sup> Ponavadi se predloge uporabnikov pri izvajanju in načrtovanju sistema upošteva selektivno – pač glede na razpoložljiva sredstva in časovni okvir v katerem je možno izvesti posamezen projekt.



## 2 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE

Zakon o javnih skladih definira javni sklad takole: »Javni sklad je pravna oseba javnega prava, ki upravlja in razpolaga s premoženjem, ki ga je Republika Slovenija ali samoupravna lokalna skupnost namenila za zagotavljanje javnega interesa.«<sup>3</sup>

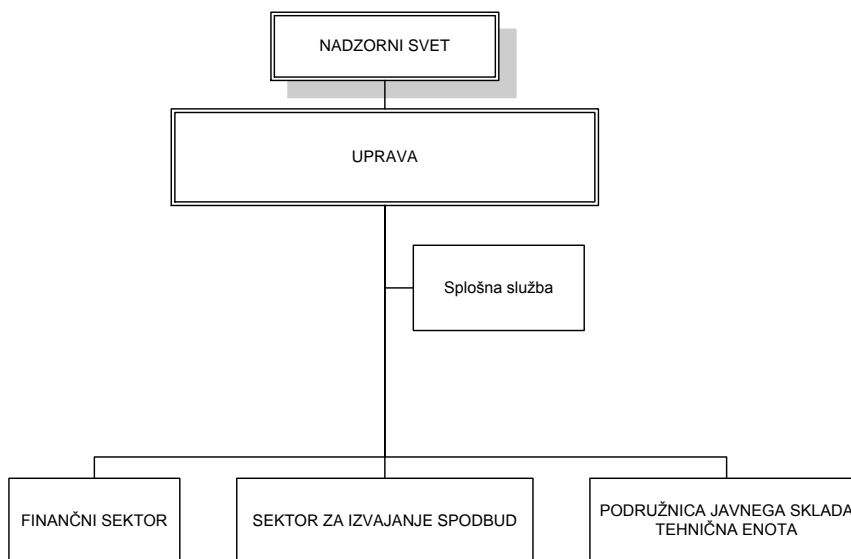
Javni sklad lahko ustanovi Vlada RS ali samoupravna lokalna skupnost. Ustanovitelj je lahko tudi več. Ustanovitelj seveda zagotovi potrebna sredstva za delovanje javnega sklada. Tako imamo v Sloveniji javne sklade, ki delujejo na republiški ravni, katerih ustanovitelj je Vlada RS (Javni sklad RS za regionalni razvoj, Stanovanjski sklad, Ekološki sklad, Javni sklad za spodbujanje malega gospodarstva ...) in sklade, katerih ustanovitelji so občine, ki delujejo na občinski ravni. Različna je tudi dolžina časa delovanja. Republiški skladi so ustanovljeni za daljši čas delovanja, medtem ko so občinski skladi ustanovljeni predvsem za čas izpolnitve namena javnega sklada.

Javni sklad predstavlja uprava javnega sklada, ki ima lahko največ 3 člane (dejansko število določa ustanovitveni akt) in ki jo imenuje ustanovitelj javnega sklada. Nadzorni svet, ta ima lahko 6 članov in predsednika, prav tako imenuje ustanovitelj. Nosilci posamezne funkcije imajo časovno omejen mandat, in sicer uprava 4-letnega, nadzorni svet 5-letnega. Tako je javni sklad sestavljen iz organa odločanja (uprave javnega sklada) in nadzornega organa (nadzornega sveta javnega sklada). Nad vsemi organi javnega sklada pa bdi ustanovitelj, ki lahko, če meni, da javni sklad posluje nezadovoljivo, ukine mandat posameznemu nosilcu funkcije ali pa celotnemu organu. Organizacijska ureditev javnega sklada je zelo podobna ureditvi, ki jo določa Zakon o gospodarskih družbah za kapitalske družbe (družba z omejeno odgovornostjo, delniška družba). Ker pa gre v vseh naštetih primerih za javna sredstva, bdijo nad poslovanjem sklada tudi druge organizacije nadzora nad javno porabo (Računsko sodišče in druge inšpekcijske službe).

---

<sup>3</sup> Zakon o javnih skladih (Ur. l. RS 22/2000), 1. odstavek 1. člena.

**Slika 2.1: Organizacijska struktura Javnega sklada RS za regionalni razvoj**



Vir: Katalog informacij javnega značaja Javnega sklada RS za regionalni razvoj

Podrobnejša razčlenitev nomotehnične strukture javnega sklada prikaže, da je bil ustanovljen kot javni finančni sklad. »Javni finančni sklad je javni sklad, ki se ustanovi z namenom vzpodbujanja razvoja na določenem področju z dajanjem kreditov oziroma poroštev in drugih oblik vzpodbujanja razvoja oziroma za druge namene, določene z zakonom.«<sup>4</sup> Pri takšni zakonski ureditvi te vrste javnega sklada imamo pri poslovanju javnega sklada opraviti z javno-pravnim delom in civilno-pravnim delom.

Poslovanje tako ustanovljenega javnega sklada se začne z javno-pravnim delom, ko stranka odda vlogo. Vloge so standardizirane in izvedene v obliki obrazca, ki ga stranka izpolni, doda zahtevane priloge in odda po poti predpisani z Zakonom o splošnem upravnem postopku. Od sprejema vloge na javnem skladu pa do izdaje odločitve o zadevi, ki jo izda uprava javnega sklada kot prvostopenjski organ, Zakon o javnih skladih v 2. odstavku 22. člena izrecno določa uporabo Zakona o splošnem upravnem postopku.

Dokončnost odločitve daje stranki pravico za črpanje tako odobrenih sredstev in obveznost sklenitve kreditne pogodbe (moratorij, obrestna mera, doba vračila, način odplačevanja, zapadlost prvega obroka ...) z ustreznimi zavarovanji, kot predvideva Zakon o obligacijskih razmerjih. Pri tem se smiselno uporabljajo tudi določbe Zakona o bančništvu.

<sup>4</sup> Zakon o javnih skladih (Ur. l. RS 22/2000), 2. odstavek 2. člena.

## **2.1 PREDSTAVITEV OSNOVNE DEJAVNOSTI JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ**

V preteklih letih delovanja Javnega sklada RS za regionalni razvoj se je le-ta pretežno ukvarjal z

a) vodenjem razpisov s področja kmetijstva:

- nakup kmetijske zemlje,
- nakup kmetijske mehanizacije,
- nakup osnovne črede,
- adaptacije, gradnje in izgradnje raznih kmetijskih objektov:
  - hlevi
  - zidanice
  - staje
  - ipd.
- mladi gospodarji na kmetijah in

b) vodenjem razpisov s področja malega gospodarstva.

Na teh dveh področjih je razvoj spodbujal predvsem z dajanjem ugodnih posojil in nepovratnih sredstev, ki so jih prispevala ustrezna ministrstva.

Poleg teh razpisov je vodil tudi razpise na področju lokalne in regionalne infrastrukture, kjer je Javni sklad RS za regionalni razvoj na osnovi razpisa Ministrstva za ekonomske odnose in razvoj, ki je predhodnik Ministrstva za gospodarstvo, in na osnovi nakazanih sredstev, po sklenjenih pogodbah, nakazoval občinam nepovratna sredstva za izvedbo ustreznih projektov.

Velika večina kmetijskih razpisov je bila izvedena v sodelovanju z Ministrstvom za kmetijstvo, natančneje z Agencijo RS za kmetijske trge in razvoj podeželja. Tako se je del nepovratnih sredstev zagotovil iz državnega proračuna, posojilni del pa je zagotovil Javni sklad iz namenskega premoženja.

Po potresu v Posočju leta 1998 je Javni sklad RS za regionalni razvoj prevzel vodenje razpisov za obnovo poškodovanih objektov v tem predelu Slovenije.

Že vseskozi je Javni sklad RS za regionalni razvoj preko javnih razpisov razdeljeval nepovratna sredstva in ugodna posojila. Na posojilnem delu je ustrezen moratorij na odplačevanje posojila. Kasneje je začel Javni sklad RS za regionalni razvoj na osnovi razpisov dodeljevati bančne garancije in jamstva.

Kandidati za pridobitev sredstev vlagajo vloge na odprte razpise, ki jih vodi Javni sklad RS za regionalni razvoj. Tej vlogi mora kandidat priložiti ustrezne priloge. Vloga mora biti prav tako ustrezno zapakirana in označena z ustreznimi oznakami.

Vloga je lahko oddana osebno v tajništvu Javnega sklada RS za regionalni razvoj ali na pošti. Po preteku roka za oddajo vlog, navedenega v razpisnih pogojih, se razpis zapre. Po zaprtju razpisa vlog ni mogoče več vložiti.

Vloge se po zaprtju razpisa komisijsko odpre in obenem preveri, če vsebujejo bistvene sestavine. V kolikor ni vlagatelj v tej fazi postopka (v svoji vlogi) predložil bistvenih sestavin, se vlagatelja pozove na dopolnitev. Neizpolnitev nekaterih razpisnih pogojev, pa je lahko razlog za izločitev vloge iz nadaljnjega postopka obravnave.

V kolikor vloga vsebuje bistvene sestavine, vlogo pregledajo strokovne službe sklada, če vsebuje vse, z razpisom predpisane priloge. V tej fazi se vrši tudi vnos vlog v prvi informacijski sistem. Programska rešitev, ki zagotavlja sledljivost in nadzor pretoka dokumentacije skozi organizacijo, se imenuje SPIS. Programska rešitev, ki zagotavlja podporo obdelavi vloge skozi postopke Javnega sklada RS za regionalni razvoj do izdaje odločbe, se imenuje SKLAD.

Na osnovi pregleda strokovnih služb Javnega sklada RS za regionalni razvoj se izda poziv za popolnitev tistim kandidatom, ki niso predložili vseh zahtevanih prilog. Kandidati morajo v roku 8-ih dni predložiti manjkajoče priloge, drugače se vloga označi kot nepopolna in se kot taka zavrne.

V naslednjem koraku se popolne vloge razvrščajo po regijskem kriteriju – glede na naslov kandidata – znotraj regij pa se vloge razvršča po abecednem seznamu. Tako pripravljene vloge se razdeli ocenjevalcem, ki z vnaprej pripravljenim točkovnim listom te vloge po kategorijah, opisanih v točkovnem listu, ocenijo. Ko se ocenjene vloge ponovno vrnejo na sklad, se vnese ocena vloge po kategorijah, ki se spreminjajo vsaj enkrat letno – odvisne pa so od razpisnih pogojev. Na osnovi kategorij se lahko izračuna povprečna ocena vloge.

Na osnovi ocene vloge in pripravljene razdelitve sredstev se pripravi predlog komisiji za razdelitev sredstev. V večini primerov so tukaj vloge razvrščene po regijskem kriteriju, znotraj tega pa po doseženem številu točk. Možni so dodatni kriteriji, po katerih vloge, v katerih zaprosen znesek presega določeno število (vsoto), izpadejo ne glede na število doseženih točk.

Glede na sklep komisije in upravnega odbora Javnega sklada RS za regionalni razvoj se v bazo podatkov vnese odobrene zneske po kategorijah:

- posojilo in nepovratna sredstva,
- nepovratna sredstva,
- jamstva poslovnim bankam,
- posojila.

Vsem vlagateljem se pošljejo ustrezne odločbe. Če je bila vloga odobrena, se izda odločba o odobritvi sredstev, v kolikor je bila vloga zavrtnjena, se izda sklep o zavrtnitvi vloge. Seveda imajo vlagatelji, ki so vložili vloge na razpis, možnost pritožbe na vsak upravni akt, ki ga izda Javni sklad RS za regionalni razvoj. Vlagatelji, katerih

vloge so bile odobrene, lahko z ustrezno prošnjo spreminjajo pogoje določene v razpisu, ki veljajo za sklepanje pogodbe. V kolikor je bila prošnja pred sklenjeno pogodbo odobrena, se izda ustrezna odločba, na podlagi katere se sklene pogodba. Vse naknadne spremembe pogodbeni stranki, kot je določeno v Obligacijskem zakoniku, določata z aneksi k osnovni pogodbi.

Vlagatelj, ki mu je bila vročena odločba o odobritvi sredstev, ima dve možnosti: lahko sklene pogodbo pri banki, ki po pogodbi opravlja te posle za Javni sklad RS za regionalni razvoj, ali pa odstopi od sklenitve pogodbe. Svoj odstop lahko sporoči Javnemu skladu RS za regionalni razvoj ali pa ne. Pravna sankcija za odstop ni predvidena.

V drugem delu se po sklenitvi pogodbe podatki o izdanih odločbah o odobritvi sredstev prenesejo v informacijski sistem FINIS. Podatki v tem sistemu se primerjajo s pridobljenimi podatki s strani bank – to so podpisane pogodbe. V sklopu pogodbenih obveznosti mora kreditojemalec, v katerega se vlagatelj spremeni, po podpisu kreditne pogodbe vestno odplačevati svoje posojilo, ki ga je najel na osnovi odločbe o dodelitvi in razpisnih pogojev pri Javnem skladu RS za regionalni razvoj.

Posojila se odplačujejo obročno in obresti se izračunavajo konformno, saj gre za dolgoročna posojila, pri katerih zaenkrat ni linearnega izračunavanja obresti. Posojiljemalec pa odplačuje vsak mesec enak znesek, ki v začetku vsebuje majhen delež glavnice in večji delež obresti; proti koncu odplačilne dobe, v kolikor posojiljemalec odplačuje redno, pa je obrok sestavljen iz večjega dela glavnice ter manjšega dela obresti.

Obresti se torej izračunajo z obrestno obrestnim računom. Tako se obresti delijo na:

1. revalorizacijski del, ki skrbi za ohranjanje realne vrednosti glavnice,
2. realni del, ki predstavlja ekonomsko ceno posojenega denarja, in
3. zamudne obresti, ki imajo vlogo sankcije pri neizpolnjevanju pogodbenih vrednosti.

Ker Javni sklad RS za regionalni razvoj posoja denar po nižjih cenah, kot ga posojajo komercialne banke, in dodeljuje tudi – v nekaterih primerih – nepovratna sredstva, je dolžan poročati o dodeljenih državnih spodbudah.

Poseben poudarek je tudi na zavarovanju posameznega posojila. Tako poznamo različne oblike zavarovanj - od zavarovanj s hipoteko na nepremičninah do zavarovanj posojil pri zavarovalnicah.

Življenje posameznika, tudi kreditjemalca, ki je najel posojilo pri Javnemu skladu RS za regionalni razvoj, je precej nepredvidljivo, zato so vloge in prošnje ter malo manj lepa stran te organizacije – izterjave zapadlih, neplačanih obveznosti – nujni sklopi v tem informacijskem sistemu.

Podatkovne izhode iz tega, za to organizacijo vitalno pomembnega informacijskega sistema, pa predstavljajo povezovanja s splošno finančno evidenco – glavna knjiga,

kot tudi rezervacije sredstev in planiranje bodočih prilivov sredstev. Slednje je bistveni element pri odločanju za sestavljanje letnega plana razpisov za prihodnje poslovno leto.

## **2.2 SPLOŠNI POGOJI POSLOVANJA JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ**

Javni sklad RS za regionalni razvoj je ustanovljen kot javni finančni sklad. V skladu z Zakonom o javnih skladih je sprejel Splošne pogoje poslovanja, ki določajo:

- »merila za določitev upravičencev do kreditov oziroma poroštev ali drugih ugodnosti iz 2. člena tega zakona,
- merila za določitev namenske rabe kreditov oziroma poroštev ali drugih ugodnosti iz 2. člena tega zakona,
- vsebino pravic in obveznosti javnega finančnega sklada in upravičencev na podlagi danih kreditov oziroma poroštev ali drugih ugodnosti iz 2. člena tega zakona.«<sup>5</sup>

V sprejetih splošnih pogojih Javnega sklada RS za regionalni razvoj organizacija ureja svoja lastna »pravila igre«, in določa notranje-organizacijske postopke o pretoku dokumentacije in podatkov skozi celotno organizacijo. Splošni pogoji poslovanja Javnega sklada RS za regionalni razvoj predstavljajo osnovo razvoju informacijskih sistemov v tej organizaciji.

## **2.3 NAČIN POSLOVANJA JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ**

Večina javnih skladov pridobiva vloge strank v okviru objavljenih razpisov, v katerih se določi razpisani skupni znesek posojil; pogoje o tem, katere stranke oziroma uporabniki storitev lahko kandidirajo ter kakšna dokazila morajo stranke predložiti, da pridobijo pravico do dodelitve sredstev. Med ostalimi pogoji so tudi finančni kriteriji in kriteriji za ocenjevanje vlog, v primeru da pride na razpis večje število vlog oziroma če vlagatelji oddajo prošnje za večji znesek, kot je namenjen za razpisani namen. Vloge za posamezni razpisni namen se zbirajo določen čas, po poteku tega časa vloge za ta razpisni namen ni možno več oddati, ampak je potrebno počakati na drugi, temu podoben razpisni namen. Navadno se razpisni nameni ciklično – iz leta v leto – ponavljajo.

---

<sup>5</sup> Zakon o javnih skladih (Ur. l. RS 22/00), 2. odstavek 6. člena.

Razpisi se objavljajo v skladu s potrjenim finančnim načrtom, ki ga Javni sklad RS za regionalni razvoj sprejme nekje v zadnjih mesecih tekočega leta za naslednje leto. Tako Javni sklad RS za regionalni razvoj vsako leto razpiše nekaj razpisov za namene, ki jih pokriva področje, za katerega je bil javni sklad ustanovljen.

Po poteku roka za oddajo vlog se vloge s stališča formalne pravilnosti pregledajo in v kolikor se ugotovijo nepopolnosti, se vlagatelje pozove na dopolnitev vloge. Vse formalno popolne vloge strokovna komisija, ki je imenovana s strani Javnega sklada RS za regionalni razvoj, pregleda in, če je potrebno, oceni ter predlaga odločitev (odobritve sredstev) upravi Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Uprava Javnega sklada RS za regionalni razvoj na podlagi predloga strokovne komisije o tem odloči. S to odločitvijo se konča postopek na prvi stopnji. Po vročitvi odločitve je možna pritožba zoper to odločitev, kot jo določa Zakon o javnih skladih v 3. odstavku 22. člena, ki se glasi: »[...] O pritožbi odloča pristojno ministrstvo. Če je ustanovitelj javnega sklada lokalna skupnost, odloča o pritožbi pristojni organ lokalne skupnosti, če zakon ne določa drugače.«

### 3 PREDSTAVITEV INFORMACIJSKIH SISTEMOV JAVNEGA SKLADA RS ZA REGIONALNI RAZVOJ

Kot primer preučevanega informacijskega sistema bo vzet informacijski sistem, ki ga uporablja Javni sklad RS za regionalni razvoj in razvoj podeželja. Informacijski sistem je sestavljen iz dveh večjih sklopov in nekaterih drugih aplikacij, ki se uporabljajo ad hoc.

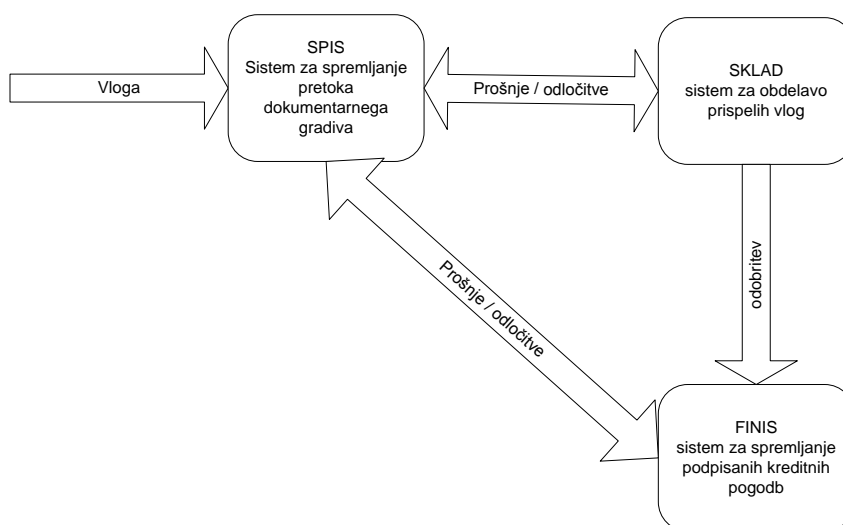
V prvem sklopu se nahajajo podatki o prejetih vlogah. Ta sklop se deli na dve aplikaciji. Prva skrbi za pretok dokumenta skozi organizacijo, druga pa za pravilno obdelavo podatkov, znotraj pravil igre, ki so določena z avtonomnimi predpisi same organizacije. Shematski prikaz poteka dokumentacije in posledično podatkov prikazuje slika 3.1., slika 3.2 pa prikazuje diagram toka podatkov skozi celotno organizacijo.

Drugi sklop vsebuje kompleksno programsko rešitev, ki obsega vodenje pogodbenih odnosov med organizacijo in uporabniki storitev in zagotavljanje informacij oziroma ustreznih poročil za sprejemanje kvalitetnih odločitev vodstva organizacije – uprave.

Ostali manjši deli informacijskega sistema pa predstavljajo informatizacijo notranjih in z zakoni določenih podatkovnih zbirk. Kot poseben sklop naj omenim sistem glavne knjige, ki je zaradi odločitve vodstva ostal samostojen informacijski sistem.

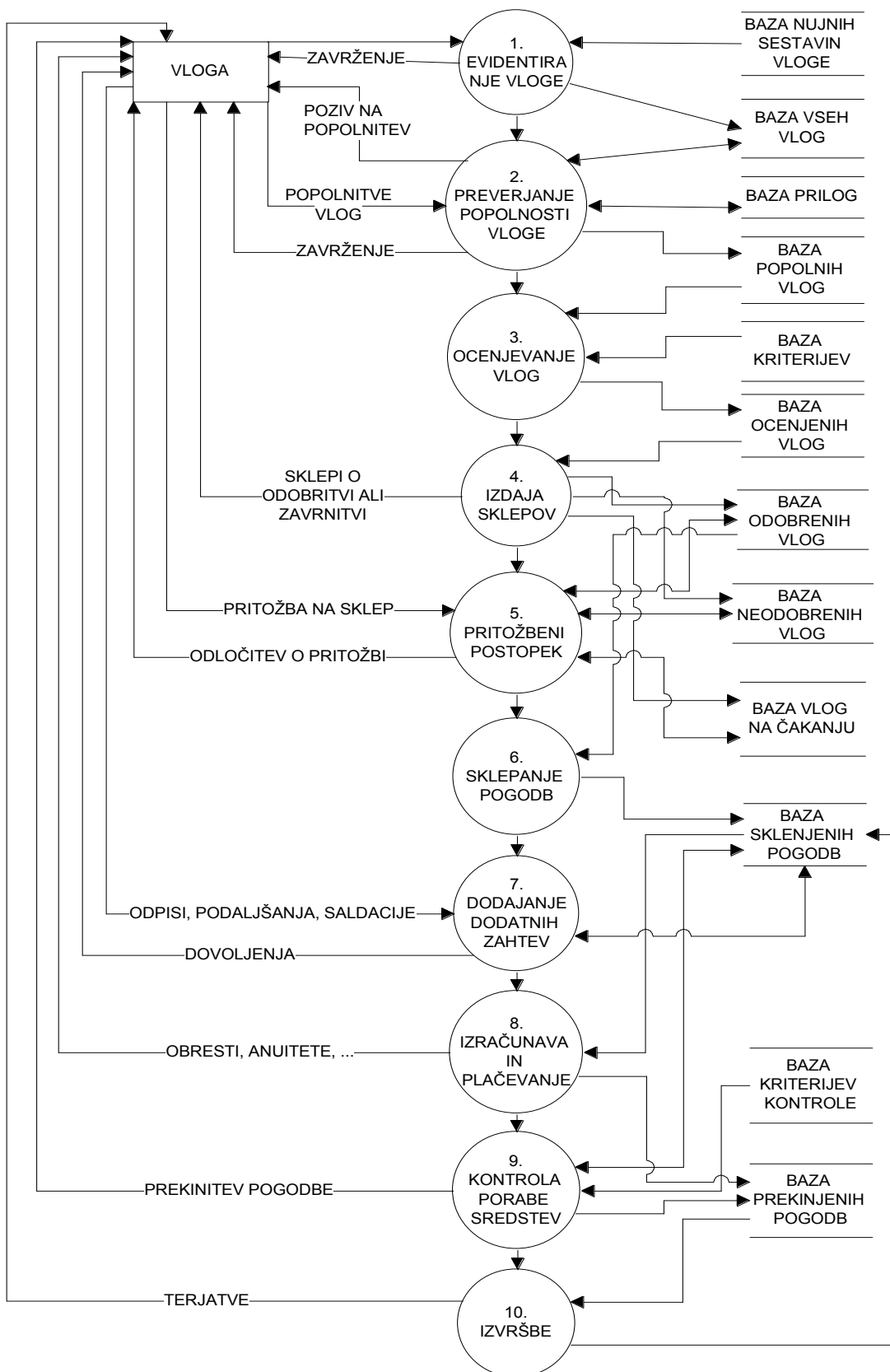
Za podrobnejše razlage posameznega informacijskega sistema si podrobneje pogledajmo delovanje in zakonske okvire Javnega sklada RS za regionalni razvoj in razvoj podeželja.

**Slika 3.1: Shematski prikaz povezav med informacijskimi sistemi**





**Slika 3.2: Diagram toka podatkov**



Vir: Ddokumentacija Javnega sklada RS za regionalni razvoj

### 3.1 OPREDELITEV INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Najosnovnejši modeli informacijskih sistemov se pojavijo tako v začetku razvoja organizacije, kot v zgodovini razvoja informacijskih sistemov kot najosnovnejša oblika obvladovanja in manipuliranja podatkov. Glavna značilnost takih sistemov je avtomatizacija poslovnih procesov, ki je še do danes osnovni gradnik vsakega informacijskega sistema ne glede na zahtevnost in obseg gradnje.

Temu sledijo integrirani informacijski sistemi, kjer se pridobljeni podatki med seboj povezujejo v smiselne celote. Tako zastavljeni informacijski sistemi dajejo možnosti oz. nov pomen podatkom, ki smo jih zajeli s procesom avtomatizacije delovnih procesov. Informacijski sistem, ki je razvit do te mere, je hkrati zelo plodno gojišče uporabniških idej oz. predlogov, kje in kako bi se dalo sistem izboljšati. Tovrstne ideje in predlogi ponavadi prehajajo okvir razpoložljivega časa oz. pogodbenega dogovora med stranko in izvajalcem.

Upravljalni sistemi lahko nastanejo samo na podlagi vnaprej dobro načrtovanih sistemov in na podlagi nujno potrebnih organizacijskih sprememb – v smislu učinkovitejšega in ekonomičnega poteka dela. Ti sistemi združujejo pridobljene informacije, ki opisujejo pretekle primere in odločitve v teh primerih. Ker temeljijo predvsem na primerjanju preteklih informacij, so lahko samo v pomoč, kot vodilo, pripomoček za lažje odločanje. Tako kvaliteta kot kvantiteta primerov, ki jih vsebuje tak sistem, nakazujeta bolj zrelo obdobje razvoja celotnega informacijskega sistema na ravni organizacije. Upravljalni informacijski sistemi združujejo ponavadi večje ali manjše dele informacijskih sistemov primarne vrste.

Kot gotova posledica večje integracije podatkov, informacij znotraj organizacije ter drugih spremenljivk zunaj organizacije nastajajo vodstveni informacijski sistemi. Postavitev takih sistemov je že z vidika načrtovanja zelo zahtevno in časovno zamudno opravilo. Tako da je želja, da se postavi idealen sistem, ki integrira »na gumb« enormne oz. neskončne količine podatkov, praktično nemogoča. Na tem mestu pride do določenega prilagajanja potreb uporabnikov zmožnostim tehnologije, na kateri bazira rešitev. Za strateške odločitve, ki imajo daljnosežne posledice za celotno organizacijo, pa še vedno velja stari rek: »Če bi bil vedež, ne bi bil revež«. Še vedno je tu človek, ki zasleduje svojo vizijo razvoja organizacije glede na omejitve okolja, časa in prostora, v katerem se nahaja. Tako lahko pride do navidezno napačnih odločitev, ki se sčasoma izkažejo za pravilne ali obratno. Na žalost ugotavljamo rezultate, glede na zastavljene cilje, za nazaj. Zaradi takega načina ugotavljanja rezultatov je nujen nastanek velikanskega prepada med pričakovanimi rezultati uvedbe informacijskega sistema in dejanskim delovanjem že vpeljanega oziroma na novo vpeljanega informacijskega sistema.

Kot nedosegljivi cilj oziroma ideal razvoja informacijskih sistemov je razvoj umetne inteligence oziroma samoučočih se informacijskih sistemov. Do danes so nakazani samo dobri začetki, ki pa so verjetno še precej daleč od perfektno delujočih

'robotskih' možganov, ki sprejemajo odločitve na osnovi tako intuicije kot trdih dejstev, ki opisujejo okolje v danem trenutku. Današnji modeli takih sistemov so namenjeni predvsem za akademsko rabo in predstavljajo samo skrajni primer zmožnosti dobro razvitih informacijskih sistemov.

**Slika 3.1.1: Tipi informacijskih sistemov**



Vir: Ljupčo Todorovski, Uvod v UIS, 2005

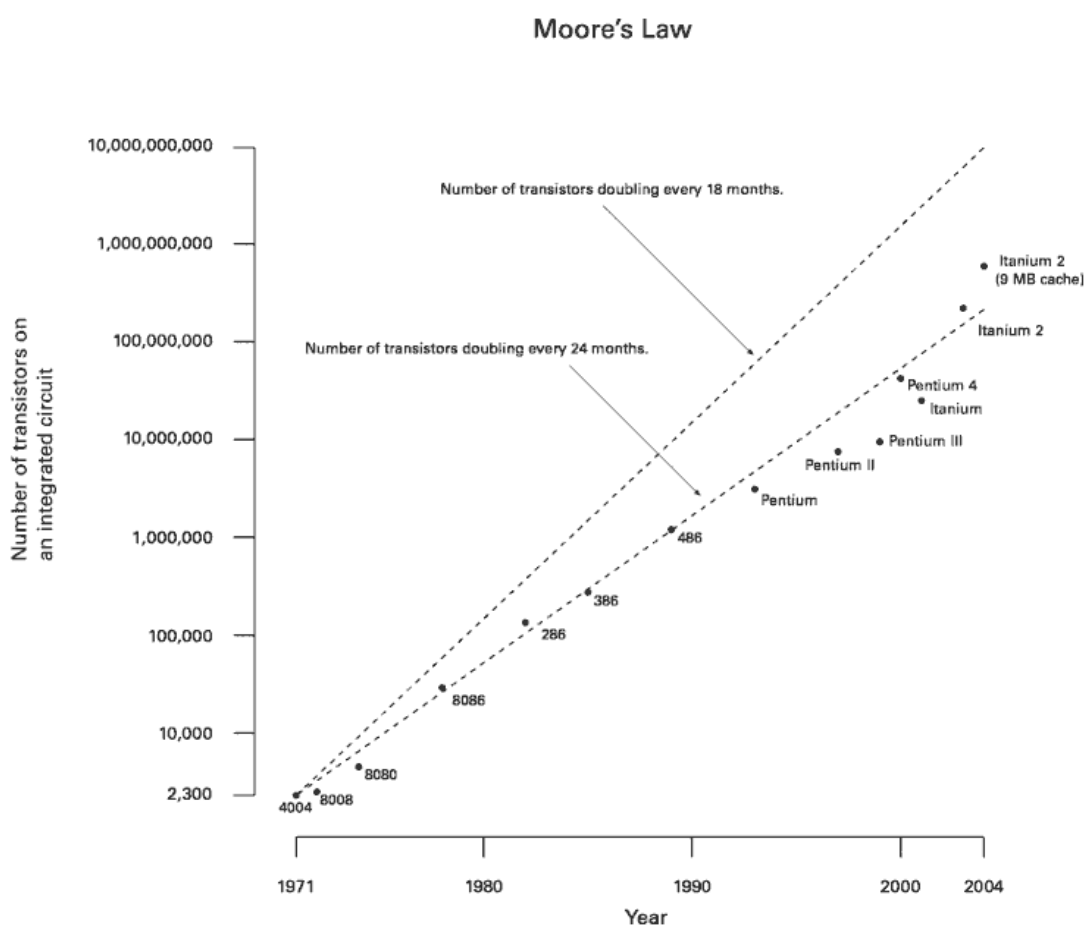
### 3.2 RAZVOJ INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE IN INFRASTRUKTURE

Verjetno vam je poznana zgodba iz še ne tako davne preteklosti, ko je prvi računalnik tehtal 27 ton, bil sestavljen iz elektronk, zavzemal prostor 63 m<sup>2</sup>, za delovanje porabil 150 kW električne energije in je v začetku leta 1946 stal okoli pol milijona takratnih ameriških dolarjev. Odveč je omenjati zanesljivost take strojne opreme. Od tistih časov pa do danes je razvoj strojnih komponent napravil nepredstavljen skok v sorazmerno kratkem času.

Pri hitrem razvoju računalniške strojne opreme je potrebno omeniti Moorov zakon, poimenovan po Gordonu E. Mooru, soustanovitelju podjetja Intel, ki govori o tem, da število tranzistorjev na tiskanem vezju narašča eksponentno, kar pomeni, da se število tranzistorjev podvoji približno vsaki dve leti. Moorov zakon je bil osnovan na osnovi opazovanj v letu 1965, ko je bil razvoj elektronskih komponent šele v povojih.

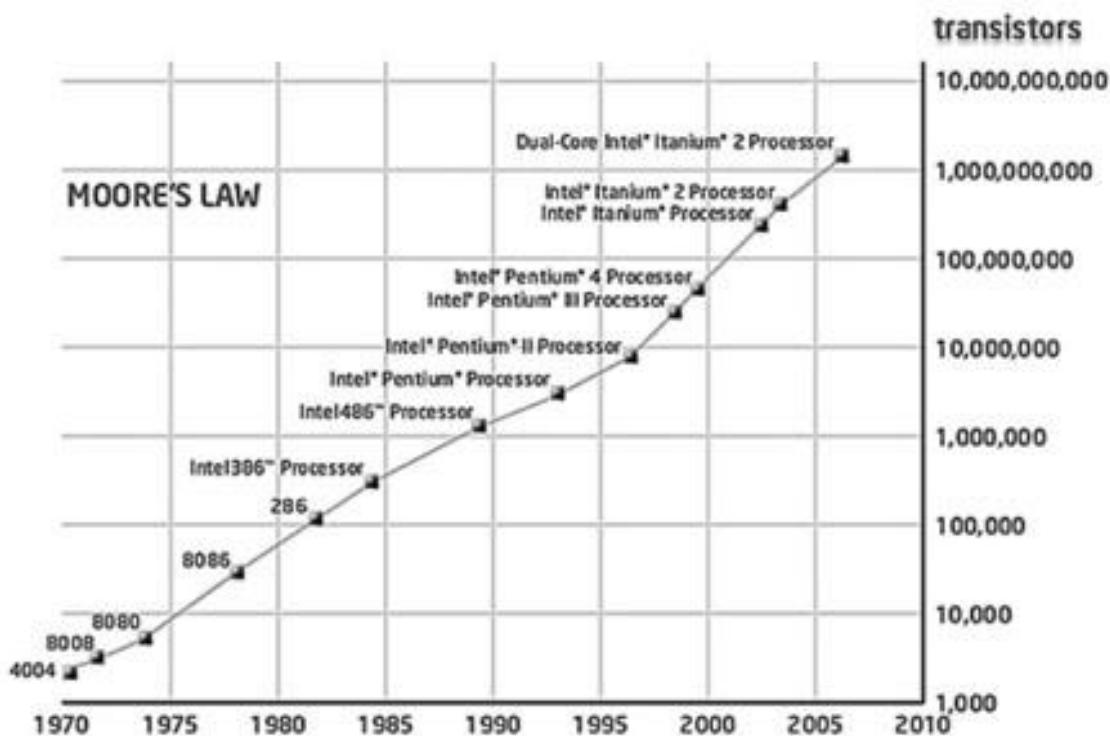
Industrija elektronskih naprav je šele dobro pridobivala zalet. Tako si je Moorov zakon industrija elektronskih naprav zastavila kot cilj in tako se v današnjih dneh cikel podvojitve tranzistorjev ne dogodi v 24-ih mesecih, temveč celo v 18-ih ali še celo prej. Ker je računalnik, kot celota sestavljena iz večjih različnih delov (ne samo procesorja) se Moorov zakon uveljavlja kot industrijski cilj tudi na področjih razvoja pomnilniških kapacitet, pretočnosti vodil in ostalih komponentah, ki sestavljajo celoto.

**Slika 3.2.1: Diagram Moorovega zakona do leta 2004**



Vir: wikipedia.org

**Slika 3.2.2: Diagram Moorovega zakona do leta 2010**



Vir: [opensciencegrid.org](http://opensciencegrid.org)

Kot že rečeno, so se prvi računalniki razvili za vojaške potrebe, ker so bile zahteve po avtomatizaciji natančno in logično določene, včasih celo opisane z matematično formulo, ki jo je pač moral računski strojček preleteti. Vendar je bila formula včasih zelo zapletena. Prvi zametki poslovnih aplikacij so se pojavili v ZDA, v zgodnjih 50. letih 20. stoletja, kjer so računalniki opravljali ponavljajoče se matematične operacije na velikem številu podatkov. Pri takih sistemih je bilo stroške nakupa in uvedbe informacijske tehnologije in informacijskega sistema lahko upravičiti, saj so nadomestili vse ročne izračune uradnikov ter minimalizirali, če ne že odstranili, možnost človeške napake. Opisani načini uvajanja zgodnjih informacijskih rešitev so se hitro razširili iz oddelkov za vodenje finančnih transakcij na kadrovsko področje, predvsem na obračun plač.

Z nadaljnjim razvojem računalniške tehnologije so se zmogljivosti strojne opreme hitro večale. Čeprav so bili razvojni cikli v primerjavi s sedanostjo razmeroma počasni, so prinašali dovolj velik padec cen strojne opreme, tako da so se lahko sredi 60. let pojavili prvi računalniški sistemi, ki so uspešno obdelovali in urejali večje količine podatkov, namenjene kasnejšemu sprejemanju odločitev. To so bili računalniški sistemi, ki so bili namenjeni podpori srednjega managementa. Glavna značilnost takih sistemov je zanesljivost in hitrost pri izdelavi periodičnih poročil t.i. poročil na gumb. Perioda teh poročil je lahko urna, dnevna ... ali letna. Vsa poročila imajo skupno lastnost, in sicer to, da vsebujejo podatke, ki odražajo preteklo delovanje posameznega oddelka ali širše gledano – podjetja.

Sistemi za podporo pisarniškemu poslovanju so se razvili šele v začetku 70. let, ko se pretežno že uporabljajo računalniška omrežja in elektronske komunikacije. Eden izmed boljših primerov takega sistema je izvedba rezervacij letalskih kart. Od te točke naprej je razvoj informacijskih sistemov začel potekati na več ravneh hkrati. Razvoj informacijskih sistemov se je prilagodil posameznim vejam oziroma branžam industrije. Tako se hkrati s sistemi za podporo pisarniškemu poslovanju pojavijo tudi CAD/CAM aplikacije. To je skupina informacijskih sistemov, specializirana za podporo načrtovanju elementov in programiranje robotov oz. robotskih rok v industrijskem okolju.

V skladu z Moorovim zakonom je bila konec 70. let hitrost razvoja novih računalniških komponent bistveno hitrejša kot v samem začetku. To je pomenilo, da so tudi cene posameznih komponent, kot tudi celote bistveno hitreje padale. Hkrati z naraščanjem količine elektronskih naprav v pisarnah je naraščala tudi avtomatizacija nerutinskih opravil. Takšne in podobne informacijske rešitve so bile ozko specializirane, ponavadi »pisane organizaciji na kožo«. Taki sistemi oziroma skupek takih programskih rešitev je predstavljal sistem za podporo odločanju (DSS) posamezne organizacije. Razvoj tako kompleksnih sistemov pa zahteva razmeroma velike vire, tako finančne, kot tudi človeške (vloženi čas). Zaradi visokih stroškov izgradnje takega sistema, so se tako širili (pre)počasi.

Šele pojav namiznih računalnikov (v 80. letih) in programskih jezikov IV. generacije je omogočil hitro širjenje informacijskih sistemov za podporo odločanju. Kombinacija razmeroma cenenega in zmogljivega namiznega računalnika in programskega jezika, ki je posnemal naravno govorico, je posameznemu, končnemu uporabniku omogočila, da si je priredil oziroma spisal avtomatizacijski program za posamezno, točno določeno, ne-rutinsko, pisarniško opravilo. Bolj kot se je uporabnik zavedal delovnega okolja in determinističnih spremenljivk, ki določajo oziroma vplivajo na njegove odločitve, lažje si je priredil ustrezno orodje, s katerim je ob pomoči kvalitetnih vhodnih podatkov pridobil predlog(e) oziroma možne odločitve.

Sistemi za podporo odločanju so se razvijali v dve smeri. Prva smer se je razvila za podporo vrhnjega in najvišjega managementa (direktorjev, predsednikov uprav) v organizaciji, druga smer pa se je razvijala v sisteme za podporo skupinskemu delu. Sistemi za podporo skupinskemu delu so se najprej ozko usmerili v podporo posebnih skupin, ki so bile namenjene sprejemanju posebno zahtevnih odločitev. Seveda so tudi v tej veji razvoja informacijskih sistemov mrežne in medmrežne komunikacije omogočile hiter razvoj, predvsem so pomembne povezave različnih strokovnjakov po svetu.

Nekje sredi 80. let se je začel razvoj aplikacij, ki so posnemala človeške vzorce razmišljanja in učenja. Pojavili so se prvi ekspertni sistemi, ki so temeljili na aplikacijah oziroma programiranju, ki je vsebovalo umetno inteligenco. Ta nabor programiranja oziroma informacijski sistem se razlikuje od prej naštetih ravno po tem, da za procesiranje uporablja shranjeno znanje in ne podatke, kot ostali, prej naštetih informacijski sistemi. Vsekakor je razvoj elektronskih komunikacij tudi na

področju ekspertnih sistemov povzročil pojav umetnih, elektronskih nevronske mreže. Taki informacijski sistemi lahko predlagajo rešitev tudi na podlagi nepopolnih ali hipotetičnih podatkov.

Dejstvo je, da se tako informacijska tehnologija kot tudi sistemi ne prestopajo razvijajo. Še več, gre za vzajemno delovanje – ki je bilo v zadnjem času tudi predmet sodnih obravnav – saj vse močnejša arhitektura zahteva novejšo in zmogljivejšo operacijske sisteme (in s tem posledično vse ostale aplikacije) in tudi novejši in bolj izpopolnjeni<sup>6</sup> informacijski sistemi, ponavadi zahtevajo močnejšo strojno opremo. Tako smo zopet na začetku začaranega kroga, kje se čisto dobro ne ve, ali strojna oprema spodbuja razvoj programske ali programska oprema spodbuja razvoj strojne. V nekaterih redkih primerih se to da natančno ugotoviti, vendar so ti prej izjema kot pravilo.

Javni sklad RS za regionalni razvoj se, kot specifičen javni sklad, ukvarja s posojanjem denarja, ki ga na osnovi zakonskih omejitev in določil ter shem državnih pomoči posoja po posebno ugodni obrestni meri tako pravnim, kot fizičnim osebam. Delovanje tako ustanovljenega javnega sklada je zelo podobno delovanju finančnih institucij (kot so banke, hranilnice itn.), kar pomeni, da je komitentov – strank, s katerimi ima Javni sklad RS za regionalni razvoj podpisane kreditne pogodbe – razmeroma veliko število<sup>7</sup>. Ob podatku, da večina komitentov Javnega sklada RS za regionalni razvoj izvaja svoje investicije na področjih s posebno razvojno problematiko, so spremenjene finančne okoliščine skorajda vsakodnevni pojav. Tako se lahko komitentu, ki se sooči z drugačnimi okoliščinami na področju njegove investicije, zgodi poraba finančnih sredstev, ki ni bila predvidena v finančnem načrtu investicije. Sposobnost predhodnega zaznavanja težav je pač od komitenta do komitenta različna. Večina komitentov se ob nastopu neugodne okoliščine obrne na banko, le-ta pa na Javni sklad RS za regionalni razvoj, ki nastalo situacijo preuči in se jim s spremembo kreditnih pogojev, v okviru predpisov, poizkuša prilagoditi.

Seveda bi bilo nerealno trditi, da so postopki v finančni organizaciji kot je Javni sklad RS za regionalni razvoj prožni in da se ugodni prav vsaki prošnji. Prav tako kot je pomemben posluš in prožna reakcija vseh pogodbenih strank ob spremenjenih pogojih, so pomembni postopki, ki v primeru neuspehov zagotavljajo vračilo posojenih sredstev. Tako Javni sklad RS za regionalni razvoj s finančnimi instrumenti na različne načine izvaja funkcijo finančne organizacije z dodatnim, socialnim poudarkom. Prav tako pomembna kot funkcija nad finančnimi tokovi je namenskost porabe dodeljenih sredstev. V okviru te funkcije Javni sklad RS za regionalni razvoj zagotavlja z rednimi in izrednimi terenskimi ogledi investicij doslednost pri porabi sredstev.

---

<sup>6</sup> Glede na kompleksnost vseh aplikacij, začeni z operacijskimi sistemi, lahko govorimo o omejeni izpopolnjenosti – izpopolnjenost sistema lahko nastane skozi čas ali pa tudi ne. Izpopolnjenost oziroma zadovoljiva izpopolnjenost sistema se glede na kompleksnost sestave meri predvsem po zadovoljstvu kupca-uporabnika, kar pa je zopet mehko merilo.

<sup>7</sup> 1976 komitentov in 2389 pogodbenih razmerij, na katerih se izkazujejo zapadle in nezapadle terjatve, ki jih dnevno obdelujejo in spremljajo v sistemu FINIS trije uslužbenci. Število pogodb se lahko tudi dnevno spremeni.

Ob zaključku poslovnega leta in periodično med njim je Javni sklad RS za regionalni razvoj dolžan poročati nadzornemu svetu in ostalim njemu nadrejenim organizacijam, v okviru veljavno sprejetih predpisov v RS. Novost v delovanju Javnega sklada RS za regionalni razvoj pa so letni izračuni o učinkovitosti danih spodbud, ki se vršijo na podlagi večletnega spremljanja finančnih in mehkih kazalcev. Sistem poročanja je razmeroma nov, in zato je izpostavljen velikim spremembam in zahtevam uporabnikov po zagotavljanju fleksibilnosti meril. Pot do tako zasnovanega in izpeljanega informacijskega sistema ni bila lahka. Javni sklad RS za regionalni razvoj je že v začetku svojega delovanja razvil primerljiv sistem, ki je preko mnogih ročnih vnosov zagotavljal delno spremljanje stanja na posamezni kreditni pogodbi. Ker se je pač vse podatke vnašalo ročno iz izpiskov, ki so v določenem obdobju zlahka presegli 1000 strani, so banke, s katerimi je Javni sklad RS za regionalni razvoj imel sklenjeno pogodbo o vodenju kreditov, iz njihovih informacijskih sistemov izpisovale podatke. Seveda so bile vse strani ustrezno opremljene z žigi in avtorizirane s podpisami. Osnovni medij za prenašanje podatkov je bil v času programskega paketa »SKLAMON«<sup>8</sup> papir. Ni potrebno omenjati, da je bila ravno napaka pri vnašanju podatkov najpogostejši vzrok za nepravilna končna stanja. Prav tako se je za usklajevanje končnih stanj porabilo ogromne količine časa in energije, v kolikor se je lahko pravočasno odkrilo napako. Programski paket je bil namreč namenjen samo posnemanju – emulaciji bančnih informacijskih sistemov in seveda ni imel predvidenih vseh možnih finančnih instrumentov<sup>9</sup>, ki so na voljo v ustaljenem kreditnem poslovanju banke. Navkljub usklajenim stanjem pa so podatki, ki so izkazovali usklajeno stanje z banko, včasih zamujali tudi do treh mesecev. Ažurnost podatkov je bila zaradi načina prenosa med sistemi naslednji največji problem. Tako usklajeni podatki niso predstavljali realne osnove za sprejemanje odločitev, kaj šele osnovo, na kateri bi se z matematičnimi in statističnimi metodami poizkušalo predvideti vpliv spremembe določenega kreditnega pogoja glede na bodoče poslovanje Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Nabor poročil in izhodnih podatkov tega programskega paketa je bil zaradi omejene namembnosti, katero se je že pri razvoju<sup>10</sup> vgradilo v programski paket, izjemno skromen. Razširitev podatkov in določene računske operacije se je reševalo s tem, da se je pridobljene izhodne podatke analiziralo z zbirko pisarniških programov in potem še ročno dodalo potrebne indikatorje in preračune. Navkljub naštetim pomanjkljivostim je ta programski paket predstavljal začetek informacijskega sistema FINIS. Na osnovi delovanja programskega paketa »SKLAMON« smo uslužbenci lažje definirali naše informacijske potrebe ter obseg in globino podatkov, ki naj jih hrani in obdeluje informacijski sistem FINIS.

---

<sup>8</sup> Primarni programski paket, ki je posredno bdela nad kreditnimi pogodbami. Potrebno je bilo veliko manualnega vnašanja podatkov in usklajevanja. Podatki v njem niso bili NIKOLI ažurni; še več razvijalec programa je prekinil njegov nadaljnji razvoj.

<sup>9</sup> Zapletalo se je že pri predčasnih vračilih kreditov, kot najtrši oreh pa je predstavljal reprogram kredita, ki ga je bilo nemogoče izvesti.

<sup>10</sup> Seveda je to razvoj aplikacije bistveno pocenilo in izboljšalo hitrost. V času rasti organizacije je bil razvoj te aplikacije drugotnega pomena, kar je razvidno iz same zasnove programa »SKLAMON«.



Predhodno proučevanje postopkov obdelave podatkov v programskem paketu »SKLAMON« je pripomoglo k učinkovitim rešitvam informacijskega sistema FINIS vsaj v tistem delu, kjer so bile operacije podobne oziroma enake. V končni fazi prehoda na informacijski sistem FINIS so se podatki živih pogodb – to je pogodb, na katerih so bile izkazane zapadle ali nezapadle terjatve – prenesli iz podatkovne baze, ki jo je obdeloval programski paket »SKLAMON«, v bazo podatkov informacijskega sistema FINIS.

Ker se je informacijski sistem FINIS gradil popolnoma na novo, saj je znanje zajeto v programskem paketu »SKLAMON« predstavljalo samo osnovni del, jedro novega informacijskega sistema, in ker so bile informacijske tehnike in tehnologije, na osnovi katerih je bil razvit programski paket »SKLAMON«, zastarele, je bila neizogibna nujnost tudi vzpostavitev sodobne informacijsko-tehnološke osnove, ki bi ob zmernih stroških vzdrževanja in delovanja ustrezno služila namenu poganjanja celotnega informacijskega sistema FINIS. Tako se je bilo potrebno opredeliti o izbiri določenih parametrov tehnološkega okolja že v fazi pred izbiro izvajalca za izvedbo informacijskega sistema FINIS. Parametre lahko razvrstimo v naslednje skupine:

- izbira ustrezne računalniške konfiguracije, na kateri bo nameščena,
- ustrezna izbira operacijskega sistema, ki bo poganjal,
- podatkovni strežnik s primerno dimenzionirano relacijsko bazo podatkov in podatkovno skladišče ter
- aplikacijski strežnik, s katerim se bodo kompenzirale občasne prometne »špice«.

Ti parametri so določili, sicer v manjši meri, tudi bodoči razvoj aplikacijskega dela informacijskega sistema FINIS. Seveda so izbire parametrov medsebojno povezane in izbira enega lahko nujno pogojuje tudi izbiro drugega parametra – ta je v bistvu z izbiro prvega oziroma predhodnega parametra že fiksno določen. Izjema je le konfiguracija strežnika oziroma računalnika, ki je načeloma<sup>11</sup> neodvisen parameter. Tako smo se z vidika bodočih informacijskih potreb odločili za odprtokodni operacijski sistem, ki je modularno sestavljen in predstavlja visoko prilagodljivost v smislu maksimalne izrabe strežniških kapacitet, virov v namen rabe strežnika. Z drugimi besedami: operacijski sistem uporabljamo samo in zgolj za osnovno obvladovanje strojne opreme kot npr. arhiviranje podatkov po diskah in na trak, prikaz na zaslon, transportni protokoli itn. Bistveni del zaokroženega informacijskega sistema predstavlja bazni strežnik, za katerega je bil kot najustreznejši izbran Oracle podatkovni strežnik in podatkovno skladišče. Ta izbira je bila v manjši meri pogojena z izbiro operacijskega sistema, vendar je na trgu dovolj različnih programskih rešitev, ki so pisane oziroma ki podpirajo odprtokodne operacijske sisteme. Na osnovi določitve Oracle podatkovnega strežnika je bila izbira oziroma odločitev za Oracle aplikacijski strežnik kot na dlani. Ocenjujemo, da so bili ti parametri optimalno

---

<sup>11</sup> Splošno znano je, da nekatere konfiguracije določenih strežnikov podpirajo določeni operacijski sistemi bolje kot drugi, oziroma da gonilnikov za določene strežniške komponente ni za določene operacijske sisteme. Vsekakor bi bil razvoj lastnega gonilnika za nepodprto strojno komponento v trenutku razvoja informacijskega sistema nesmiseln in neupravičen z vidika porabe časa in drugih virov.

določeni na osnovi: danega časovnega okvira, razpoložljivih sredstev in človeških virov, ki so bili zadolženi za izdelavo specifikacij za informacijski sistem FINIS.

Okoli te tehnološke osnove se je ob pomoči zunanjega izvajalca izgradil informacijski sistem FINIS, ki predstavlja:

- centralizirano bazo podatkov in podatkovno skladišče,
- globalnost in ažurnost finančnega dela podatkov,
- nadzor nad spreminjanjem aplikacijskega dela informacijskega sistema in enoten način posodabljanja aplikacije,
- enoten in lahko učljiv uporabniški vmesnik in
- univerzalen dostop do aplikacije<sup>12</sup> ne glede na lokacijo uporabnika in operacijski sistem, ki je nameščen na uporabnikovem klientu oz. računalniku. Za dostop potrebuje uporabnik le ustrezno določene pravice in internetni brskalnik ter delujočo internetno povezavo.

S tako izvedbo informacijskega sistema smo si zagotovili dobro osnovo za bodoče informacijske potrebe in začetke sistema za podporo odločanju, kar bo pripomoglo k kvalitetnejšemu izvajanju osnovne dejavnosti Javnega sklad RS za regionalni razvoj.

### **3.3 VLOGA INFORMATIKE IN IS PRI ZAGOTAVLJANJU KONKURENČNOSTI SODOBNIH ORGANIZACIJ**

»Computers have promised us a fountain of wisdom but delivered a flood of data.  
– A frustrated MIS executive.«<sup>13</sup>

»Informacijski sistemi v podjetjih imajo navadno tri naloge. Uporabljamo jih:

1. kot »strateško orožje«,
2. za avtomatiziranje in združevanje proizvodnih in poslovnih postopkov, ki bi jih drugače opravljali ročno in
3. kot podlago za upravljanje in vodenje oziroma vir informacij, ki jih menedžerji potrebujejo pri sprejemanju poslovnih odločitev.«<sup>14</sup>

Navkljub hitremu razvoju novih tehnoloških rešitev se informacijski sistemi oziroma informacijski sistem v podjetju gradi postopno – ne glede na načrtovalski pristop. Ponavadi se s postopnim uvajanjem posamezne informacijske rešitve ozavešča in spodbuja bodoče uporabnike in večjimi potencialnimi prednostmi nagrajuje tiste, ki te

---

<sup>12</sup> Zaenkrat je aplikacijski del informacijskega sistema FINIS dostopen le z interneta, podpira tudi dostopnost preko interneta, vendar se ta zaenkrat uporablja le zaradi servisnih posegov. Organizacija dela v Javnem skladu RS za regionalni razvoj zaenkrat ne omogoča delo na informacijskem sistemu z drugih lokacij.

<sup>13</sup> (avtor neznan)

<sup>14</sup> V. Sirca et al., *Informacijski sistemi*, 1995, str. 30.

rešitve že uporabljajo. Seveda igra veliko vlogo tudi tako imenovan »mehek prehod«, ki ne zahteva prevelikega prilagajanja zaposlenih, ki zaradi ustaljenih navad že v naprej zavračajo že delujoče aplikativne rešitve.

S stališča sestavljanja delcev oziroma posameznih informacijskih rešitev v celoto – celovit informacijski sistem, ki organizacijsko seže od zaposlenega v proizvodnji pa do najvišjega vodstvenega kadra – se sestavljanje začne z enakimi osnovnimi elementi, kot se je začel zgodovinski razvoj informacijskih sistemov. Najpogosteje se začne z avtomatizacijo enostavnih, vendar ponavljajočih se računskih operacij – zelo ozko specializirana, avtomatizirana, aplikativna rešitev. Kasneje pa se sistem razvija čedalje bolj v organizacijsko širino, kjer so rešitve čedalje bolj zahtevne in kompleksne. Razvoj elektronskih komunikacij in pojav interneta je pustil neizbrisen pečat na vseh ravneh razvoja informacijskih sistemov.

Ker je rast informacijskega sistema v organizaciji zelo podobna zgodovinskemu razvoju informacijskih sistemov, se prikaz vloge posameznega dela v celotnem informacijskem sistemu zelo prilega razvoju strojne opreme skozi čas. Seveda pa pri razvoju informacijskih sistemov v podjetju stroški za strojno opremo nenehoma zlagoma naraščajo, medtem ko stroški za programsko opremo v kratkem času presežejo vsako razumno mejo, v kolikor so zadani cilji vseobsegajoči. Zato gre v večini primerov za postopen razvoj celotnega informacijskega sistema ob strateškem načrtovanju informatike v podjetju. Iz povedanega nedvoumno sledi nujnost uporabe splošnih in veljavnih meril, kot so standardi za zapise različnih podatkov, ki jih informacijski sistemi vsebujejo; kajti le tako so možni prehodi, združljivost in nadgradnje zastarele strojne opreme.

Žal je ob razvoju hitrejših, novejših, zmogljivejših delov strojne opreme postala združljivost rešitev in podatkov poseben problem oziroma točka preloma, kjer se izkaže pravilnost strateškega načrtovanja, ali pa ne.

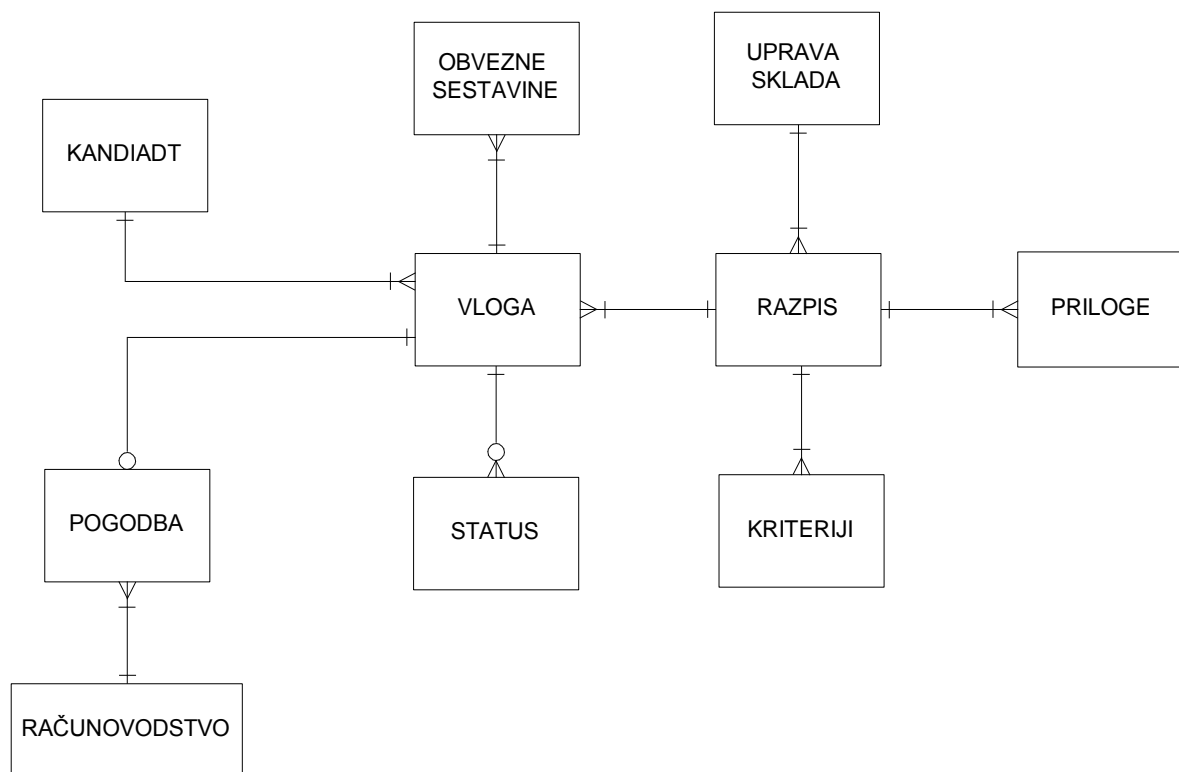
### **3.4 PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA OBDELAVO VLOG**

Kot v vseh informacijskih sistemih poskušajo tudi v tem primeru zajeti in obvladovati pot dokumenta skozi organizacijo. V veliki večini so postopki na Javnem skladu RS za regionalni razvoj že določeni oziroma predpisani s strani ustanovitelja (to je vlade RS) ali predpisani z notranjim pravom organizacije, kot to določajo hierarhično nadrejeni pravni predpisi. Zaradi tega je optimizacija poslovnih procesov ob nastajanju informacijskega sistema za podporo kateri koli dejavnosti na Javnem skladu RS za regionalni razvoj skorajda nemogoča. Tako je podpora informacijskega sistema zgolj v avtomatizaciji poslovnega procesa, kar se odraža predvsem pri zasnovi informacijskega sistema pri vstopu dokumenta v organizacijo. Tako je dokument v prvem delu informacijskega sistema samo nosilec podatkov in informacij, ki se ročno

vnesejo v informacijski sistem. Od vnosa v sistem pa do izdaje odločbe o odobritvi sredstev se podatki bistveno ne spreminjajo in dopolnjujejo, razen v primeru dopolnitev v skladu z določili ZUP večjih obdelav in manipulacij z vnesenimi podatki ni.

Zaradi dveh različnih pogledov na osnovni gradnik sistema oziroma entiteto se informacijski sistem na skladu deli na 2 dela, ki sta med seboj povezana, tako da delujeta skupaj kot celota. Prvi sistem je namenjen obvladovanju vlog, ki prispejo na različne razpise; drugi pa je namenjen obvladovanju pogodb, ki se sklenejo med posameznikom in banko, ki za Javni sklad RS za regionalni razvoj opravlja komisijski posel.

**Slika 3.4.1: Shema E-R modela informacijskega sistema SKLAD**



Vir: Dokumentacija Javnega sklada RS za regionalni razvoj

E-R model sistema prikazuje le del informacijskega sistema – to je informacijski sistem SKLAD. Z entiteto »RAČUNOVODSTVO« je samo nakazana nadaljnja pot pogodbe, o kateri bo več govora v nadaljevanju, ko bo podrobneje opisan informacijski sistem FINIS.

»Z vlogami so mišljene zahteve, predlogi, prijave, prošnje, pritožbe, ugovori in druga dejanja, s katerimi se posamezniki ali pravne osebe oziroma organizacije obračajo na

organe.«<sup>15</sup> Kot taka se vloga najprej zavede v aplikacijo SPIS, ki kot krovni sistem skrbi za pravilno signiranje, klasificiranje zadev in s tem razporeditev in tok zadev po organizaciji. S samo vsebino vloge pa se ukvarja aplikacija SKLAD.

V prvem delu sistema se nahajajo vloge, ki so prispele na razpise, ki jih je razpisal Javni sklad. V veljavi je interna delitev vlog na osnovne vloge in na prošnje. Kadar govorimo o osnovni vlogi, mislimo na vlogo, ki je prispela na aktualen razpis. Ostale vloge pa so po večini prošnje za spremembo različnih pravnih posledic, ki so nastale zaradi spremembe okoliščin pri vlagatelju, ki mu je bila vročena odločba o odobritvi ali je podpisal pogodbo o najemu kredita.

Osnovna vloga je sestavljena iz z razpisom predpisanega obrazca in z razpisom določenih prilog. Vsebina razpisnega obrazca je večinoma formalizirana in se bistveno ne razlikuje iz leta v leto – oziroma se v nekaterih delih spreminja glede na razpisni namen. Sklopi, ki se nahajajo na obrazcu, pa ostajajo enaki. Sklopi so naslednji:

- Podatki o vlagatelju (naziv vlagatelja, identifikacijske številke kot so: davčna, matična EMŠO, naslov vlagatelja, včasih celo pooblaščenec vlagatelja – v primeru pravnih oseb)
- Podatki o investiciji (naziv investicije, osnovne izmere oz. kvantifikatorji investicije, finančni podatki investicije: izveček finančne konstrukcije in zaprošena sredstva, lokacija investicije, terminski plan izgradnje)
- Podatki o realno pričakovanih rezultatih (gre za 'trde' oziroma ekonomske kazalce o uspešnosti kot so npr: bruto dobiček pred in po investiciji ali interne stopnje donosnosti ...)
- Včasih se zahteva tudi podatke o kmetijskem gospodarstvu (KGM-MID številka, količina obdelovalnih površin – po vrsti obdelovalne površine in po lastništvu obdelovalne površine, število družinskih članov ...)
- Podatki o drugih najetih kreditih (navedba banke/posojilodajalca in bruto višina preostale obveznosti na dan oddaje vloge)
- Podatki o predlaganih sredstvih za zavarovanje kredita (obremenjenost nepremičnin, in drugi finančni instrumenti)
- Priloge, ki se prilagajajo zelo različno – glede na razpis (pogostejše pa so: razna soglasja solastnikov oz. gradbena dovoljenja, finančni načrti, bonitetna dokazila kot so BON obrazci ali potrdila o plačanih davkih in drugih dajatvah ...)

Tako vneseno vlogo se formalno pregleda in v primeru manjkajočih dokazil se pozove vlagatelja vloge na dopolnitev, kot je predvideno v Zakonu o splošnem upravnem postopku. Poziv na dopolnitev in seveda sama dopolnitev se zopet zavedeta v sistem SPIS. Seveda vloga, ki je vnesena v sistem SKLAD, nosi identifikacijske oznake sistema SPIS, da je lažje sledljiva referentu/uslužbencu, ki trenutno obdeluje vlogo ali dopolnitev.

---

<sup>15</sup> Zakon o splošnem upravnem postopku (uradno prečiščeno besedilo) (Ur. l. RS. št. 22/05) 1. odstavek 63. člena.

Tako dopolnjene vloge se oceni po razpisnih kriterijih. Sam proces ocenjevanja ni podprt s strani informacijskega sistema, ker to delo opravljajo zunanji izvajalci. Tako pridobljeno oceno se ponovno vnese v sistem SKLAD, kjer se jo seveda razdeli po razpisnih kriterijih, tako da vsak razpisni kriterij dobi z razpisom predviden ponder in število doseženih točk. Popolne in ocenjene vloge se nato rangira po doseženem številu točk, padajoče. Po tem vrstnem redu se tudi delijo spodbude oz. sredstva. Glede na to, da sredstva deli uprava na eni izmed svojih sej, je ta del brez aplikativne podpore. V SKLAD se zavede samo končno dejstvo – to je višina odobritve. Na koncu se vsem vlagateljem pošljejo odločbe – odobrenim s pozitivno odločitvijo, neuspešnim pa z zavrnitvijo. Te odločbe se v fazi pošiljanja zavedejo v sistem SPIS.

Glede na notranji pravilnik o spremljanju uspešnosti dodeljenih spodbud se podatki (napovedani v delu vloge), ki govorijo o predvideni uspešnosti investicije, primerjajo z enakimi podatki iz uradnih evidenc – s podatki, ki so posredovani AJPEŠ-u najmanj v razdobju do treh let po zaključku investicije. Podatki, ki so pridobljeni iz vsakoletnih bilanc, se ročno vnašajo glede na leto v modul za spremljanje učinkovitosti dane spodbude.

Zaradi narave izvedbe informacijskega sistema, ki sledi predpisom, je tudi arhitekturna izvedba takega sistema razmeroma enostavna. Tako informacijski sistem SKLAD vsebuje 40 zbirk podatkov, ki so med seboj relacijsko povezane v programskem paketu Microsoft Access 2000. Vsebuje module za:

- nadzor dostopa do podatkov in dodelitev uporabniških pravic,
- modul o razpisih in vseh okoliščinah, ki definirajo razpis,
- modul za vnos in izpis vlog(e),
- modul za nadzor splošnih šifrantov (poštne številke in pošte, številke in nazivi ter naslovi občin, statistične regije itn.),
- modul za izvajanje poizvedb, ki vsebuje nekaj standardno določenih poizvedb in spretno napisan iskalnik, iz katerega si uporabnik v svoj nabor poizvedbe ali doda poljubna polja znotraj posameznega razpisa (dinamično oblikovanje SQL-stavka),
- log modul, ki vsebuje revizijske sledi registriranih uporabnikov in
- modul za spremljanje učinkovitosti dodeljenih spodbud.

Odjemalec oziroma uporabniški vmesnik je napisan v okolju Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) in se zaganja na delovnih postajah, ki so povezane v lokalno omrežje, kjer je vzpostavljen omrežni disk, ki preko protokola SMB ponuja storitve deljenja datotek. Uporabniški vmesnik tako vsebuje sklice na podatkovno zbirko, sam pa je sestavljen iz več delov.

Programska koda, ki je napisana v VBA, se imenuje paketna koda in se shranjuje v posebnem prostoru znotraj posamezne aplikacije – kot poseben, neodvisen podatkovni tok znotraj glavnega dokumenta. To kodo izvaja »navidezen stroj« znotraj osnovne aplikacije. Navkljub podobnosti z mnogimi programskimi jeziki, ki se imenujejo BASIC, VBA ni združljiv z nobenim, razen z Microsoftovimi Visual Basic-i do

verzije 6. Žal je VBA last podjetja Microsoft in je zaščiten s patenti, ki jih ima v lasti Microsoft.

Taka tehnološka rešitev zagotavlja visoko združljivost z ostalimi pisarniškimi aplikacijami, ki so last istega proizvajalca. Tako lahko uporabniki naknadno oblikujejo podatke in izvajajo ne samo že napisane programske poizvedbe po podatkih, ampak celo pišejo svoje. Kar se na videz zdi kot prednost take rešitve, je lahko tudi velik varnostni riziko, saj zlonamerna oseba znotraj organizacije v razmeroma kratkem času povzroči veliko škodo. Temu se izognemo z različnimi tehničnimi rešitvami in omejevanjem pristopov na ravni uporabniških pristopov. Največja in najbolj učinkovita rešitev pa je, da izpise podatkov potrjuje v prvem delu komisija, ki dela na razpisu, kasneje v drugem delu pa uprava Javnega sklada za regionalni razvoj.

Ob zaključku poslovnega leta služi podatkovna zbirka informacijskega sistema SKLAD kot osnova za izvajanje statističnih poročil za preteklo poslovno leto. V statističnih poročilih se izvajajo poizvedbe, ki se nanašajo na krajevno porazdelitev denarnih sredstev glede na vrsto denarnih sredstev in uspešnost skupine vlagateljev ter glede na vrsto razpisa in kraj investicije. Uspešnost se izračunava kot primerjava med dodeljenimi sredstvi in zaprošenimi sredstvi. Statistični del raziskovanj zbirke podatkov je sestavni del poslovnega poročila Javnega sklada RS za regionalni razvoj.

### **3.5 PREDSTAVITEV FINANČNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA(FINIS)**

Na podlagi Odločbe o odobritvi sredstev vlagatelj **lahko** sklene posojilno pogodbo z Javnim skladom RS za regionalni razvoj. Sama pozitivna odločba namreč ne obvezuje prejemnika k sklenitvi pogodbe. Daje mu samo možnost, tako da je odločba fakultativnega značaja. V kolikor pa se vlagatelj, ki mu je bila vloga odobrena, odloči za uporabo sredstev, mora podpisati (v okviru izdane odločbe) kreditno pogodbo. Šele kreditna pogodba konstituira obligacijsko razmerje med posojilodajalcem – Javnim skladom RS za regionalni razvoj – in kreditojemalcem, ki so mu bila z odločbo odobrena sredstva. Pogodba in črpanje sredstev se skleneta znotraj z odločbo določenih rokov. Šele ko je pogodba sklenjena, se podatki preselijo v sistem FINIS, kjer se vodi dolžniško-upniški odnos.

Kot posebnost navajam, da za Javni sklad vodijo komisijske posle banke, ki se izberejo za tovrstno opravljanje poslov na javnem razpisu za obdobje od dveh do petih let. Tako so banke dolžne poročati Javnemu skladu in na drugi strani skrbeti za vestno izvajanje kreditne pogodbe.

Ko je pogodba sklenjena, se kreditojemalcu že z odločbo določi razumen rok, v okviru katerega mora kreditojemalec dokumentarno črpati odobrena sredstva. Dokumentarno črpa odobrena sredstva tako, da v skladu z namenom investicije

predlaga račune ali pa jih je predložil že ob vložitvi vloge. Kontrola ustreznosti predloženih računov se vrši na strani banke in na strani Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Črpanje odobrenih sredstev se izvaja torej delno, banka lahko za delno črpan kredit zaračunava interkalarne obresti, ki se kasneje prištejejo prvemu ali zadnjemu obroku, odvisno od pogodbe med banko in Javnim skladom za regionalni razvoj. Velik del prošenj, ki jih kreditorejmalci naslavljajo na Javni sklad RS za regionalni razvoj, so ravno prošnje za podaljšanje ali skrajšanje roka za črpanje sredstev.

Moratorij je sestavni del ponudbenega paketa ugodnih posojil Javnega sklada RS za regionalni razvoj. To je čas, ko odplačevanje kredita miruje, obresti se v tem času obračunavajo normalno in se pripisujejo ali glavnici ali plačujejo sprotno, odvisno od določbe v razpisnih pogojih.

V kreditni pogodbi je določen tudi prvi obrok in njegova zapadlost. Krediti se odplačujejo mesečno, tri-mesečno, polletno ali letno. Tako se kreditorejmalcu izračuna amortizacijski načrt ob začetku dobe vračanja kredita, kjer se obroki enakomerno porazdelijo skozi ves čas odplačilne dobe. Izjemoma so vračila kredita predčasna in v celoti.

V primeru neporavnanih zapadlih terjatev se sprožijo postopki opominjanja in zaračunavanja kazenskih oziroma zamudnih obresti. V kolikor se zamude večajo, se unovčijo jamstva do poplčila zapadlih terjatev. Zato je važen pregled nad jamstvi, ki so bila predložena kot zavarovanje posojila ob podpisu pogodbe. V kolikor se finančna nedisciplina takega kreditorejmalca stopnjuje, se prekine pogodba in uvede pred pristojnim sodiščem postopek izvršbe.

Opravlja se tudi redni ogledi že izvršenih investicij, da se izdelava ocena namenske porabe sredstev. Namenska poraba sredstev je zlasti pomembna pri dodelitvah nepovratnih sredstev, saj v primeru nenamenske porabe postanejo ta sredstva kredit s takojšnjo zapadlostjo, katerega glavnica je celotnemu znesku dodeljenih sredstev revalorizirana in obrestovana po enaki obrestni meri kot ostali krediti.

Prav tako kot komercialna banka mora Javni sklad RS za regionalni razvoj spremljati posojila – izračunavati bonitete komitentov oziroma kreditorejmalcev. Na osnovi bonitetnih razredov komitentov se oblikujejo rezervacije. Večje kot so rezervacije sredstev – kar pomeni večje število slabše ocenjenih komitentov – manjša so sredstva, ki so na razpolago za prihodnje poslovno leto. Tako je reševanje problemov z neplačniki vitalnega pomena za Javni sklad RS za regionalni razvoj.

Kot vsakoletno obveznost Javni sklad RS za regionalni razvoj poroča o dodeljenih državnih pomočeh po razpisu, ki je bil predhodno priglašen znotraj sheme državnih pomoči. Pri dodeljenih nepovratnih sredstvih je državna pomoč enaka kar dodelitvi nepovratnih sredstev, kar pa za posojilo ni enako. Pri posojilu gre za razliko (v odstotnih točkah) med obrestnimi merami: med obrestno mero, ki jo je v razpisu razpisal Javni sklad RS za regionalni razvoj, in referenčno obrestno mero. Ta razlika



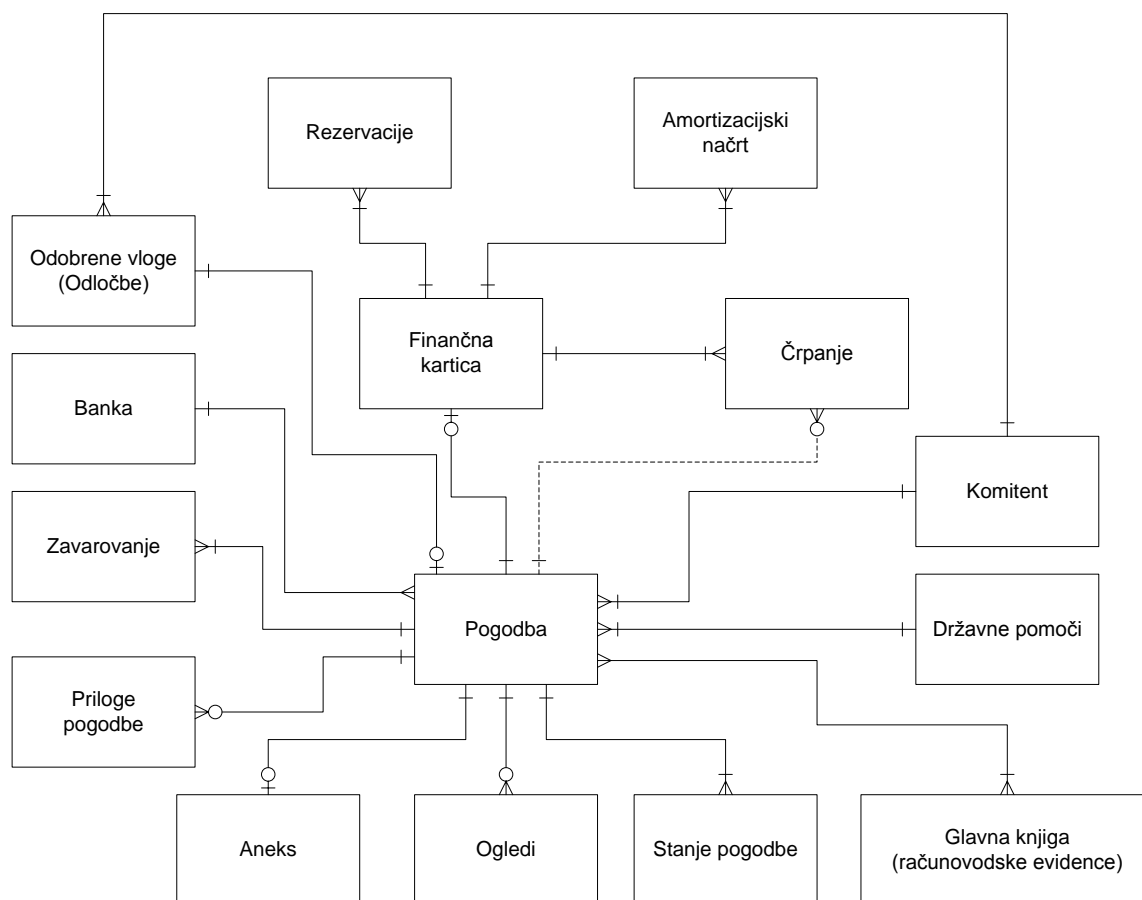
se izračunava v zneskih za vsako redno plačilo po amortizacijskem načrtu, kar – v primeru prošenj, ki posegajo v amortizacijski načrt – pomeni precej zahtevno nalogo za poročevalca. Podobno se poroča pri statistiki finančnih računov. Banka Slovenije je namreč za določen krog rezidentov predpisala četrletno poročanje o stanjih finančnih sredstev in obveznostih na finančnih računih in o transakcijah ter vrednostnih spremembah v finančnih sredstvih in obveznostih, ki jih izkazujejo kot terjatev ali obveznost do drugih enot oziroma sektorjev v domačem gospodarstvu oziroma do tujine.

Planiranje bodočih prilivov je sklop programa, ki je bistvenega pomena za upravo Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Znotraj tega sklopa se na podlagi danih podatkov in znanih algoritmov izračunavanja obveznosti poizkuša oceniti količino vrnjenih sredstev za dano časovno obdobje. Od tu naprej je zelo lahko potegniti neposredno povezavo med temi podatki in načrtovanjem oziroma količino razpisanih sredstev v prihodnjem poslovnem obdobju.

Sistem vsebuje tudi sistemske module, ker se določa uporabnika in njegove pravice, nadzor nad splošnimi šifranti in nekaj modulov za uvoz in izvoz podatkov, ki jih pošljejo ostali sistemi oziroma jih FINIS zbere za druge informacijske sisteme. Tako FINIS kot celota obvladuje finančni del poslovanja Javnega sklada RS za regionalni razvoj.

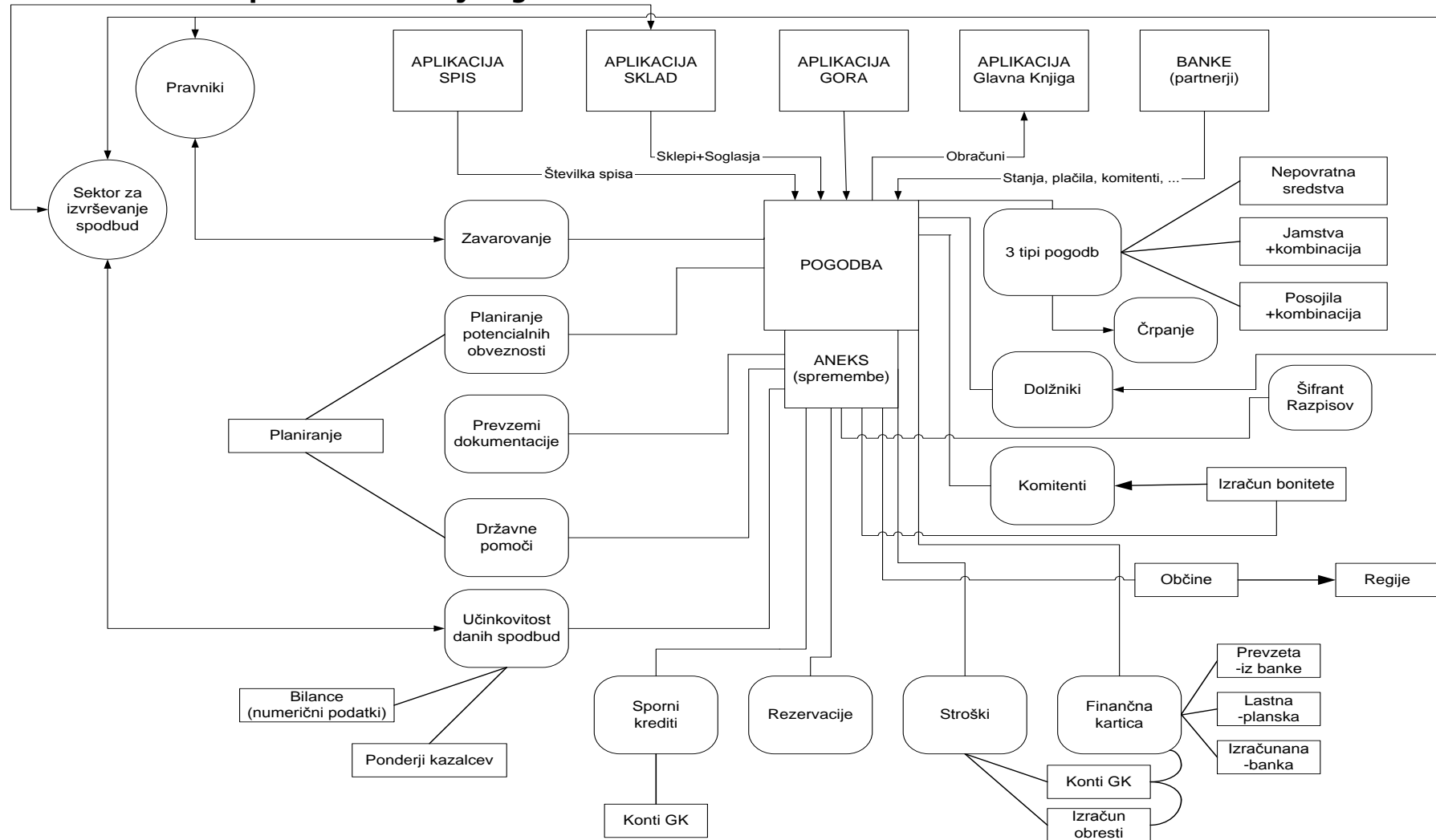
Izjemi, ki ostajata izven celovitega informacijskega sistema, sta aplikaciji glavna knjiga in sistem za vodenje kreditov. Glavna knjiga je zaradi pomanjkanja kadrov ločen sistem, zato ker te storitve Javni sklad RS za regionalni razvoj najema. Sistem za vodenje kreditov se bistveno razlikuje od sistema FINIS in je ozko specializirana aplikacija, ki obvladuje samo vodenje kreditov in skrbi samo za nekaj kreditnih partij, ki jih vodi Javni sklad RS za regionalni razvoj. Podoben sistem uporabljajo tudi nekatere komercialne banke.

**Slika 3.5.1: Shema E-R modela informacijskega sistema FINIS**



Vir: Dokumentacija Javnega sklada RS za regionalni razvoj

**Slika 3.5.2: Shematični prikaz informacijskega sistema FINIS**



Vir: Dokumentacija Javnega sklada RS za regionalni razvoj

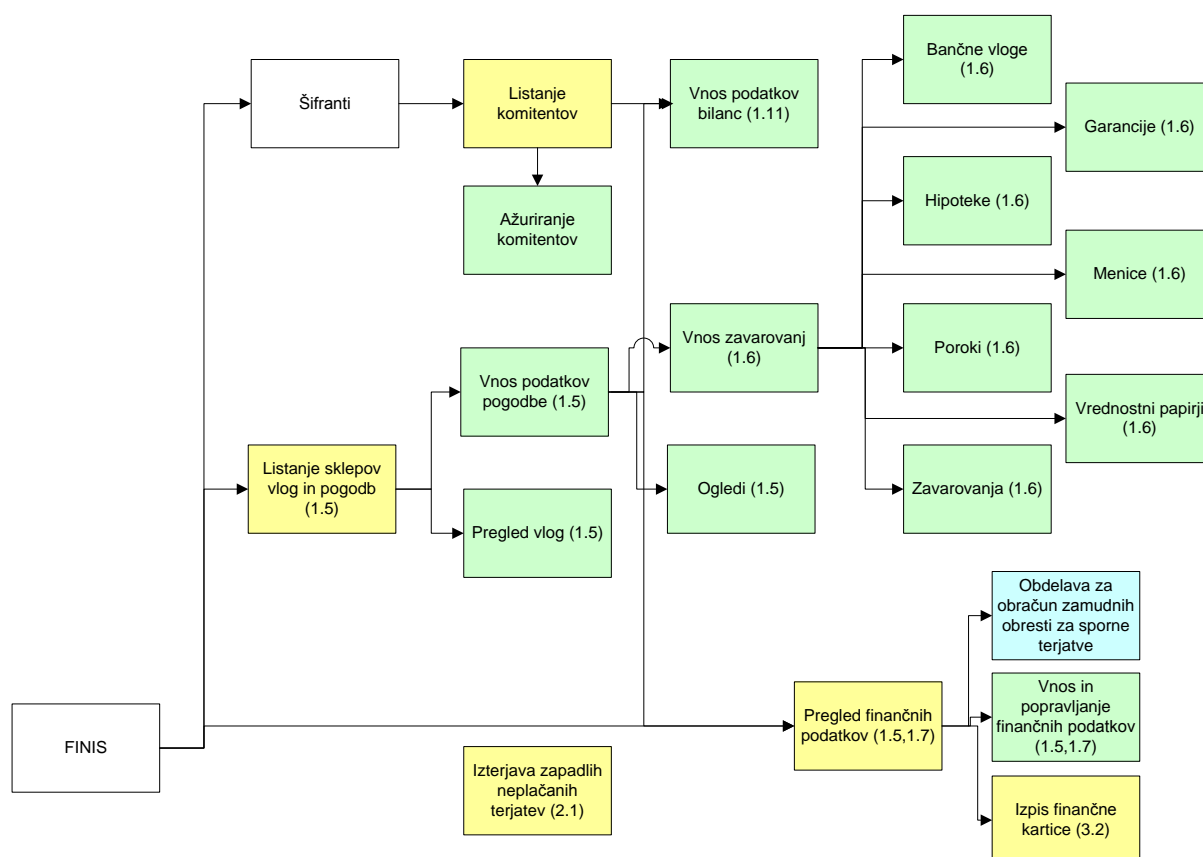
Finančni informacijski sistem (FINIS) vsebuje naslednje module:

- moduli za avtomatski zajem podatkov (banke, vodenje obdelave vlog),
- moduli za zajem in vnos dodatnih podatkov,
- moduli funkcij in obdelav,
- moduli poročil (kjer se nahajajo standardna poročila in iskalnik),
- modul glavna knjiga,
- modul statistika finančnih računov,
- modul državne pomoči,
- modul sistemskih nastavitev.

V sistemu FINIS so zajete naslednje vrste funkcij:

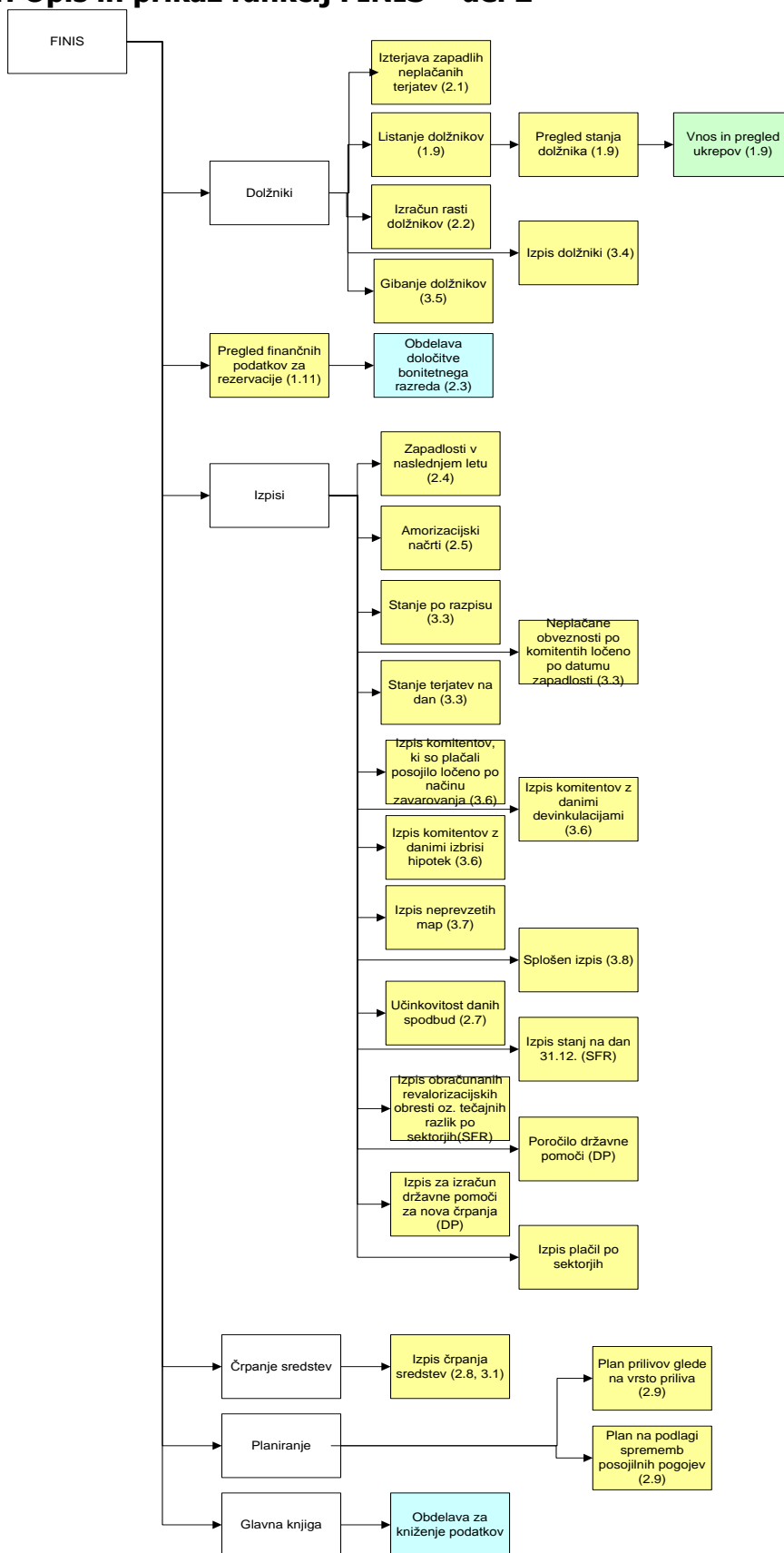
- a) vnosni programi (zelene barve),
- b) izpisi (rumene barve),
- c) obdelave (modre barve),
- d) menijski programi.

**Slika 3.5.3: Opis in prikaz funkcij FINIS – del 1**



Vir: Razvojna dokumentacija FINIS, Javni sklad RS za regionalni razvoj

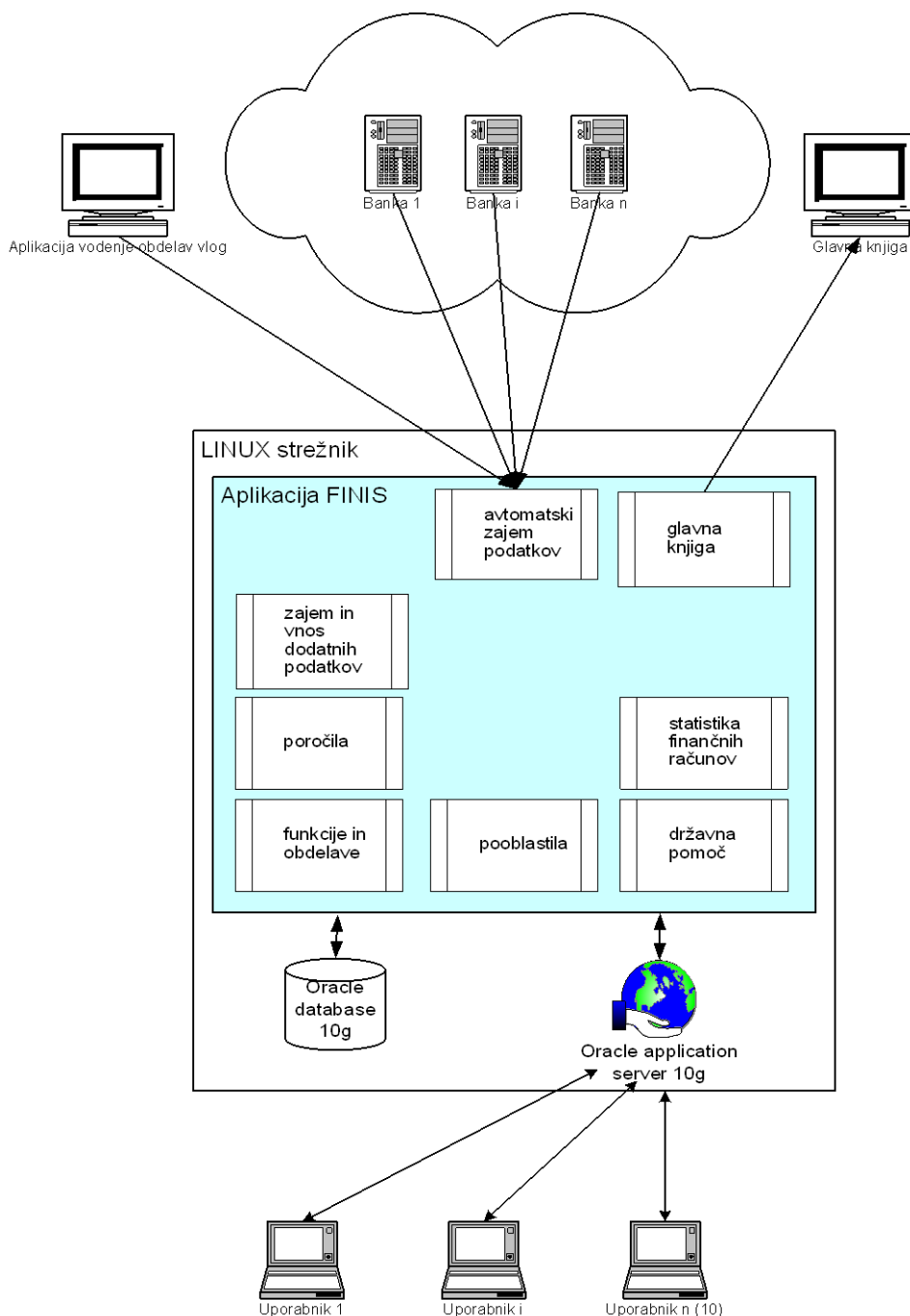
**Slika 3.5.4: Opis in prikaz funkcij FINIS – del 2**



Vir: Razvojna dokumentacija FINIS, Javni sklad RS za regionalni razvoj

Kot kažeta sliki 3.5.3 in 3.5.4 je zasnova sistema FINIS kompleksna, saj je bila želja naročnika, da že ob nastanku razvojne dokumentacije povzame kar največ postopkov, ki so vezani na samo pogodbo, in iz tega osnovnega dokumenta zgradi sistem, ki ob zmernih stroških zadosti pretežni večini zastavljenih ciljev.

**Slika 3.5.5: Arhitektura finančnega informacijskega sistema**



Vir: Razvojna dokumentacija FINIS, Javni sklad RS za regionalni razvoj

Kot prikazujeta sliki 3.5.3 in 3.5.4, je sistem modularno zasnovan in je kot tak lažje prilagodljiv novim zahtevam uporabnikov ter spremembam v delovanju organizacije.

Sistem je postavljen na moderni relacijski zbirki podatkov, ta pa je nameščena na namenskem, odprtokodnem strežniku. Na istem strežniku teče tudi aplikacijski strežnik, ki deluje kot vmesnik med uporabnikom in zbirko podatkov. Uporabniški dostop je univerzalen – skozi spletni strežnik – in podpira poljuben operacijski sistem, ki je nameščen na delovni postaji. Zaradi takšnega dostopa je mogoče ta sistem tudi uporabiti preko medmrežja, ker spletni strežnik omogoča predstavljanje s spletnim, strežniškim kvalificiranim potrdilom<sup>16</sup> in SSL šifriranje preko TCP/IP protokola. Tako opremljen vpogled v zbirko podatkov je primerljiv z vpogledom v spletno banko in kot tak primeren ali pripravljen tudi za oddaljene dostope.

V razvoju informacijskega sistema FINIS je bil uporabljen programski jezik PL/SQL, ki je nadgradnja jezika SQL. SQL jezik je osnovno orodje za pregled in urejanje podatkov. Ameriški nacionalni inštitut za standarde<sup>17</sup> ga je kasneje razglasil kot standard na področju podatkovnih baz. Kot tak ni popoln in ne zadostuje za izvajanje zank ali preverjanje spremenljivk<sup>18</sup>. To pomanjkljivost je Oracle odpravil z razvojem jezika PL/SQL. PL/SQL programski jezik doda osnovnemu naboru jezika SQL še funkcije, procedure in druge elemente, tako da v celoti zadosti pogojem Turingovega proceduralnega jezika.

S to zasnovano informacijskega sistema sistem FINIS postaja zbirka podatkov v bistvu podatkovno skladišče, saj se v podatkovni zbirki informacijskega sistema FINIS ne dogaja samo procesiranje podatkov, ampak tudi njihovo analiziranje. Projektirana zbirka podatkov ne vsebuje samo podatke iz informacijskega sistema SKLAD, ampak tudi podatke s strani bank, s katerimi sodelujemo, ter še nekatere druge, predvsem šifrante, ki so prosto dostopni na medmrežju – ti so zlasti pomembni pri izdelavi poročil kot so npr: poročila o državnih pomočeh, statistika finančnih računov in druga.

Modularna sestava programa, ki teče na aplikacijskem strežniku, zagotavlja dobre možnosti za širitev sistema, saj je iz shematskega prikaza razvidna široka uporabnost tako zastavljenega informacijskega sistema. Poudarek delovanja Javnega sklada RS za regionalni razvoj je na finančnem poslovanju, tako da se delovanje tega sistema dotika tako sektorja za vodenje spodbud, kot predsednika uprave.

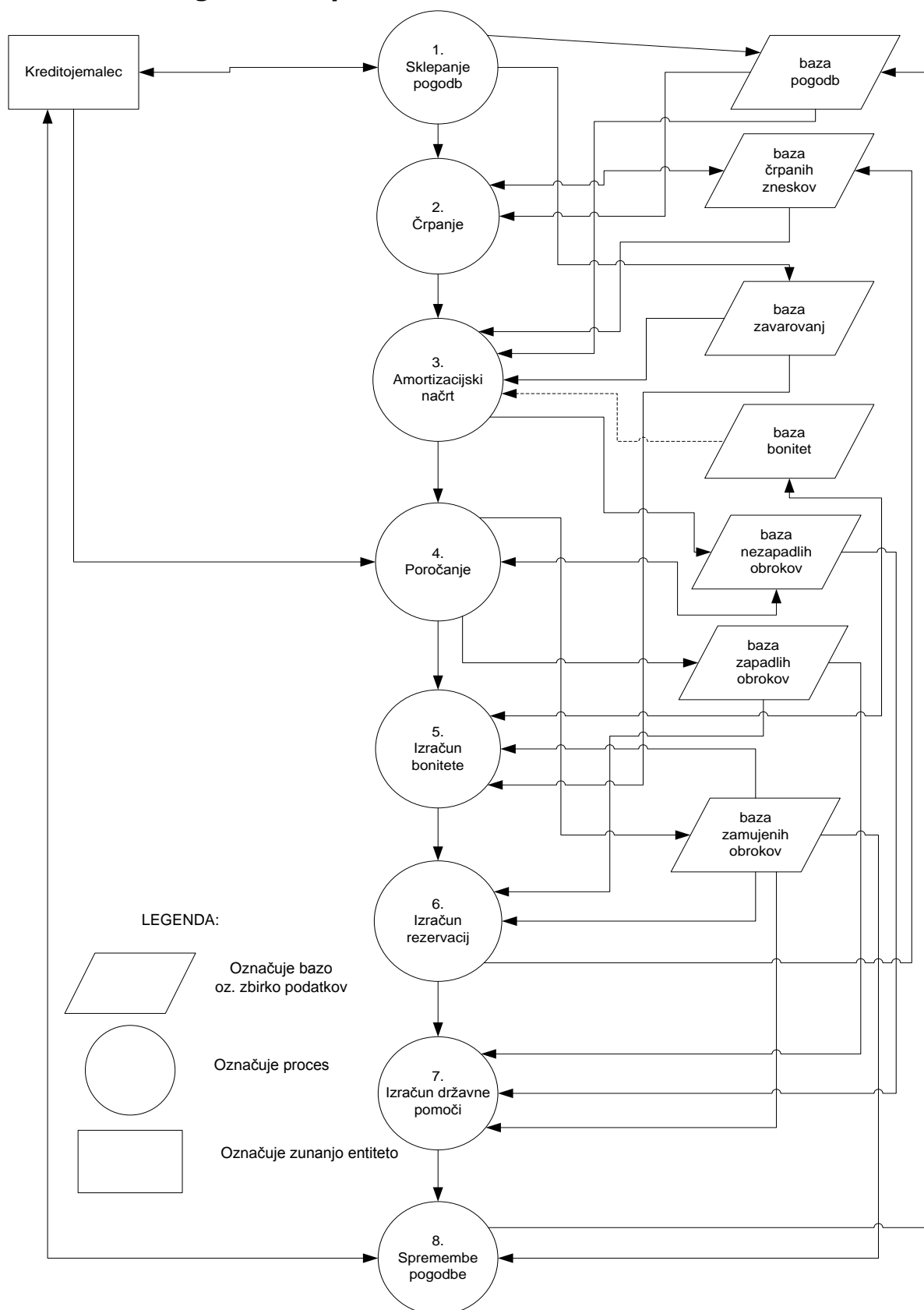
---

<sup>16</sup> Pridobljenim v skladu z določili Zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu.

<sup>17</sup> American National Standards Institute (ANSI)

<sup>18</sup> SQL ne zadosti pogojem popolnega Turingovega proceduralnega programskega jezika.

**Slika 3.5.6: Diagram toka podatkov**



Vir: Razvojna dokumentacija FINIS, Javni sklad RS za regionalni razvoj



## 4 ANALIZA INFORMACIJSKEGA SISTEMA KOT CELOTE

V tako zelo reguliranem okolju je težko najti prostor za inovacije ali celo za optimizacijo poslovnih procesov. Vendar je z uvedbo nekaterih programskih rešitev uspelo zagotoviti doslednost pri izvajanju postopkov, kar ima poleg transparentnosti postopka tudi jasne razmejitve odgovornosti in dolžnosti. Javni sklad RS za regionalni razvoj je že v začetku imel zagotovljeno informacijsko podporo poslovnim procesom. Ta je zagotavljala zgolj avtomatizacijo poslovnih procesov in je za izdelavo ustreznega oziroma sprejemljivega izhodnega dokumenta potrebovala ure in ure vnašanja podatkov. Na koncu pa je bila kartica kreditojemalca opremljena najmanj z dva do tri mesece starimi podatki. Količina ur, ki se je porabila za usklajevanje mesečnega stanja med banko, ki je poročala plačila in obračune, je zlahka presegla celoten delovni mesec, tako da nekatera skupna stanja niso bila nikoli usklajena. Enega izmed razlogov lahko vidimo tudi v tem, da takratni informacijski sistem ni poznal delnega zapiranja terjatev. Posebno poglavje pa so bile prošnje, aneksi in spremembe pogodbenih pogojev – zlasti reprogrami kreditov. Ti so predstavljali skorajda nemogočo situacijo tako na strani banke, kot na strani bivšega informacijskega sistema.

Kmalu po preoblikovanju v Javni sklad RS za regionalni razvoj sta se popolnoma spremenila tudi težišče in način vodenja razpisov. Hkrati s tem se je vedno spreminjala vsebina razpisnega obrazca. Kar je bilo na prvi pogled dokaj enostavno spremeniti na papirju, je bilo ponavadi precej hujša zagata v aplikativnem okolju, ki je tisti čas obvladovalo vodenje vlog. Seveda je bilo potrebno puščati daljše čase med razpisom in odpiranjem vlog, tako da so razvijalci lahko uredili oziroma spremenili vnosne maske in še potem se je izkazalo, da kako vnosno polje ni dovolj dolgo. Posebno poglavje je bil šifrant prilog, ki je bil označen s kraticami in je bil dobesedno nespremenljiv. Z novimi razpisi pa se je zahtevalo čedalje večje število različnih prilog, včasih celo 40 različnih dokumentov, katerih besedilo je lahko pravno variiralo od razpisa do razpisa (npr: pri nekemu razpisu se je zahtevalo pravnomočno gradbeno dovoljenje ali podoben upravni akt, pri drugih razpisih pa samo dokončno upravno odločbo ...).

Pokazale so se tudi razpoke na tehnološki ravni, ko programi niso dohajali hitrosti, s katerimi so utripali procesorji novih računalnikov. Programa enostavno ni bilo mogoče pognati. Dodatne težave so nastajale pri večuporabniškem dostopu do deljenih virov, kjer so nastajali spori med starejšimi in novejšimi operacijskimi sistemi. To je pretežno tehnološka plat težav, ki pa se je z nakupom nove opreme – sama po sebi – odpravljala.

Spremenjeno organizacijsko vedenje in spremenjeni razpisni nameni – kar posledično pomeni spremenjena misija organizacije – so bili glavni vzrok za začetek nadgraditve informacijskega sistema v Javnem skladu RS za regionalni razvoj. Pri podjetjih, ki stremijo za čim večjim dobičkom, je cilj uvedbe informacijskega sistema (ne glede na

raven) povečanje strateške, konkurenčne prednosti pred ostalimi podjetji na trgu – gledano vertikalno ali horizontalno. Informacijski sistem podjetja predstavlja njeno tiho orožje, ki se obrestuje šele v bodočnosti. Takojšnjih rezultatov je razmeroma malo, če pa že so, učinki teh ne trajajo dolgo. Tako je uprava Javnega sklada RS za regionalni razvoj sprejela odločitev, da se informacijski sistem nadgrajuje postopoma – v dveh fazah. Kot prvi informacijski sistem, ki je bil potreben prenove, je bil izbran informacijski sistem SKLAD. Vzporedno s prenovo tega informacijskega sistema pa se je uvedel še dodatni, povezovalni sistem SPIS, ki v skladu z Zakonom o uradnem poslovanju in podzakonskimi predpisi vodi zadeve, ustrezno klasificirane in signirane v skladu s sistematizacijo delovnih mest. Eno izmed glavnih vodil, zakaj se je začelo s prenovo informacijskega sistema SKLAD, je bilo tudi to, da ni potrebno zagotoviti prenosa starih podatkov iz prejšnjih podatkovnih zbirk v nov informacijski sistem. To je zelo olajšalo prehod in skrajšalo čas uvajanja informacijskega sistema SKLAD.

Po temeljitem pregledu pretoka dokumentacije skozi organizacijo je bil izdelan diagram toka podatkov, ki ga prikazuje slika 3.5.6. V skladu s tem diagramom je informacijski sistem SKLAD povezal funkcionalnosti do procesa številka 5. Ročno vnašanje vlog je še vedno ostalo – še danes je to prvi in osnovni element polnjenja baze s podatki. Določena pomagala hitremu vnašanju so se vgradila, vendar to ni bistveno vplivalo na hitrost vnosa. Prednosti informacijskega sistema SKLAD so se pokazale kasneje, pri sami obdelavi vlog.

S tehničnega vidika je bila zbirka podatkov prava mala evolucija. Ne glede na operacijski sistem se je dostopalo do zbirke podatkov enotno. Deljenje zapisov je bilo omogočeno v skladu s pravili FIFO<sup>19</sup>. Programski vmesnik je bil pisan v jeziku VBA, kar je omogočilo visoko združljivost z že nakupljenimi pisarniškimi aplikacijami. Ta združljivost je dala uporabnikom občutek kontrole nad zapisi v podatkovni zbirki, saj so jih oblikovali po tem, ko so jih izvlekli iz baze podatkov, po svoji želji. Stroškovno je bila ta rešitev učinkovita, saj zaradi licenčne politike proizvajalca te programske opreme ni bilo potrebno kupiti za vsakega uporabnika svojo licenco, ampak samo namestiti »run-time«<sup>20</sup> ogrodje, ki je poganjalo uporabniški vmesnik. Ker je Javni sklad RS za regionalni razvoj ob nakupu informacijskega sistema SKLAD postal tudi lastnik izvorne kode, je to omogočilo hiter razvoj popravkov v primeru nenadnih sprememb in/ali napak. Tudi ad hoc poizvedbe po podatkih so bile možne in so bile najbolj pogoste, še posebej v času priprave raznih periodičnih poročil.

S tem smo dobili enotno zbirko podatkov za vse razpise v prihodnosti in ne tako kot prej, ko se je za vsak razpis odprla svoja zbirka podatkov in je bilo združevanje podatkov preko let praktično nemogoče. S prenovljenim informacijskim sistemom pa smo temu cilju zadostili. Določili smo podatkovno kritična polja – kot so npr: odobrena nepovratna sredstva, odobrena posojilna sredstva, številka vloge ... Na osnovi tako določenih kritičnih polj se podatke lahko po razpisnih namenih primerja

---

<sup>19</sup> FIFO – »first in – first out« kar pomeni, da je uporabnik, ki je prvi zaklenil zapis za popravljanje, ta zapis uredil, medtem ko so ostali prijavljeni uporabniki imeli na voljo staro stanje samo za ogled.

<sup>20</sup> Gre za okrnjeno osnovno aplikacijo, ki zagotavlja okolje za uspešno delovanje uporabniškega vmesnika, hkrati pa nima funkcij, s katerimi bi lahko uporabnik dostopal do »golih« podatkov.

skozi čas. Uvedla se je tudi razvrstitev razpisnih namenov, kajti razpisni nameni so se precej spremenili – glede na spremenjeno delovanje Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Enotno se je začelo voditi komitente oziroma vlagatelje, s to izjemo, da so se le ti pojavili dvakrat – enkrat v informacijskem sistemu SKLAD in ponovno v aplikaciji SPIS. Žal ta dva sistema nista združljiva tako, da bi se komitenti enostavno prenašali iz ene zbirke podatkov v drugo.

Kot posebno lastnost tega programa je potrebno omeniti visoko prilagodljiv iskalnik. V primeru spremenjenega razpisnega obrazca se je kmalu zamenjal tudi pomen posameznih polj. Zato iskalnik uporablja tabelo dinamičnih, predefiniranih polj, na osnovi katerih gradi SQL stavek, ki ga nato pošlje zbirki podatkov. Tako lahko uporabniki poleg standardnih izpisov podatkov, povprašujejo praktično po vseh podatkih znotraj posameznega razpisnega obrazca. Iskalnik zna tudi združevati (sumirati, povprečiti, najmanjši, največji ...) podatke v primeru podatkovnih razmerij ena proti več.

Ocenjevanje, finančni pogoji in vrsta ter število prilog se v sistemu SKLAD določajo povsem poljubno in glede na izdelano razpisno dokumentacijo. Tako se moratorij in odplačilna doba določajo glede na odobreni znesek posojila. Prav tako se določa število in ponder kriterijev za ocenjevanje vloge. Število in šifre prilog niso več nepremakljive, ampak se prilagajajo razpisni dokumentaciji. Tako imata lahko dve različni vlogi celo dva različna nabora prilog, znotraj istega razpisa.

Po končani obdelavi podatkov se začne izdaja sklepov, kjer informacijski sistem SKLAD glede na finančne pogoje, ocene vloge in statusa vloge pripravi podatke za izdelavo odločb. Ko je vloga v statusu odobrena, sistem pripravi glede na razpisne pogoje zbir podatkov za izdajo odločb. Tako je izdaja odločb avtomatizirana. Podoben pristop se uporabi pri pripravi pozivov na dopolnitev vloge. Informacijski sistem SKLAD tudi vodi vse odločbe o odobritvah v posebni zbirki, iz katere se podatki avtomatsko prenesejo v informacijski sistem FINIS.

Tako je Javni sklad RS za regionalni razvoj s posodobitvijo informacijskega sistema SKLAD pridobil tako na času za pripravo in izdajo upravnih aktov, kot na obvladljivosti količine podatkov. Zgodilo se je celo, da je na posamezen razpis prišlo tudi do 800 vlog. Seveda se je vse to dogajalo na ravni avtomatizacije podatkov. Pridobivanja posameznih informacij s poizvedbami preko časa na kritičnih poljih pa je bilo razmeroma malo. Organizacija je na osnovi odprtega dostopa do svojih podatkov pridobila možnosti za samostojno izdelavo statističnih raziskovanj po razpisih, v okviru enega poslovnega leta. Ta raziskovanja so priložena vsakoletnemu Letnemu poročilu, ki ga Javni sklad RS za regionalni razvoj izda kot samostojno publikacijo.

Po izdani odločbi in pritožbenem postopku se začne sklepanje pogodb. Kot je bilo že prej omenjeno, se na determinističen način ne da določiti, koliko odločb o odobritvi sredstev se bo realiziralo v kreditnih pogodbah. Edina primerjava, ki je tu mogoča, je primerjava med odobrenimi sredstvi in med črpanimi sredstvi, v okviru posameznega razpisa ali poslovnega leta. Glede na to, da odobrena sredstva na odločbi

predstavljajo samo zgornjo mejo odobritve kredita, so lahko črpani zneski tudi manjši. Tako je mogoče predvideti samo zgornjo mejo porabe namenskih sredstev, dejanska poraba se lahko izkaže šele po preteku vseh rokov za črpanje, kar lahko povzroči tudi do polletno zamudo oziroma razkorak med odobrenimi sredstvi in črpanimi sredstvi. Podobne težave so nastajale pri uveljavljanju zavarovanj kredita, saj so podatki z bank prišli na Javni sklad RS za regionalni razvoj v tiskani obliki, tam pa so jih ponovno »pretipkavali« – vnašali star informacijski sistem za pregled teh podatkov. Tako so nastale velike časovne razlike med dejanskim stanjem kredita, ki je bil voden na banki in stanjem kredita, ki je bilo znano finančnemu sektorju Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Odveč je omeniti, da so osnovni dokumenti, kot je finančna kartica,<sup>21</sup> vsebovali tudi do mesec dni stare podatke.

V istem času se je uprava odločila, da izvede poseben razpis, pri katerem bo Javni sklad RS za regionalni razvoj neposredno sklepal pogodbe in vodil lastne kreditne partije. Na osnovi tega sklepa se je šlo v nakup zelo ozko specializiranega programskega paketa, kjer se te kreditne partije vodijo na enak način kot v banki. Te funkcionalnosti niso bile nikoli predvidene v informacijskem sistemu FINIS. Tako so podatki o sklenjenih pogodbah začasno vodili v aplikacijah, razvitih znotraj Javnega sklada RS za regionalni razvoj, ki so se oblikovale zgolj kot sistem za shranjevanje podatkov. Podatke je bilo potrebno še vedno ročno vnašati, in še vedno jih je bilo potrebno posebej, ročno obdelovati. Poleg tega, da so bili vzpostavljeni nekateri kontrolni mehanizmi, je bil zagotovljen tudi avtomatiziran prehod odobritev iz informacijskega sistema SKLAD v te aplikacije.

Predvsem slabi odzivni časi in prehitro staranje podatkov, skupaj s tehnološkim staranjem osnovne aplikacije, je upravo spodbudilo, da je sklenila pogodbo o nakupu informacijskega sistema FINIS. Glede na obseg funkcionalnosti, ki so bile predstavljene s slikami 3.5.2, 3.5.3 in 3.5.4, gre za projekt, ki se je uvajal skoraj celo koledarsko leto, če vštajemo vse prenose podatkov iz starega informacijskega sistema. Žal se je pri uvedbi informacijskega sistema FINIS naredil kompromis, s katerim se je vzpostavilo finančno stanje na določen datum. Tako se je izgubil del zgodovinskih podatkov o zaračunanih zapadlih obveznostih in plačilih komitenta, kar ni bistveno vplivalo na funkcionalnost celotnega informacijskega sistema. Namen informacijskega sistema FINIS je bilo doseči čim širšo podporo operacijam v finančnem sektorju – oziroma enotno urediti vse podatke o kreditu posamezne pravne ali fizične osebe, ne glede na kraj, kjer se vodi.

Kot prvo se je za osnovni nosilec podatkov izbrala standardna, XML struktura podatkov. To je abstrakten tip strukture podatkov. Taka struktura podatkov ne razkriva strukture podatkov v osnovnem podatkovnem modelu in ne daje nobenih konkretnih napotkov o tem, kako so relacije v osnovnem podatkovnem modelu implementirane v programski opremi. Kar pomeni, da taka struktura podatkov

---

<sup>21</sup> Finančna kartica vsebuje vse zapadle in nezapadle obveznosti kreditojemalca in njegova plačila, z zapiranjem po vrsti terjatve.

definira natanko tisto, kar je potrebno za nemoteno delovanje aplikacije, in z opustitvijo navedka polj definira tudi, kaj ni potrebno.

Definirana zahteva – (na osnovi XML strukture) po podatkih, ki smo jo naslovili vsem bankam, s katerimi ima Javni sklad RS za regionalni razvoj sklenjeno pogodbo o sodelovanju, – je v začetku zbudila precej nasprotovanja s strani bank. Pomembno je bilo, da se tak način posredovanja podatkov o obračunih terjatev in o plačilih komitentov uveljavi. Ob uvedbi šifriranja podatkov, s šifrirnim sistemom PGP, smo zagotovili najvišjo mero varnosti. S tem se je odpravilo zamudno in monotono pretipkavanje golih števil iz papirnih poročil bank v lastne evidence. Možnost človeške zmote pri pretipkavanju števil je postala praktično nična. Tudi medbančnega usklajevanja ni več. Tako so tudi podatki na finančnih karticah ažurni in pravilni, v okviru paketnega pošiljanja poročil<sup>22</sup> bank na Javni sklad RS za regionalni razvoj. S tem načinom spremljanja toka denarja se organizacija izogne zastaranju terjatev. Tudi izračuni bonitet kreditorejmalcev so na osnovi natančnih stanj bolj zanesljivi, prav tako rezervacije, ki se izračunajo na osnovi predlaganega bonitetnega razreda. S tem postopkom procesiranja velikih količin podatkov se je razbremenilo ročno delo in samostojno preračunavanje podatkov na svojih evidencah. Tako se lahko pridobijo podatki o izračunanih rezervacijah za posamezna razpisna obdobja ali pa celo gibanje rezervacij skozi določeno obdobje, kar daje popolnoma drugačen pomen tem podatkom.

Vodenje zavarovanj za kredite je vitalnega pomena za kakovost uslug Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Tako kreditorejmalci, ki so poplačali svoj dolg v celoti, ne potrebujejo dokazil, potrjenih s strani banke, da imajo nično stanje kredita, ampak lahko s telefonskim klicem uredijo izbris hipoteke. Večji pomen imajo zavarovanja za najete kredite v primeru obravnave dolžnikov,<sup>23</sup> s katerimi se ukvarja finančni sektor Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Informacijski sistem FINIS vodi tudi vse spremembe pogodbe, ki se sklenejo na podlagi odobrenih prošenj ali dejanj sklada kot so: enostranske odpovedi pogodbe o kreditiranju ali prenove pogodbe, reprogrami kredita in podobno.

Zelo pomembna lastnost informacijskega sistema FINIS je nadzor nad namensko porabo sredstev. Zato se ogledi investicij, zaključenih ali v delu, vršijo v skladu z letnim načrtom ogledov investicij. Poročila oglednikov, ki so formalizirana, se vodijo v informacijskem sistemu. Ta poročila so pomemben del dela sektorja za izvajanje spodbud. Informacijski sistem FINIS se torej ne širi samo vertikalno po hierarhiji v organizaciji, temveč tudi horizontalno ter s tem postaja centralna aplikacija. Tudi učinkovitost danih spodbud, kjer se je z razvojem sistema FINIS premaknilo težišče iz odločb o dodelitvah na podpisane pogodbe, je modul medsektorskega pomena.

---

<sup>22</sup> Paketno pošiljanje poročil je dogovorjeno s pogodbenim odnosom in se izvede vsaj dvakrat na mesec. Vedno se poroča vse dogodke od datuma zadnjega poročanja naprej.

<sup>23</sup> Teoretično so vsi kreditorejmalci dolžniki. Obstaja namreč interni pravilnik, ki določa, da so dolžniki tiste osebe, ki imajo najstarejšo zapadlo terjatev staro več kot določeno število dni. Z ostalimi dolžniki se ukvarjajo banke, ki speljejo ustaljeni postopek opominjanja.

V informacijskem sistemu FINIS je zajeto tudi poročanje drugim državnim organom kot sestavni del vsakdana vsake organizacije. V skladu z razvojem kohezijske politike ustanovitelja Javnega sklada RS za regionalni razvoj se znotraj modulov o poročanju pričakuje medsystemsko sodelovanje oziroma navezave sistema ISARR<sup>24</sup> in FINIS. Nekateri organi imajo že vzpostavljen formaliziran način poročanja, z nekaterimi pa se še določajo potrebni podatki. Ker je informacijski sistem FINIS zastavljen na osnovi XML oblike podatkov, s samo definicijo podatkovnih potreb ne bo težav, če se podatki nahajajo v sami podatkovni zbirki.

Posebno težavo z vidika performanc predstavlja enodimenzionalna oziroma »flat« podatkovna struktura, kar je razvidno tudi s slike 4.1, ki se uporablja za izvajanje osnovnih, vendar masovnih poročil – kot so poročila o rasti dolžnikov ali poročila o državnih pomočeh procedure ki dinamično povezujejo med seboj logično povezane tabele. Dokler je podatkov o prometu na posamezni kreditni partiji razmeroma majhna količina, jih je program/procedura sposoben obvladovati in preračunati dano količino podatkov ter jih vrniti uporabniku v obliki agregiranega izpisa na izhodno enoto. Problemi, ki nakazujejo potrebnost in nujnost večnivojske strukture podatkov, pa čeprav za enostavna in redna opravila, se že pojavljajo, ko se preračunavajo naraščajoče količine podatkov. Problem hitrosti izvajanja ukazov oziroma obdelav ni na strani strojne opreme, ampak je na strani količine podatkov, ki se strojno uvažajo – ti naraščajo veliko hitreje kot zmožnost posodabljanja oziroma nadgrajevanja strojne opreme. Zato je nujno potrebna dodatna dodelava baze, v kateri se bo izdelala tabela v katero se bodo preračunavali podatki v času manjše obremenitve baznega strežnika. Tako se bodo poročila bistveno hitreje generirala navkljub hitremu povečevanju podatkov o prometu na posamezni kreditni partiji oziroma pogodbi.

Na podlagi informacij o rezervacijah namenskega premoženja in na podlagi načrtovanih prilivov in potencialnih obveznosti, ki jih program natančneje izračuna, ter na podlagi boljših vhodnih podatkov se lahko uprava Javnega sklada RS za regionalni razvoj boljše odloči, kje in kako se bo prihodnje poslovno leto razpisovalo sredstva oziroma lažje in kvalitetno obrazloži svojo odločitev.

Navkljub velikemu številu zagotovljenih potreb informacijski sistem FINIS prihaja do izraza šele v zadnjem času. Pri projektu izdelave razpisne dokumentacije so uspeli sodelovati vsi ključni uporabniki tega sistema. Tudi pri razvoju posameznih rešitev so

---

<sup>24</sup> To je informacijski sistem, zgrajen za podporo vsem potrebnim aktivnostim v Agenciji za regionalni razvoj, katerega jedro je podatkovno skladišče, v katerega se na urejeni način neposredno polni podatke iz različnih virov nastajanja (operativne proračunske evidence, statističnih podatkov itd.). V skladu s tem in definiranimi informacijskimi potrebami smo skupaj sestavili skupni entitetni model (referenčni sistem), ki predstavlja celotno sliko najpomembnejših nosilcev (entitet) in njihovih povezav (ministrstvo za finance ter ostala ministrstva - finančni podatki in ostale javne baze podatkov - fizični podatki), potrebnih za izvajanje vseh identificiranih procesov: programiranja, spremljanja izvajanja in plačevanja. Omenjeni podatki so v večdimenzionalni obliki (OLAP), ki omogoča dvojezično (slovensko in angleško) redno statusno poročanje o stanju na projektih in navzgor po ravneh programov, območjih itd., spremljanje doseganja ciljev, analize odklonov, raziskave vzrokov z neposrednim dostopom do detajlnih podatkov (»vrtanje« v globino), opravljanje kaj če analiz, »vrtanje skozi«, ki predstavlja dinamični izpis stanja faz in aktivnosti projekta na zaslonu itd.

se razvijalci oprli na znanje uporabnikov, zato je informacijski sistem v nekaterih delih podrobno izdelan. Gre za tipičen primer razvoja »od spodaj navzgor«. Seveda vsebuje tudi splošen iskalnik, ki omogoča iskanja po različnih kriterijih. Po numeričnih podatkovnih poljih se lahko izvajajo tudi računske operacije. Prav tako ima tudi nabor standardnih izpisov in obdelav, ki so ustrezno optimizirane. Edina stvar, ki ni zajeta v informacijskem sistemu FINIS, je aplikativni programski paket za vodenje glavne knjige, ki je v lasti računovodskega servisa, ki po pogodbenem razmerju vodi glavno knjigo za račun Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Glavno težišče usklajevanja stanja se zato premika od banke na informacijski sistem FINIS in aplikacijo glavna knjiga.





## **5 PREDLOGI MOŽNIH IZBOLJŠAV INFORMACIJSKEGA SISTEMA**

Zaradi odločitve uprave o dvofazni nadgraditvi informacijskega sistema na Javnem skladi RS za regionalni razvoj se pozna razlika pri uporabi novih tehnologij in tehnoloških rešitev. Ta razlika med dvema informacijskima sistemoma SKLAD in FINIS znaša blizu petih let. V tej dobi so se spremenle tudi navade uporabnikov, tako da so vse bolj izražene zahteve po enotni podatkovni zbirki, kar se je pokazalo pri uvajanju informacijskega sistema FINIS. Morda je bilo potrebnih teh pet let razvoja in sprememba pogleda uporabnikov na vrednost in obdelave podatkov, sicer ne bi uspeli sestaviti tako močne razvojne skupine, ki je pripravljala in soustvarjala informacijski sistem FINIS. Zanimivo dejstvo razvoja informacijskega sistema FINIS pa je, da je, ko je bil postavljen, predstavljal gonilo in pobudo za prenovo informacijskega sistema SKLAD.

Največja težava pri pretvarjanju podatkov iz enega informacijskega sistema v drugega je nezdružljivost pogleda na vlogo kot osnovno entiteto informacijskega sistema in pogodbo kot osnovno entiteto. Edina skupna točka je vlagatelj oziroma komitent, ostali elementi se popolnoma razlikujejo in so za vsak dokument specifični, zato obstaja ta dvojnost v razvoju informacijskih sistemov na Javnem skladi RS za regionalni razvoj. Idealno bi seveda bilo, če bi obstajala enotna podatkovna zbirka, v katero bi se stekali vsi podatki, kar bi pomenilo tudi časovne prihranke pri samem operativnem vzdrževanju zbirke podatkov in aplikativne nadgradnje. Vendar v enotno zbirko podatkov močno dvomim, saj bi morali v tem primeru močno spremeniti koncept vloge na razpis, če izhajamo iz informacijskega sistema FINIS kot centralnega sistema. V informacijskem sistemu FINIS so vse vloge enake, vsebujejo natančno enako število podatkov.

Še vedno ostaja pri informacijskem sistemu sklad velika količina ročnega dela z vnašanjem vhodnih podatkov, to je podatkov o vlogi. V kolikor je mogoče poenotiti koncept vloge na razpis, kajti ta se prepogosto menja, je možnost alternativnega vnosa na dlani. Z uporabo spletnih tehnologij prepustimo uporabniku, da se z uporabo kvalificiranega, spletnega digitalnega potrdila predstavi in vnese podatke za želeno vlogo na trenutno odprt razpis. S tem možnosti napake ne zmanjšamo, ampak samo preložimo vnašanje z uslužbencev Javnega sklada RS za regionalni razvoj na posameznega vlagatelja. Vendar menim, da ima tako vnašanje prednost, saj bi lahko vsak potencialni vlagatelj izpolnil samo eden do dva obrazca. Poseben problem so priloge, ki jih Javni sklad RS za regionalni razvoj ne more pridobiti hitreje in lažje<sup>25</sup> kot vlagatelj. V tem primeru bi bile vse tako vnesene vloge nepopolne in bi moral vlagatelj že pred pozivom na dopolnitev vloge ali v predpisanem roku dopolniti vlogo. Tudi ocenjevanje posamezne vloge bi se lahko izvedlo drugače. Ocenjevalci bi namreč lahko pogledali v svoj nabor vlog za ocenjevanje (ob ustreznih elementih

---

<sup>25</sup> V smislu 2. odstavka 140. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (ZUP-UPB1).

avtentikacije), kar preko spleta, ocenili na podlagi razpisnih kriterijev posamezno vlogo in oceno po posameznem kriteriju vnesli v informacijski sistem. Zadnje sicer ne preprečuje napak pri vnosu, zmanjšuje pa vnašanje podatkov v prid upravljanja s podatki. Tako bi bila formalno popolna vloga ocenjena brez kakršnega koli posega uslužbenca Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Izvedlo bi se lahko tudi večkratno ocenjevanje iste vloge z drugimi ocenjevalci, tako da se dobi čim bolj nepristransko in objektivno oceno vloge. Tako obdelanim vlogam se lahko odobrijo posojilna sredstva ravno na podlagi sistema mnogih sit. Odločbe o odobritvah bi bile lahko standardizirane in jih ne bi bilo potrebno, naknadno po pridobitvi podatkov iz informacijskega sistema, dodatno urejati.

Naslednji problem združevanja oziroma zlivanja obeh informacijskih sistemov v enotnega je problem izdaje odločb o odobritvi in končno število podpisanih kreditnih pogodb ter skupni znesek črpanih sredstev po posameznem razpisnem namenu. Čeprav smo dosegli unificirano in elektronsko poročanje bank Javnemu skladu RS za regionalni razvoj, je osnovni in pravno veljavni akt še vedno sklenjena pogodba. Pogodbeno razmerje se ureja v skladu z obligacijskim zakonikom in predstavlja civilno-pravno razmerje med dolžnikom in upnikom. Pravila igre so zato malce drugačna, kar se odraža tudi v zasnovi informacijskega sistema FINIS. Zaradi tega so zelo pomembne povezave z drugimi zbirkami podatkov, ki se nahajajo izven organizacije. Povezave, ki še niso izvedene, vendar se pričakuje, da bodo kmalu, so povezave z zbirko podatkov o stečajih in izbrisih na registrskem sodišču. Potem so povezave s podatkovno zbirko AJPEŠ, na osnovi katere bi se lahko izračunali kazalci uspešnosti danih spodbud. Kot zadnje pa bi bila koristna vgradnja sistema glavne knjige v sistem FINIS, tako da računovodski servis opravlja sicer pogodbeno delo za organizacijo in na opremi, ki je razvita po meri naročnika računovodskih storitev, ali pa se usposobi/zaposli dodaten kader. Pomanjkljivo so razvita orodja, ki zagotavljajo vrtnje podatkov po časovni osi. Opredeliti bi se morala dokončna definicija podatkovne kocke, tako da bi večdimenzionalni podatki dajali neko novo sporočilo. Zaenkrat ostajamo samo pri enem primeru oziroma simulaciji spreminjanja obrestne mere po posameznem razpisu ter kratkoročnih in dolgoročnih posledicah.

Kot pomemben nadzor nad izvajanjem investicije in namensko porabo sredstev so ogledi investicij na terenu. Ogledi investicij se seveda izvajajo pri tistih investicijah, pri katerih je kot sofinancer sodeloval Javni sklad RS za regionalni razvoj, kar pomeni, da se za osnovo uporablja baza sklenjenih in še živih pogodb. Ker se ogledi izvajajo pretežno naključno, razen v primeru dolžnikov, je interni pravilnik predpisal zanimiv algoritem naključnega izbora kandidatov za seznam letnih ogledov, ki ga seveda potrди uprava. V informatiki je seveda najtežje dosežen ideal – naključna izbira oziroma generator naključnih števil, ki uspe generirati vsakič znova popolnoma drugo in neponovljivo zaporedje števk. Pravilnik torej zahteva razdelitev vseh pogodb po statističnih regijah, da se ugotovi ustrezna porazdelitev statistične populacije tako po številu odobrenih projektov, kot po višini odobrenih sredstev.<sup>26</sup> Tako se na osnovi

---

<sup>26</sup> Kar posredno pomeni tudi obsežnost in zahtevnost projekta. Ker so razpisana sredstva omejena, ponavadi naletimo na dve možni situaciji: da se odobri manjše število projektov, vendar so ti izjemno

porazdelitve populacije med statistične regije in določeno število letnih ogledov določi število pogodb iz posamezne statistične regije, ki jih bodo ogledniki pregledali. Katere vloge pa bodo dejansko gledali, pa določa naključni izbor<sup>27</sup>. Vloge, ki so jih ogledniki pregledali v prejšnjem letu, se v naslednjem letu izpustijo iz izbora. Zaenkrat je postopek potekal ročno, vendar glede na to, da je postopek razmeroma jasen, bi ga bilo možno z manjšimi dodelavami dograditi v že obstoječe aplikacijsko okolje FINIS. Prav tako bi na osnovi infrastrukturne zasnove informacijskega sistema FINIS lahko omogočili poročanje oglednikom, ki bi lahko poročali o opravljenih ogledih tako, da bi ugotovitve lahko vnašali neposredno v informacijski sistem FINIS, kar preko interneta. Seveda bi se oglednikom ustrezno omejilo dostopne pravice. Prav tako bi taka rešitev omogočila lažji pregled in kontrolo nad opravljenim delom oglednikov – uslužbencev, ki se s posameznim vsebinskim sklopom ukvarjajo.

Pomembna posodobitev oziroma dodelava sistema bi bila tudi uvedba vmesnih tabel za izvajanje poročil, ki se nanašajo na stanje.<sup>28</sup> Dokler je sistem »SKLAMON« deloval, je bila glavna omejitev – oziroma ozko grlo – priliv podatkov, ki je bil zaradi ročnega vnosa izjemno pičel in nezanesljiv. Odkar se je zadeva prenesla na izmenjavo podatkov med informacijskim sistemom FINIS in informacijskim sistemom banke, ki za Javni sklad RS za regionalni razvoj opravlja vodenje kreditov, težav glede zanesljivosti vnosa ni več in priliv podatkov je praktično neskončen – omejen je samo z zmogljivostmi strojne opreme. To v praksi pomeni, da se bo količina podatkov s časom hitreje večala, kot bo njihov odpad.<sup>29</sup> Torej navkljub zmogljivemu sistemu se lahko dokaj hitro zgodi, da zaradi »poplave« podatkov ne bo mogoče izvesti osnovni poročil o stanju. Zato menim, navkljub poročanju na najnižjem operativnem nivoju, da bi bila uvedba tabel, v kateri se bodo shranjevali preračunani podatki, nujna, da informacijski sistem optimalno deluje naprej. Pri uvedbi takih tabel, se okolje za končnega uporabnika bistveno ne spremeni, kar se bistveno spremeni pa je odzivnost informacijskega sistema in njegova zmožnost obdelave stalno naraščajoče količine podatkov.

Dodatne, potencialne možnosti širjenja informacijskega sistema FINIS vidim v sodelovanju z informacijskim sistemom ISARR. Povezave so predvidene v okviru funkcij certifikacijskega organa, ki jih bo v prihodnje opravljal Javni sklad RS za regionalni razvoj. V teh navezavah naj bi podatki o projektih potovali dvosmerno. Iz sistema ISARR v sistem FINIS in nato, opremljeni z dodatnimi indikatorji, nazaj v sistem ISARR. Idealna različica te izvedbe bi bila na osnovi VPN omrežja, ki se definira na nižjem nivoju arhitekture lokalnega omrežja – to je na osnovi omrežnih usmernikov in uporablja internet kot medij za prenos podatkov.

---

zahtevni in dragi ali pa se odobri večje število projektov, katerih investicijska vrednost je povprečna do nizka.

<sup>27</sup> Se pravi: generator naključnih števil izračuna oziroma dodeli posamezni vlogi znotraj statistične regije naključno številko. Pogodbe se razvrsti padajoče ali naraščajoče, glede na dodeljena števila, in pregleda se prvih nekaj vlog – kot je kvota določena za posamezno regijo.

<sup>28</sup> Stanje je tukaj mišljeno kot agregat podatkov, ki sestavljajo opis nekega dogodka – plačilo, obračun obresti, amortizacijski načrt, izračun državne pomoči ipd.

<sup>29</sup> Zaradi prenehanja pogodbe iz različnih razlogov.

Možna posodobitev bi bila tudi nadgradnja informacijskega sistema FINIS, tako da se dopiše tudi modul za vodenje lastnih kreditov. Tako bi se celovito obvladovale vse kreditne partije, tako tiste, ki jih vodi Javni sklad RS za regionalni razvoj, kot tiste, ki jih za njegov račun vodijo banke. Dodatni bonus bi prispeval znan uporabniški vmesnik, na katerega bi se uporabniki hitro privadili. Tudi stroški vzdrževanja in upravljanja aplikacije bi se verjetno znižali.

V okviru predlaganih posodobitev bi nastala enotna zbirka podatkov, na osnovi katere bi lahko organizacija pridobivala organizacijsko znanje. Taka zbirka podatkov bi namreč združevala vlogo od oddaje na razpis, pa do končnega plačila zadnjega zapadlega obroka ter ostale pravne posledice, ki nastanejo ob redni prekinitvi kreditne pogodbe. Taki enovitosti zbirke podatkov se je Javni sklad RS za regionalni razvoj približal z informacijskim sistemom FINIS, ki je že v začetku delovanja sprožil več zanimanja pri drugih in ne ciljnih, uporabnikih.

Predvsem pa je potrebno doseči zanimanje uslužbenca – samega končnega uporabnika sistema. Kaj namreč pomaga vrhunski ekspertni sistem, opremljen z najsodobnejšimi tehnološkimi rešitvami, če vodstvo organizacije zanika njegov obstoj in naroča nekomu drugemu,<sup>30</sup> predvidoma tistemu, ki je nižje v hierarhiji podjetja, da z njegovimi (vodstvenimi) avtentikacijami izdela poročilo, ki ga bo potem vodstvo odobrilo in prebralo nadzornikom. Upravičeno se sprašujem, kako pomagati uporabniku, ki se opira na arhaične ostaline in vztraja na svojem stališču, ne glede na predstavljene argumente. Tukaj igra pomembno vlogo izobraževanje uporabnikov oziroma upravljalcev informacijskih sistemov, saj je le od njih odvisen uspeh ali propad takega projekta. Vsekakor velja, da se ob zamenjavi oziroma obširnejši nadgradnji informacijskega sistema ne spremeni samo arhitektura in zasnova informacijskega sistema, spremenijo se tudi predstave končnih uporabnikov o podatkih v novem informacijskem sistemu. Ta premik, preskok mišljenja mora biti obvezna posledica, v kolikor želimo doseči optimizacijo nereguliranega poslovnega procesa.

Kakor koli že menim, da so informacijski sistemi samo pomagala, ki jih moramo zaradi visokih razvojnih stroškov skrbno načrtovati, vzdrževati, popravljati in jih kasneje tudi s strateško prednostjo organizacije opravičiti. Čeprav so naloge vzdrževanja in popravljanja informacijskih sistemov predvsem na strani IT oddelka v organizaciji, mora končni uporabnik sodelovati v veliki večini aktivnosti. Argumentiranje nakupa novega namiznega računalnika ni naloga IT oddelka, marveč je to naloga končnega uporabnika.

---

<sup>30</sup> Predvidoma tajnici oziroma poslovnemu sekretarju.

## 6 ZAKLJUČEK

Za celovit pregled nad delovanjem organizacije je potrebno temeljito poznati tokove podatkov v organizaciji. Že organizacijsko vedenje proučuje komunikacijske sisteme v organizaciji in jih deli na dva glavna dela:

- formalne komunikacijske sisteme in
- neformalne komunikacijske sisteme.

»V vsaki organizaciji obstaja poleg formalnega komunikacijskega in informacijskega sistema

tudi neformalni komunikacijski sistem. Za ta sistem je značilno, da uporablja tako formalne

komunikacijske kanale kot tudi neformalne.«<sup>31</sup> Izkaže se namreč, da pri načrtovanju in izgradnji obsežnega in osrednjega informacijskega sistema v organizaciji pride do izraza predvsem neformalna organizacijska struktura, ki diktira posebne prilagoditve tako programskega dela, kot tudi uporabniškega vmesnika celotnega informacijskega sistema. To je verjetno dejstvo, ki se mu se ne more izogniti. Zanimivo pa je, da so po večini rešitve, ki izhajajo iz neformalne organizacije, ponavadi optimizirane, vendar ne vedno sprejemljive oziroma zakonsko dopustne. Tako je lahko celoten uspeh uvedbe informacijskega sistema odvisen od tega, ali so njegovi snovalci in tvorci dovolj dobro uganili in izvedli neformalni del organizacije, za katero se tak informacijski sistem izdeluje.

Pri opisu informacijskega sistema FINIS in že celo pri pripravi razpisne dokumentacije za javno naročilo se je ob iskanju možnih rešitev pokazalo tudi zorenje organizacije. Ob podrobnem definiranju mej in informacijskih potreb se neizogibno riše meja med posameznimi organizacijskimi enotami ali posameznimi oddelki v organizaciji. Tako je uvedba informacijskega sistema na Javnem skladu RS za regionalni razvoj nehote jasno razmejila delo med finančnim sektorjem in sektorjem za izvajanje spodbud. Še več, kmalu po uvedbi informacijskega sistema, je bilo potrebno spremeniti nekatere notranje predpise, da bi lahko opustili nekatere dodatne kontrole, ki v praksi z uvedbo informacijskega sistema FINIS niso bile več potrebne.

Kot pomemben uspeh uvedbe štejem tudi hitro pridobitev kritične mase uporabnikov in hitro uveljavitev kot referenčni sistem tudi v drugih organizacijskih enotah znotraj Javnega sklada RS za regionalni razvoj. Deloma lahko verjetno razloge za to pripišemo zastarelosti in neuporabnosti obstoječe rešitve, predvsem pa je bilo ključno za uspeh uvedbe informacijskega sistema sodelovanje uporabnikov pri nastanku razpisne dokumentacije in testiranje aplikacijskega dela skozi ves razvojni cikel. Tako je informacijski sistem, ki je bil v začetku pisan in namenjen predvsem uporabi v finančnem sektorju, do nastanka tega dela že presegel te okvire in predstavlja uspešno informacijsko podporo tudi v drugih sektorjih Javnega sklada RS za regionalni razvoj.

---

<sup>31</sup> Ivanko, Organizacijsko vedenje, 2005, str. 26.

Menim, da smo na Javnem skladu RS za regionalni razvoj, s pomočjo zunanjih razvijalcev in dovolj dobrim poznavanjem in opisom procesov in tokov informacij v organizaciji, uspeli zgraditi učinkovit informacijski sistem, ki na eni strani avtomatizira enostavna, rutinska in ponavljajoča se dela, na drugi strani pa ponuja široko paleto informacijskih storitev – tako na nivoju finančnega sektorja, kot na nivoju uprave. Da pa bi storitev informacijske podpore postala kvalitetnejša, je potrebno, tako kot na uporabniški strani, pridobiti ustrezno kritično količino podatkov, na osnovi katerih je možno s primernimi statističnimi obdelavami izdelati možne scenarije pri spreminjanju posameznih parametrov v kreditnih pogodbah. Modularna zgradba informacijskega sistema FINIS, ki je bila že od samega začetka temeljna zahteva, se je v tem primeru izkazala kot primerna odločitev, ki na osnovi dobro zastavljene podatkovne strukture ponuja velike možnosti za širitve oziroma dograditve informacijskega sistema, seveda v skladu z informacijskimi potrebami, ki so nastale na novo, kot del zahtev znotraj organizacije, ali pa so nastale iz spremenjene funkcije Javnega sklada RS za regionalni razvoj kot celote.

Tudi kot informacijsko-tehnična rešitev se je informacijski sistem FINIS izkazal kot uspešna rešitev. Odprtokodni operacijski sistem zagotavlja dovolj zmogljivo požarno pregrado, ki omogoča samo in natanko tiste storitve, ki so potrebne za nemoteno delovanje aplikacijskega dela informacijskega sistema FINIS. Tako nam selektivno odpiranje in zapiranje ustreznih »vrat«<sup>32</sup> in ustrezen avtentikacijski sistem omogoča tudi izvajanje nujnih popravkov (zaradi napak v kodi) na daljavo. S tem smo omogočili večjo fleksibilnost vzdrževalcu, ki ne porablja časa na vožnji med lokacijami, ampak za reševanje problema in posledično znižanje stroškov servisnih posegov.

Eden izmed pokazateljev uspešnosti uvedbe je tudi število predlogov za dograditve oziroma odzivnost informacijskega sistema na spremembe v organizacijski strukturi in s tem v delovanju organizacije. Razvoj informacijskega sistema FINIS še ni končan oziroma dokončen. Prav tako ni končana naloga oz. funkcija Javnega sklada RS za regionalni razvoj, misija te organizacije je namreč še vedno v razvoju, kar bi lahko rekli tudi za osrednji informacijski sistem. Eno izmed večjih nadgradenj oziroma dodelav se pričakuje ravno na področju ocenjevanja učinkovitosti danih spodbud. V razvoju je tudi baza znanja pri ravnanju z dolžniki. Največja pridobitev in optimizacija poslovnih procesov v organizaciji bi bila, če bi iz iste osnove izhajala tako informacijski sistem FINIS, kot informacijski sistem SKLAD. V tem primeru bi se verjetno sinergijski učinki, navzven enotnega informacijskega sistema, izkazali v kvalitetnejši in učinkovitejši storitvi.

---

<sup>32</sup> Vrata so mišljena kot prevod angleške besede »port«, ki na protokolu TCP/IPv4 omogoča ustrezne (glede na odprta vrata) omrežne storitve/servise.

## LITERATURA

1. Austin, D., Lunawat, V., Thakkar, M., Gasper, T., Kaplan, A., Batra, R., Duer, J. Using Oracle 8.  
<http://www.is-edu.hcmuns.edu.vn/WebLib/Books/Database/0-7897-1653-4/fm/fm.htm>. 14. 01. 2008
2. Bernstein, P. Michael, B., Ceri, S., DeWitt, D., Franklin, M., Garcia-Molina, H., Gray, J., Held, J., Hellerstein, J., Jagadish, H. V., Lesk, M., Maier, D., Naughton, J., Pirahesh, H., Stonebraker, M., Ullman, J. The Asilomar Report on Database Research. September 1998.  
[http://db.cs.berkeley.edu//papers/Asilomar\\_Final.htm](http://db.cs.berkeley.edu//papers/Asilomar_Final.htm). September, 1998
3. Ivanko, Š. Organizacijsko vodenje. Fakulteta za upravo, Ljubljana, 2005.
4. Kovačič, A., Vintar, M. Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov. DZS, Ljubljana, 1994.
5. Srića, V., Treven, S., Pavlič, M. Informacijski sistemi. Gospodarski vestnik, Ljubljana, 1995.
6. Turban, E., McLean, E., Wetherbe, J. in drugi. Information technology for management, Making connections for strategic advantage. John Wiley & Sons. Inc, 1999.

## VIRI

1. Zakon o splošnem upravnem postopku (Ur. l. RS, št. 80/99, 70/00, 52/02 in 73/04)
2. Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradno prečiščeno besedilo) (ZUP-UPB1) (Ur. l. RS, št. 22/05)
3. Zakon o javnih skladih (Ur. l. RS, št. 22/00)
4. Zakon o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja (Ur. l. RS, št. 93/05)
5. Zakon o spremljanju državnih pomoči (Ur. l. RS, št. 106/04)
6. Splošni pogoji poslovanja Javnega sklada Republike Slovenije za regionalni razvoj in ohranjanje poseljenosti slovenskega podeželja (Ur. l. RS, št. 45/02, 58/03, 85/03, 44/04 in 117/04)
7. Uredba o vrednosti meril za določitev območij s posebnimi razvojnimi problemi in določitvi občin, ki izpolnjujejo ta merila (Ur. l. RS, št. 59/00)
8. Uredba o pogojih in merilih za dodeljevanje spodbud, pomembnih za skladni regionalni razvoj (Ur. l. RS, št. 110/04)
9. Oracle software »<http://www.oracle.com>«. September 2008
10. Oracle metalink »<https://metalink.oracle.com>«. September 2008
11. ibiblio »<http://www.ibiblio.org>«. September 2008
12. OpenSuSE »<http://www.opensuse.org>«. September 2008
13. Wikipedia »<http://en.wikipedia.org>«. September 2008
14. Open Science Grid »<http://www.opensciencegrid.org>«. September 2008
15. Razvojna dokumentacija FINIS, Javni sklad RS za regionalni razvoj
16. Katalog podatkov javnega značaja, Javni sklad RS za regionalni razvoj



## SEZNAM SLIK

Slika 2.1: Organizacijska struktura Javnega sklada RS za regionalni razvoj .....	5
Slika 3.1: Shematski prikaz povezav med informacijskimi sistemi.....	11
Slika 3.2: Diagram toka podatkov .....	12
Slika 3.1.1: Tipi informacijskih sistemov .....	14
Slika 3.2.1: Diagram Moorovega zakona do leta 2004 .....	15
Slika 3.2.2: Diagram Moorovega zakona do leta 2010 .....	16
Slika 3.4.1: Shema E-R modela informacijskega sistema SKLAD .....	23
Slika 3.5.1: Shema E-R modela informacijskega sistema FINIS.....	29
Slika 3.5.2: Shematični prikaz informacijskega sistema FINIS .....	30
Slika 3.5.3: Opis in prikaz funkcij FINIS – del 1 .....	31
Slika 3.5.4: Opis in prikaz funkcij FINIS – del 2 .....	32
Slika 3.5.5: Arhitektura finančnega informacijskega sistema.....	33
Slika 3.5.6: Diagram toka podatkov .....	35
Slika 4.1: Shema podatkovne zbirke informacijskega sistema FINIS.....	43

## **IZJAVA O AVTORSTVU IN NAVEDBA LEKTORJA**

Gregor Tekavec, št. Indeksa: 04033494, izjavljam da je diplomsko delo z naslovom: »ANALIZA INFORMACIJSKIH SISTEMOV NA JAVNEM SKLADU RS ZA REGIONALNI RAZVOJ« moja lastna avtorska stvaritev.

Strinjam se z objavo tega diplomskega dela v elektronski obliki na internetu.

Diplomsko delo je lektorirala:

univ. dipl. pedagog in profesor slovenščine Tadeja Topolnik

Kandidat:

Gregor Tekavec