

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PRENOVA INFORMACIJSKEGA SISTEMA
MATIČNE EVIDENCE ZAVAROVANCEV**

Ljubljana, maj 2008

Dani Kavčič

IZJAVA

Študent Dani Kavčič izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Mira Gradišarja, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 20.5.2008

Podpis: _____

Kazalo vsebine:

1. Uvod	1
1.1 Opredelitev problema	1
1.2 Namen in cilj magistrskega dela	4
1.3 Metode dela	5
2. Prenova poslovanja v javnih organizacijah in njegovo uveljavljanje	6
2.1 Posebnosti in težave pri prenovi poslovanja v javnih organizacijah	6
2.2 Metodološke osnove projektnega vodenja v javni upravi in zavodih	8
2.2.1 Vzpostavitev projekta	9
2.2.2 Izvajanje projekta	10
2.2.3 Zaključek projekta	11
2.4 Zunanje izvajanje informatike	12
2.5 Metodologije razvoja informacijskih sistemov	14
2.6 Poenoteni proces (Unified Process) razvoja programske opreme	16
2.7 Agilne metodologije razvoja informacijskih sistemov	18
2.8 Diagramske tehnike prikazovanja postopkov	21
3. Pomen elektronskega poslovanja za ZPIZ	23
3.1 Način izvedbe elektronskega zbiranja obrazcev ter uporabljene tehnologije	26
3.1.1 EGL proceduralni jezik	27
3.1.2 XML	28
3.1.3 Digitalno potrdilo in varni časovni žig	30
3.1.4 Arhiviranje elektronsko sprejetih dokumentov	33
4. Analiza obstoječega stanja matične evidence zavarovancev	37
4.1 Vsebinski problemi matične evidence zavarovancev	40
4.2 Tehnični problemi informacijskega sistema matične evidence zavarovancev	43
4.3 Pomanjkljivosti dosedanjih postopkov zbiranja obrazcev	44
5. Cilji prenove matične evidence zavarovancev	49
5.1 Spletni zajem podatkov o plačah in nadomestilih	52
5.2 Sistem trajnega arhiviranja elektronskih obrazcev na mikrofilm	55
5.3 Prijave podatkov o poslovanju in zavarovanju	57
5.4 Sprejem elektronskih obrazcev o plačah in nadomestilih	58
5.5 Sprejem ostalih elektronskih obrazcev	59
5.6 Postopki dokončnega urejanja podatkov	59
5.7 Uporaba podatkov matične evidence zavarovancev	61
5.8 Nadgradnja arhitekture informacijskega sistema ZPIZ-a	62
5.9 Kritična analiza novih postopkov matične evidence zavarovancev	65
6. Faze za doseg prenove matične evidence zavarovancev	67
6.1 Projekt št. 1: Izdelava izvedbene dokumentacije	67
6.2 Projekt št. 2: Vzpostavitev okolja za elektronsko pridobivanje podatkov	68
6.3 Projekt št. 3: Izgradnja nove programske opreme	70
6.4 Projekt št. 4: Čiščenje obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev	71
7. Možnosti nadaljnega razvoja matične evidence zavarovancev	73
7.1 Razvoj e-uprave Republike Slovenije v obdobju 2001 do 2007	74
7.2 Opis elektronskega zbiranja obrazcev M-1/M-2/M-3 preko portala eVEM	77
7.3 Opis načina zbiranja podatkov za izvajanje pokojninskih sistemov v drugih državah	80
7.4 Opis možnosti uporabe podatkov o dohodnini namesto obrazcev M-4	82
7.5 Spletne storitve e-uprave na področju pokojninskega zavarovanja	84
8. Zaključek	85
9. Literatura in viri	90
Literatura	90
10. Priloge	1
Priloga 1: Slovar pojmov	1
Priloga 2: Obstoječi obrazec M-1/M-2	4

Priloga 3: Obstoječi obrazec M-3	5
Priloga 4: Obstoječi obrazec M-4/M-8	6
Priloga 5: Predlog novega e-obrazca M-4	7
Priloga 6: Zasnova bodočega podatkovnega modela	8
Priloga 7: Diagram primerov uporabe v novi matični evidenci zavarovancev	9
Priloga 8: Arhitektura programa za spletni zajem obrazcev M-4	10
Priloga 9: Predlog izpisa opomina pred uvedbo postopka	11
Priloga 10: Predlog poročila o vnosu podatkov v matično evidenco	12
Priloga 11: Predlog potrdila o vnosu podatkov v matično evidenco	13
Priloga 12: Predlog ekrana »Izračun pokojninske dobe«	14
Priloga 13: Predlog ekrana »Pregled pokojninske dobe«	15
Priloga 14: Predlog ekrana »Pregled popolnosti zajetja obrazcev MEZ«	16
Priloga 15: Predlog ekrana »Pregled pregled plač in nadomestil«	17
Priloga 16: XML shema elektronskega obrazca M-4	18

Kazalo slik:

Slika 1: Razvojni model RUP	18
Slika 2: Postopek obravnave stranke na ZPIZ pred izmenjavo podatkov s CRP	24
Slika 3: Postopek obravnave stranke na ZPIZ po izmenjavi podatkov s CRP	24
Slika 4: Shema sistema za zbiranje obrazcev	26
Slika 5: Vpliv uporabe XML-a na prenos podatkov	29
Slika 6: Par ključev za šifriranje/dešifriranje	31
Slika 7: Princip zaupanja med lastniki digitalnih potrdil preko overitelja	32
Slika 8: Princip varnega časovnega žigosanja	32
Slika 9: Infrastruktura sistema za varno elektronsko arhiviranje	34
Slika 10: Diagram poteka obstoječe obdelave obrazcev M-1/M-2/M-3	45
Slika 11: Diagram poteka obstoječe obdelave ročnih obrazcev M-4/M-8	46
Slika 12: Diagram poteka obstoječe obdelave računalniških obrazcev M-4/M-8	47
Slika 13: Diagram tokov podatkov matične evidence zavarovancev z zunanjim okoljem	49
Slika 14: Diagram tokov podatkov nove matične evidence zavarovancev z zunanjim okoljem	52
Slika 15: Diagram poteka elektronskega sprejemanja obrazcev M-1/M-2/M-3 z ZZZS	57
Slika 16: Diagram poteka sprejema elektronskih obrazcev M-4	58
Slika 17: Tehnična arhitektura novega informacijskega sistema ZPIZ-a	64
Slika 18: Od zahteve uporabnikov preko e-uprave do zadovoljnih uporabnikov	76
Slika 19: Arhitektura spletnih storitev za vključitev ZZZS in ZPIZ v portal eVEM	79
Slika 20: Diagram idealnega pretoka podatkov matične evidence zavarovancev	83

1. Uvod

1.1 Opredelitev problema

Slovenski pokojninski sistem je v osnovi sestavljen iz dveh elementov. Na eni strani so prispevki, ki se plačujejo iz osebnega dohodka (plače), na drugi strani pa so prejemki, ki jih posameznik prejema, ko se upokoji. Pokojninski sistem je financiran po solidarnostnemu sistemu Pay-as-you-go (PAYG). To je sistem sprotnega prispevnega kritja, kjer se prispevki zavarovancev sproti in neposredno namenjajo za izplačilo pokojnin. Osnovni koncept javnih pokojninskih sistemov je medgeneracijska solidarnostna pogodba, s katero sedanja aktivna generacija plačuje pokojnine sedanji upokojeni generaciji (Rakar, 2004, str. 3). Pokojnine iz tega sistema so zagotovljene s strani države, evidentiranje pobranih prispevkov in kasnejše izplačevanje pokojninskih zneskov pa v Sloveniji izvaja Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje (v nadaljevanju ZPIZ).

Matična evidenca zavarovancev je temelj obveznega pokojninskega in invalidskega zavarovanja in je opredeljena kot samostojno poslovno področje. Prvič je bila uvedena leta 1965 s Temeljnim zakonom o pokojninskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 51/64), vendar je sistem zaradi pomanjkljivih predpisov dejansko pričel delovati šele leta 1971, ko je bil izdan zakon s pravno normativnimi predpisi, ki so dokončno izoblikovali funkcijo matične evidence zavarovancev. S 1. januarjem 1980 je začel veljati Zakon o matični evidenci zavarovancev in uživalcev pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja (Uradni list SFRJ, št. 34/79). V Republiki Sloveniji pa je bil nov Zakon o matični evidenci zavarovancev in uživalcev pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja sprejet v Uradnem listu RS, št. 45/95.

Vendar, kot ugotavlja bivši generalni direktor ZPIZ-a Janez Prijatelj v svojem predgovoru Zakona o matični evidenci zavarovancev (Prijatelj, Grmek 1996, str. 6), se podatki, zbrani v matični evidenci zavarovancev, nedosledno uporabljajo. Podatki so nepopolni, razloge zato pa lahko iščemo v nedoslednosti zavezancev pri pošiljanju podatkov, številnih statusnih spremembah organizacij, podjetij in drugih delodajalcev, zakonskih nejasnostih o vštevanju posameznih prejemkov v pokojninsko osnovo, zamudnosti pri dostopu do zbranih podatkov, zaradi ne dovolj učinkovitih prenosov in računalniških obdelav ter podobno. Zato zavarovanci, ko želijo uveljaviti pravico do pokojnine, na ZPIZ nosijo še sami nova dokazila, kar jim nemalokrat zaradi pomanjkanja podatkov svetujejo tudi strokovni sodelavci. To podvaja delo, včasih povzroča zaplete, ker prej poslani podatki ne ustrezajo dokazilom, ki so jih predložili zavarovanci ali njihovi delodajalci ob upokojitvi.

V nadaljevanju uvoda (Priatelj, Grmek 1996, str 7.) Janez Priatelj sicer pričakuje, da se bo stanje na področju matične evidence zavarovancev izboljševalo, kar pa se kljub trem poizkusom prenove informacijskega sistema iz let 1979, 1994 in 2002 ni zgodilo. Situacija se je še poslabšala, ker je bila v projektu iz leta 2002 predvidena prenova informacijskega sistema matične evidence zavarovancev z uvedbo relacijske baze podatkov in elektronskega sprejema ter kontrole popolnosti podatkov v skladu z določilom 69. člena Zakona o matični evidenci. Relacijska baza ni bila uvedena, delna prilagoditev obstoječega informacijskega sistema po tem zakonu pa je bila dokončana šele v letu 2006.

Čeprav obstoječi informacijski sistem matične evidence zavarovancev ni čisto v skladu s prej omenjenim členom zakona, pa nekako podpira poslovanje ZPIZ-a. Celoten informacijski sistem je tehnološko zastarel, saj temelji na več kot 20 let stari tehnologiji podjetja IBM. Uporabniške funkcije informacijsko niso pokrite v zadovoljivem obsegu, ni zagotovljenih dovolj programskih kontrol podatkov, ni logične kontrole pri vnosu podatkov in ni periodičnih avtomatskih izpisov dajalcev, ki podatkov niso posredovali za posamezno območno enoto. Prav tako niso zagotovljene povezave z drugimi zbirkami podatkov v javnih ustanovah, kot so na primer poslovni register, register teritorialnih enot, sodni register in podobno. To podaljšuje postopke, saj je za pridobitev podatkov potrebno pisno zaprositi.

Postopek pridobivanja in obdelave podatkov je dolgotrajen, delo v matični evidenci zavarovancev je osredotočeno predvsem na pridobivanje manjkajočih podatkov, ni pa dovolj časa za kontrolo vsebine sporočenih podatkov. Vsebinska kontrola se opravlja le v postopku revizije, kjer se preveri pravilnost sporočenih podatkov za 10% zavarovancev, kar pomeni, da je pravilnost sporočenih podatkov preverjena le v manjšem obsegu. Dajalci lahko podatke vlagajo le na disketah, trakovih ali obrazcih. Tak način se uporablja tudi za izmenjavo podatkov z drugimi poslovnimi partnerji, kar je zelo zamudno. Iz tega razloga se pri uporabi podatkov za upokojitveni postopek dopolni ali spremeni do 30% podatkov (Zorko, 2001, str. 11)

V Sloveniji se v vladnih ustanovah in javnih zavodih komunikacija vse pogosteje odvija preko interneta. ZPIZ bi lahko s prehodom na elektronsko poslovanje in izvajanjem transakcij preko interneta znatno zmanjšal stroške. S tem bi bili razbremenjeni zaposleni na okencih, tako doseženi časovni prihranki pa bi se odražali predvsem v večji učinkovitosti in preglednosti poslovanja ter kvalitetnejšem zadovoljevanju potreb državljanov. Ob pravilni in koreniti prenovi poslovanja bi lahko pričakovali tudi večjo točnost opravljenih storitev in manjše število napak, večje število obravnavanih in rešenih zahtevkov, hitrejše reševanje postopkov, večjo individualizacijo storitev in nenazadnje tudi večji ugled ZPIZ-a.

Uvedba elektronskega poslovanja pa seveda pomeni korenito prenovo poslovanja. Ta se ponavadi prične s posnetkom obstoječega stanja ter z analizo potreb. Pri tem se lahko zgodi, da želja po nečem boljšem zamegli dejansko stanje in možnosti uresničitve. Prenova poslovanja se osredotoča na prenovo posameznih poslovnih procesov organizacije. S tem se zmanjša verjetnost konfliktov, ki so pogostejši, kadar prenova poslovanja poteka po posameznih oddelkih organizacije. Spremembe, ki jih nameravamo izvesti, namreč pogosto povzročajo strah in odpor zaposlenih, če so namenjene izključno posameznim oddelkom (Bertok, 2003, str. 6).

Pri temeljiti prenovi poslovanja organizacije izgine hierarhija, ključno vlogo v njej prevzame proces. Funkcijskih oddelkov ni več in osnovna organizacijska enota postane skupina. Tako dobimo novo procesno organizacijsko obliko. Pri tem ima ključno vlogo seveda vodstvo organizacije, ki mora takšen način razmišljanja spodbuditi in podpreti. Med pomembnejše zahteve, ki jih vključuje prenova organizacije, prištevamo (Vila, 1998, str. 320):

- angažiranje menedžmenta in vključitev drugih vodij, ki opravljajo ključne naloge pri upravljanju organizacije,
- intenzivno zavzetost v skupini, ki izvaja prenovo,
- preoblikovanje, ki ni obremenjeno z obstoječim stanjem, temveč je usmerjeno v korenite spremembe načina dela, razvrščanja nalog, managementa, izobrazbe, organizacijske strukture in informacijske tehnologije,
- poudarek na končnem rezultatu, ki ima vrednost za končnega porabnika,
- razvrstitev posameznih nepovezanih delov nalog v logične celote ter dodelitev teh posameznim manjšim skupinam (povečanje delokroga posameznikov),
- vzporedno izvajanje aktivnosti znotraj posameznih procesov.

V primeru ZPIZ-a so procesi pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev odvisni tudi od sodelovanja z drugimi javnimi institucijami. Prijave v zavarovanje dajalci podatkov vlagajo preko skupne prijavno-odjavne službe, ki jo vodi Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju ZZZS). Kontrolo nad prispevki za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, ki jih delodajalci nakazujejo v proračun, izvaja Davčna uprava Republike Slovenije (v nadaljevanju DURS). Ker ZPIZ nima neposrednega dostopa do potrebnih podatkov matične evidence zavarovancev, bi prenova bodočih procesov pridobivanja podatkov morala temeljiti na povezovanju z ustreznimi elektronskimi evidencami omenjenih institucij. Žal je prenova procesov v javnih in državnih inštitucijah povezana s spremembo ustrezne zakonodaje, ki v večini primerov terja tudi dolgoročno načrtovanje in planiranje. Takšno planiranje pa je skoraj nemogoče, saj ga ob spremembi oblasti lahko prekine ali modificira trenutno vladajoča politična elita.

1.2 Namen in cilj magistrskega dela

Prve želje po prenovi in posodobitvi informacijskega sistema matične evidence zavarovancev segajo v leto 1979. Izkazalo se je, da je to obsežna in zahtevna naloga, za katero se nikoli ni našlo dovolj volje in sredstev, da bi se realizirala. Namen magistrskega dela je skozi analizo in posnetek trenutnega stanja priti do takih informacijskih rešitev, ki bodo omogočale ažurnost in popolnost podatkov matične evidence zavarovancev ter njihovo vsestransko uporabo. To pa bo možno doseči le z njihovim elektronskim posredovanjem, za kar se bom prizadeval kot vodja projekta prenove tega informacijskega sistema. Potreba po elektronskem poslovanju se kaže na mnogih področjih, saj je ZPIZ močno vpet v različne sisteme vsakodnevnih izmenjav podatkov (na trakovih in disketah) s številnimi organizacijami. Kjer takega sodelovanja ni, prihaja pri sodelovanju s temi organizacijami do vedno večjih neskladij in kratkih stikov, ki zelo škodujejo ugledu ZPIZ-a. Pomembno se je zavedati, da se danes uspešnost informacijskega sistema ne meri zgolj s številom transakcij in obdelav, pač pa z obvladovanjem tehnologij spleta, elektronskega posredovanja podatkov in s tem povezijskosti informacijskega sistema navzven.

V magistrskem delu bom postavil hipotezo, da ZPIZ brez ustrezne elektronske izmenjave podatkov z ZZZS in predvsem z DURS-om ne more ustrezno rešiti problema pridobivanja podatkov, potrebnih v matični evidenci zavarovancev. Čeprav je takšne postopke izmenjave podatkov v teoriji relativno lahko oblikovati, pa bi bilo za sprejem takšnih postopkov potrebno sprejeti novo pokojninsko in davčno zakonodajo ter zagotoviti ustrezno informacijsko podporo na DURS-u. Sprejem takšne zakonodaje bi bil dolgotrajen, na DURS-u pa bo nov ustrezen informacijski sistem zaživel šele čez tri leta. Iz tega razloga se je bil ZPIZ za tekoče reševanje problematike na področju matične evidence zavarovancev prisiljen za nekaj časa odločiti za lažjo pot in sicer za uvedbo izključno elektronskega posredovanja podatkov o plačah in prispevkih z dajalci podatkov. Tako se bodo sedanji postopki pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev le prilagodili novi tehnologiji elektronskega sprejema obrazcev. V tem primeru ne bo prišlo do korenite prenove poslovnih procesov, zato v svoji hipotezi predpostavljam, da pridobljenih podatkov s strani dajalcev podatkov, ZPIZ sam ne more učinkovito vsebinsko preveriti in nadzirati, kar bom v analizi teh procesov poskušal tudi dokazati.

Cilj magistrskega dela je izdelati prenovljen informacijski sistem matične evidence zavarovancev, ki bo omogočal razvoj elektronskega poslovanja in povezovanje z zunanjimi organizacijami. Z izvedbo prenove bo sektor za informacijsko tehnologijo na ZPIZ-u (v nadaljevanju sektor IT) pridobil stik z najsodobnejšimi tehnologijami, sodobno razvojno okolje ter izkušnje pri razvoju rešitev, ki vključujejo elektronsko poslovanje in relacijsko bazo podatkov.

Uporabniki na ZPIZ-u bodo dobili programsko opremo, ki bo končno omogočala kontrolo prispelih podatkov in ustrezno ukrepanje ter možnost komunikacije z dajalci podatkov. V bazi podatkov bo mogoče izvajati preglede in analize, s katerimi bodo v celoti pokrite potrebe uporabnikov na ZPIZ-u. S prenovljenim informacijskim sistemom se bo končno mogoče enakovredno vključevati v projekte elektronskega poslovanja in povezovati subjekte javne uprave, kar pa je danes že nadvse potrebno.

1.3 Metode dela

V magistrskem delu bom uporabil znanje, ki sem si ga pridobil pri študiju in izkušnje pridobljene z delom pri vodenju projektov vzpostavitve novih informacijskih sistemov v različnih podjetjih. Znanje bom izpopolnjeval še s študijem strokovne literature, člankov, zakonov, internih virov ZPIZ-a ter informacij, pridobljenih z interneta.

Pri praktičnem delu bom najprej analiziral trenutno stanje informacijskega sistema matične evidence zavarovancev. Nato bom uporabil metodo prenove poslovnih procesov, kar pomeni analiziranje in spreminjanje celotnega poslovnega procesa z namenom doseči pozitivne rezultate, kot so zagotovitev ažurnih in pravih podatkov, povečevanje kakovosti storitev ter tudi zniževanje stroškov. Prenova matične evidence zavarovancev bo potekala postopno in bo obsegala štiri faze: *izdelavo izvedbene dokumentacije, izgradnjo okolja za elektronsko zbiranje obrazcev, razvoj aplikacije matične evidence ter čiščenje in prenos obstoječih podatkov v novo okolje.*

Magistrsko delo sem razdelil na osem poglavij. V uvodu sem na kratko predstavil problem matične evidence zavarovancev. Programska podpora in delo na tem področju se nista spremenila najmanj dvajset let, zato ne zadoščata več potrebam sodobnega časa. Potrebna bo prenova poslovanja, ki jo je v javnem zavodu težko doseči. S pojmi in posebnostmi prenove poslovanja v javnih organizacijah se bom ukvarjal v drugem poglavju. Prenove poslovanja in razvoja informacijskega sistema se je možno lotiti na različne načine. Na ZPIZ-u je bilo že nekaj neuspešnih poizkusov prenove matične evidence zavarovancev, zato je izbor pravilne metodologije in načina vodenja projekta še kako pomembna za uspeh. Za korenito prenovo poslovanja bo potrebno uvesti tudi elektronsko zbiranje podatkov. Pomen elektronskega poslovanja za ZPIZ in predstavitev novih tehnologij, ki jih bo zato potrebno osvojiti, bo predmet tretjega poglavja.

Drugi, praktični del, se bo pričel v četrtem poglavju z analizo obstoječega stanja na področju matične evidence zavarovancev. V petem poglavju bom opisal predvidene postopke na področju matične evidence zavarovancev in pojasnil tudi, zakaj ZPIZ sam bodočih postopkov ne more optimalno organizirati. Pri tem bom poskušal dokazati postavljeno hipotezo, da radikalna prenova poslovanja ZPIZ-a na področju

pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev ni možna brez sodelovanja z DURS-om in ZZZS-jem. Za vzpostavitev novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev bo potrebno izvesti štiri podprojekte v skupnem trajanju okoli pet let, ki bodo predstavljeni v šestem poglavju. V sedmem poglavju bom predstavil možnosti nadaljnega razvoja informacijskega sistema matične evidence zavarovancev, način elektronskega zbiranja obrazcev o prijavah in odjavah v zavarovanje ter idejo o enotnem pridobivanju podatkov o plačah in plačanih prispevkih iz podatkov o dohodnini. V zaključku pa bom prikazal sklepe, do katerih sem se dokopal med izdelavo magistrskega dela.

2. Prenova poslovanja v javnih organizacijah in njegovo uveljavljanje

Prenovo poslovanja (ang. Business Renovation, Restructuring - BRR) opredelimo kot metodologijo ravnanja s spremembami, ki vključuje metode korenitih in postopnih sprememb oziroma izboljšav in jih povezuje z uvedbo ustreznih tehnologij, pristopov in rešitev za informatizacijo poslovanja. Prenova poslovanja zahteva strategijo korenite prevetritve obstoječih poslovnih pravil, prakse in postopkov, njihove proučitve in ponovne zasnove ključnih poslovnih procesov, izdelkov in storitev (Kovačič, Peček, 2002, str. 36). Prenovljen proces naj bi bil preprostejši, produktivnejši, prožnejši in časovno hitreje izvedljiv. V primeru ZPIZ-a bi to pomenilo povečano zadovoljstvo dajalcev podatkov in zavarovancev zaradi kakovostnejše storitve, ki bi jo bile stranke deležne v krajšem času (Geršak, 2005, str. 29).

Eden ključnih problemov prenove procesa je lahko prevelika radikalnost spremembe poslovnega procesa, ki ga je potrebno izrezati iz telesa organizacije in nadomestiti z novim. Nov proces bo od starega precej drugačen, vendar bo še naprej uporabljal vsaj del elementov starega procesa. Težave lahko nastopijo pri prehodu na nov proces in s tem povezanim izobraževanjem zaposlenih. Pomembno je, da prenovo vodijo ljudje, ki se ne ustrašijo neznanega in negotovosti (Geršak, 2005, str. 29).

2.1 Posebnosti in težave pri prenovi poslovanja v javnih organizacijah

V primeru ZPIZ-a je bilo prenovo informacijskega sistema matične evidence zavarovancev še težje doseči. Kot vodja projekta prenove sem se soočil z dediščino propadlih projektov iz let 1979, 1995 in 2002. Zato je bilo v tem projektu težko motivirati zaposlene za sodelovanje, saj je vladalo prepričanje, da gre tudi v tem primeru bolj za muhavost vodstva ZPIZ-a kot za dejansko potrebo poslovanja. Poleg teh težav ter že omenjenih vidikov prenove poslovanja, ki izkoriščajo prednosti

moderne informacijske tehnologije in telekomunikacij, se danes vse pogosteje izpostavljajo tudi vprašanja pravne narave. Teh pri prenovi poslovnih procesov v državnih institucijah, kamor spada tudi ZPIZ, ne gre zanemarjati. Pravni vidik je tisti, ki obravnava in opredeljuje vse pogoje in okoliščine za vpeljavo učinkovite in varne uporabe novih informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij v procese in postopke v javnih organizacijah (Vintar, 2001, str. 178). Prenova procesa, ki vsebuje še tako majhne spremembe, pogosto zahteva tudi spremembo obstoječe zakonodaje.

Projekti prenove poslovanja so žal v praksi vse prej kot uspešni. Hammer in Champy ocenjujeta, da približno 50 do 70 % podjetij, ki se lotijo prenove poslovanja, ne doseže zelenih rezultatov (Hammer, Champy, 1996, str. 209). Do podobnih rezultatov so prišli tudi pri podjetju The Standish Group International. V raziskavi, v katero je bilo vključenih 365 podjetij, so ugotovili, da v 31% podjetij projekti niso bili zaključeni. V 53% primerov so bili projekti dokončani, vendar so bili stroški v povprečju preseženi za 189%. Le v 16% podjetij so bili projekti dokončani v roku in v okviru planiranih stroškov (Turban, 2002, str. 595). Znotraj javnih organizacij je statistika pogosto še slabša, saj nanje vplivajo še drugi dejavniki. Vlada lahko v javnih organizacijah uveljavlja svojo voljo (prisilo), vladni organi so tisti, ki pogosto oblikujejo programe v javnih organizacij in ne nazadnje je izvajanje dolgoročnih planov v javnih organizacijah skoraj nemogoče, saj jih lahko prekine ali modificira trenutno vladajoča politična elita (Možina, 1994, str. 940). Na ta način je prenova posameznih procesov poslovanja še dodatno otežena. Ključ do uspeha pri prenovi poslovanja je poznavanje pravil in izogibanje napakam in to ne glede na okolje (zasebni ali javni sektor), v katerem se prenova poslovnih procesov odvija. Seveda pa so v javnih organizacijah nekatere napake pogostejše kot druge:

1. *Popravljanje procesov namesto spreminjanja*

Najpogostejša pot do neuspeha pri prenovi poslovanja je, da prenove v resnici ne izvedemo – uresničimo le nekatere spremembe in to poimenujemo prenova poslovnih procesov (Hammer, Champy, 1995, str. 210).

2. *Neosredotočenost na poslovni proces*

Neosredotočenost na poslovni proces lahko odvrne skupino, ki se s prenovo ukvarja, od ključnih problemov in procesa samega. Poslovanju moramo zato zagotoviti ustrezno procesno perspektivo, sicer vpeljava izboljšav nima nobenega smisla (Hammer, Champy, 1995, str. 212).

3. *Premajhna sredstva za prenovu poslovanja*

Prenova poslovanja zahteva dovolj velik vložek tako časa kot ljudi, ki so dovolj usposobljeni za njeno vodenje in izpeljavo. »Skoparjenje« pri sredstvih pomeni tudi nezadostno zanimanje organizacije za izvedbo prenove poslovanja. Javne organizacije, ki so v celoti financirane iz proračuna, so seveda že na začetku omejene na razpoložljiva sredstva. S tem je prenova mnogokrat omejena, kar dodatno poveča verjetnost za neuspeh (Hammer, Champy, 1995, str. 217).

4. *Neuspešno ločevanje med prenovo in drugimi projekti izboljševanja poslovanja*
Organizacije velikokrat izvajajo različne *projekte izboljševanja*, ki so ponavadi kratkotrajni, zaposleni pa jih vidijo kot trenutno modno muho, ki hitro pride in hitro gre. Preurejanje zahteva natančno usmerjenost na manjše število obvladljivih projektov. Zato mora organizacija, če misli s prenovo resno, določiti mesto posameznega projekta znotraj prenove in mu določiti ustrezno prioriteto (Hammer, Champy, 1995, str. 218).
5. *Zavlačevanje pri izpeljavi prenove poslovanja*
Zavlačevanje pri izpeljavi prenove poslovnih procesov lahko poveča nelagodje, nasprotnikom pa ponuja več možnosti za iskanje razlogov proti vpeljavi sprememb. Zaradi same naravnosti delovanja javnih organizacij, ki so še vedno precej birokratske in se pogosto vlaga veliko energije tudi v nepotrebne naloge, je zavlačevanje pogost dejavnik neuspeha. Izkušnje kažejo, da bi eno leto moralo zadoščati za oblikovanje novega poslovnega procesa ter izpeljavo začetne faze preurejanja v praksi. Če preurejanje traja dlje, zaposleni postanejo nestrpni in na prenovo gledajo kot na še enega od številnih propadlih projektov (Hammer, Champy, 1995, str. 220).

2.2 Metodološke osnove projektnega vodenja v javni upravi in zavodih.

Projektno vodenje na ZPIZ-u je predpisano s posebnim pravilnikom, ki pa povzema metodologijo vodenja projektov v javni upravi in opredeljuje naslednje osnovne elemente :

- življenjski cikel projekta (vzpostavitev projekta, izvajanje projekta, zaključek projekta);
- potrebno dokumentacijo za uspešno izvajanje projekta ter
- uporabo informacijske podpore izvajanju projekta.

Pri projektne načinu dela je treba opredeliti vse aktivnosti, nujne za načrtovanje in izvedbo projekta, vse od začetne pobude za opredelitev naloge kot projekt, pa do uspešnega zaključka projekta – realizacijo vseh predvidenih ciljev. Izvedba vseh aktivnosti, ki jih predvideva projekt, mora biti opredeljena v izvedbenemu dokumentu projekta.

Na projektu poznamo tri ključne vloge in sicer (Silič, Krisper, 2000, str. 157):

- *Naročnik* projekta je subjekt, ki projekt v večini primerov tudi financira, zato ima na projektu največjo moč pri ključnih odločitvah na projektu (vzpostavitev, predčasna prekinitev projekta, ...);
- *Uporabnik* rezultatov projekta je tisti subjekt, na katerega bodo izdelki projekta najbolj vplivali. Zaradi tega je uporabnik projekta ključnega pomena pri določanju

izdelkov projekta, od izdelave uporabniške zahteve do predaje izdelkov v uporabo;

- *Izvajalec* projekta pa je tisti subjekt, ki na podlagi naročnikovih in uporabnikovih zahtev izvaja dela na projektu, ki so potrebna za doseganje rezultatov projekta.

2.2.1 Vzpostavitev projekta

Aktivnosti v fazi vzpostavitve projekta so razdeljene v naslednje glavne skupine (Silič, Krisper, 2000, str. 161) :

- določitev organizacijske strukture projekta,
- definiranje ciljev projekta, predpostavk planov projekta in dejavnikov tveganja,
- priprava planov,
- izdelava izvedbenega dokumenta projekta,
- ostale aktivnosti.

Za izvedbo projekta se opredelijo vloge na projektu, ki so zadolžene za vodenje in izvajanje projekta. Imenovanje posameznika za nosilca vloge potrди uprava projekta. Nosilci vlog na projektu so (Priatelj, 2001 str. 6):

- *Generalni direktor* imenuje upravo projekta, vodjo projekta in projektne skupine ter določi roke za izdelavo zagonkega elaborata projekta in ostale roke projektov. Formalno projekte tudi odobri in zaključi.
- *Koordinator projektov* vodi projektno dokumentacijo vseh projektov in ureja projektne informacijske sisteme.
- *Upravljalnik projekta* je praviloma direktor sektorja ali pa svetovalec generalnega direktorja. Glede na vsebinsko področje projekta lahko generalni direktor imenuje upravo projekta, ki šteje več članov.
- *Vodja projekta* je primerna oseba, ki je strokovnjak s področja vsebine projekta, imenuje ga generalni direktor.
- *Člani projektne skupine*, ki jih na predlog uprave in vodje projekta imenuje generalni direktor.

Kadar vodja projekta predlaga v projektne skupine tudi osebe, ki jim na podlagi funkcijske organiziranosti ni neposredno nadrejen, mora neposredno nadrejeni osebi posameznega predlaganega člana projektne skupine poslati predviden terminski plan dela. Na podlagi omenjenega terminskega plana nato vodja projekta in nadrejena oseba predlaganega člana projektne skupine uskladi čas in obseg dela posameznikov na projektu. S tem se izognemo morebitnim konfliktom med vodjo projekta in funkcijskim vodjem.

V nadaljevanju faze vzpostavitve projekta predlagani vodja projekta v sodelovanju s koordinatorjem projektov in izvajalcem izdelava zagonski elaborat projekta. Ta se upravi projekta posreduje v pregled pred izvedbo vzpostavitvenega sestanka projekta (Silič, Krisper, 2002, str. 171).

Na vzpostavitvenem sestanku se kot gradivo obravnava zagonski elaborat projekta, ki ga uprava projekta na podlagi razprave z vodjo projekta sprejme ali zahteva dopolnitev. Podpisnika sprejetega zagonskega elaborata projekta sta uprava projekta in vodja projekta. Ko sprejeti dokument potrdi še generalni direktor (s čimer je izvedena tudi formalna odobritev projekta), so zagotovljeni pogoji za organizirano delo na projektu. Za učinkovito delo je treba še:

- formalno urediti odnose članov projekta za delo na projektu (pogodba, odločba, dogovor),
- zagotoviti delovne pogoje (prostori, oprema, programi itd.),
- poskrbeti za ustrezno izobraževanje za delo na projektu,
- medsebojno seznaniti vse člane projekta,
- seznaniti člane z vsebino, pristopom in sistemskimi določili realizacije projekta ter
- vzpostaviti učinkovit medsebojni način komuniciranja in informiranja.

2.2.2 Izvajanje projekta

Projekt se izvaja v skladu s predhodno odobrenim zagonskim elaboratom projekta, pri čemer se upošteva:

- plane in dinamiko projekta,
- organiziranost projekta,
- optimalno izkoriščenost razpoložljivih in predvidenih virov za izvedbo projekta.

Glede na kompleksnosti projekta se določa pogostnost poročanja članov projektnih skupin in zunanjih izvajalcev. Vodja projekta na podlagi kontrolnih poročil vzdržuje plan projekta, ugotavlja odstopanja ter planira in izvaja korektivne ukrepe, mesečno oziroma na zahtevo uprave projekta pripravi poročilo o napredku projekta.

Da bi projektne aktivnosti potekale kontrolirano je potrebno ob vzpostavitvi projekta določiti tudi redne nadzorne točke na projektu. Kontrolni pregled je predviden vsaj v naslednjih točkah:

- na vzpostavitvenem sestanku projekta,
- na sestankih z upravo projekta (po potrebi) in
- na zaključnem sestanku projekta.

S tem zagotovimo, da se tudi nadzor izvaja, kot je planirano v planu projekta. Če so na kontrolnih točkah ugotovljena odstopanja (kakovosti rezultatov, časovna, stroškovna) od plana projekta, ki so večja od tistih, ki so opredeljena v zagonskem elaboratu projekta, mora vodja projekta obvestiti upravo projekta, kateremu pošlje poročilo o napredku in predlog nadomestnega plana. Uprava projekta lahko potrdi predlog nadomestnega plana, zahteva nov predlog nadomestnega plana s konkretnimi pripombami ali predlaga predčasen zaključek projekta.

Na sestankih vodje projekta z upravo projekta se obravnava tekoča problematika, poroča o napredovanju projektov in določa potrebne aktivnosti za nadaljnje izvajanje projekta. Sprejeti sklepi so obvezujoči za vse člane projekta.

2.2.3 Zaključek projekta

Predno vodja projekta lahko uspešno zaključi projekt, mora preveriti, ali so bili izdelani vsi predvideni izdelki projekta. S soglasjem uprave projekta nato pripravi tudi obvestilo za vse sodelujoče in njihove organizacije, da se bo projekt zaključil. V obvestilu navede, ali bo po zaključku še potrebno njihovo sodelovanje in v kakšnem obsegu.

Po uskladitvi termina s člani uprave projekta vodja projekta skliče zaključni sestanek projekta, na katerem uprava projekta obravnava poročilo za zaključek projekta, ki ga mora pripraviti vodja projekta. Potrjeno zaključno poročilo tega sestanka obravnava še generalni direktor na kolegiju generalnega direktorja. Če se kolegij z ugotovitvami strinja, formalno zaključi projekt.

Vsak projekt bi moral prinesiti neke pozitivne učinke oziroma koristi. Zato vodja projekta v sodelovanju z vsemi sodelujočimi na projektu pripravi oceno izvedbe projekta. Ta se pripravi po zaključku projekta, ko je mogoče oceniti vse učinke izdelkov projekta in s tem tudi dejanske koristi, ki jih ob zaključku projekta še ni bilo možno oceniti. V nasprotnem primeru se ob zaključku projekta sprejme plan, ki določa:

- kdaj bo izvedena ocena po izvedbi projekta,
- kako se bodo merile koristi izdelkov,
- katere naloge je treba izvršiti,
- kdo je odgovoren za njihovo izvršitev.

V primeru ugotovitve, da izdelki ne izpolnjujejo zastavljenih koristi, je treba poiskati vzroke in predlagati nadaljnje aktivnosti. Manjša odstopanja se poskušajo popraviti v postopku vzdrževanja, večja odstopanja pa zahtevajo nadgradnje. V tem primeru

je nujno, da uprava projekta in vodja projekta ugotovita, kje je vzrok neizpolnjenih koristi.

2.4 Zunanje izvajanje informatike

V petem poglavju bom podrobneje pojasnil, zakaj se je ZPIZ odločil, da bo sprejem prijavnih obrazcev s podatki o plačah in nadomestilih (M-4) za dobo treh let najel kot storitev pri zunanjem izvajalcu. Značilnosti zunanjega izvajanja informatike ter njegove prednosti in slabosti pa bom predstavil v nadaljevanju.

Zunanje izvajanje dejavnosti je pogodbeni prenos odgovornosti za izvajanje dejavnosti, ki se pojavlja v sklopu podjetja, na tretjo stranko. Kraj naročnika in kraj izvajanja dejavnosti je lahko isti ali različen. To je odvisno predvsem od vrste dejavnosti, ki jo podjetje prenese na zunanjega izvajalca, in njenih logističnih potreb. Stopnja zunanjega izvajanja se med posameznimi podjetji razlikuje. Podjetje se lahko odloči za prenos posamezne naloge znotraj dejavnosti ("outtasking") ali pa za prenos celotne dejavnosti (Uršič, 2002, str. 5).

Obstajajo trije poglavitni razlogi, zaradi katerih se naročnik odloči za zunanje izvajanje:

- *Zmanjševanje stroškov* - večina današnjih podjetij se pri zunanjem izvajanju osredotoča predvsem na zmanjševanje stroškov, povezanih z informacijsko tehnologijo.
- *Nove storitve* - podjetja poskušajo s pomočjo zunanjih izvajalcev pridobiti nova znanja ter v svoje poslovanje vpeljati nove informacijske tehnologije. Definicija, cilji in obseg novih znanj so ponavadi natančno opredeljene v členih pogodbe.
- *Porazdeljeno tveganje, porazdeljen uspeh* - tovrstno sodelovanje se je začelo pojavljati predvsem s prihodom elektronskih storitev. Prevladujeta dva pristopa k porazdeljenemu obvladovanju tveganja. Pri prvem se v pogodbi določita pričakovana vrednost in tveganje, ki se potem porazdelita med naročnika in izvajalca. Drugi pristop je ustanovitev novega, tretjega podjetja, ki ima status združenega podjetja (ang. joint venture) (Skukan, 1998, str. 30).

Pred leti je zunanje izvajanje storitev, povezanih z informatiko, predstavljalo tudi rešilno bilko za zniževanje stroškov. Seveda pa se je kasneje izkazalo, da ima zunanje izvajanje kot vsaka druga dejavnost svoje zgodbe o uspehu, kot tudi velika razočaranja (Skukan, 1998, str. 24). Tako pri Gartnerju napovedujejo, da polovica projektov pri oddajanju del in storitev zunanjim izvajalcem ne izpolnjuje pričakovanj.

Vzroki so:

- *Naročnik nima jasno določenih poslovnih ciljev.*
Naročnik mora imeti enake, jasno določene poslovne cilje, ki jih skupaj z izvajalcem opredelita tudi v pogodbi. Le tako bo izvajalec poznal naročnikova pričakovanja in bodo vsi koraki na projektu usmerjeni k izpolnitvi teh pričakovanj. Jasni in dobro zastavljeni poslovni cilji so temelj dobro izvedenega projekta in njihova nedorečenost povzroči zanesljivo neuspešnost projekta (Skukan, 1998, 24-30).
- *Prazne obljube izvajalca vodijo v nestvarna pričakovanja naročnika.*
V želji, da bi dobili posel, so nekateri izvajalci pripravljene naročniku obljubiti nemogoče stvari in jih ponudijo za zelo nizko ceno. Naročniki, ki z informatiko nimajo dovolj izkušenj, se pustijo takim ponudbam zavesti, kar ima kasneje zanje precej velike finančne posledice. Trajanje projekta se zavleče preko vseh razumnih meja, na koncu pa je projekt zaradi neizpolnitve pričakovanj preklican (Peterlin, 2004, str. 12).
- *Izguba nadzora nad zunanjim izvajalcem dejavnosti*
Pri zunanjem izvajanju lahko nastanejo resne težave takrat, ko se prednostna področja zunanjega izvajalca ne skladajo z naročnikovim. V primeru spora lahko naročnik pritisne na menedžerja in ključno operativno osebje zunanjega izvajalca. Vendar lahko nastanejo resni zastoji, če posamezen naročnik nima učinkovite tržne moči nad zunanjim izvajalcem. Zato je zelo pomembno, da obe podjetji gojita tesne vezi in si medsebojno stalno izmenjujeta poročila, tako na operativni kot na najvišji menedžerski ravni in si med seboj čimbolj zaupata (Peterlin, 2004, str. 12).
- *Naročniki ne posvečajo vodenju projekta dovolj pozornosti, časa in človeških virov.*
Naročniki vse pre pogosto mislijo, da jim na projektih, kjer teče zunanje izvajanje, ni potrebno narediti nič. Prednosti zunanjega izvajanja ležijo predvsem v dolgoročnejši cenejši in tehnološko naprednejši rešitvi, ki od naročnika ne zahteva toliko virov in tehničnega znanja. Vseeno pa se mora naročnik še vedno dejavno vključevati v vodenje projekta, medtem ko se mu s samo tehnično izvedbo ni potrebno ukvarjati. Naročnik z odločitvijo za zunanje izvajanje pridobi le kadre s takim znanjem in izkušnjami, kakršnih v podjetju ni. V projekt pa je še vedno potrebno, poleg jasnih želja in pričakovanj, vložiti svoje poznavanje poslovnih procesov v podjetju. Projekt bo uspešno izveden, če se ga bo lotila učinkovito organizirana skupina lastnih ustreznih strokovnjakov, ki se jim bodo pridružili še zunanji izvajalci (Skukan, 1998, str. 24-30).
- *Izvajalec ne more zagotoviti pravočasnih, kakovostnih in učinkovitih rešitev*
Nekateri izvajalci, še posebej je to izrazito na mladih tržiščih, kot je naše, v želji po večjih zasluhkih jemljejo vsak posel, četudi se zavedajo, da nimajo za uspešno izvedbo zadostnih časovnih niti človeških virov. Navadno so ustreznimi strokovnjaki že zasedeni s trenutno še nedokončanimi projekti, z novim

projektom pa se ukvarjajo zgolj občasno. Ker projekt tako ni deležen ustrezne pozornosti, je skoraj nemogoče, da bi bil končni rezultat naročnika zadovoljil. Zato mora naročnik že pri izbiri izvajalca in pozneje pri podpisu pogodbe zahtevati in doseči, da bo izvajalec projektu namenil ustrezno pozornost.

- *Posli so cenovno neprimerno zastavljeni*

Zelo pogosto se pogajanja o ceni nekega posla zaključijo tako, da je vrednost celotnega posla ocenjena že na začetku in je v pogodbi navedena neka fiksna cena. V informatiki, kjer se namreč spremembe vrstijo zelo hitro in je nihanja cen storitev in tehnologije skoraj nemogoče predvideti vnaprej, se je tak pristop izkazal za neprimerne. Fiksna cena pomeni, da bo bodisi naročnik projekt preplačal, ker bodo cene v času izvajanja projekta padle, bodisi bo imel izvajalec izgubo, ker se bodo cene na tržišču spremenile. Pogodba mora biti sestavljena na način, ki omogoča dinamično spreminjanje cene in tako zadovolji obe strani v poslu (Skukan, 1998, str. 24-30).

- *Ljudje na projektu se menjajo.*

Ljudje na projektih, še posebej, ko govorimo o dolgotrajnejših, se menjajo. Stvari postanejo kritične, če projekt zapustijo ljudje, katerih vloga na projektu je ključnega značaja. Pogosto se na primer dogaja, da projekte zunanjega izvajanja na naročnikovi strani zapustijo vodje informatike, ki menijo, da so njihove sposobnosti zanemarjene in da na projektu nimajo dovolj odgovorne vloge. Njihov odhod iz podjetja in s tem tudi s projekta je velik problem, saj so bili na projektu že od samih začetnih pogovorov in poznajo vse njegove detajle. Ključne vloge na projektu ne more prevzeti nekdo, ki pri definiciji ciljev projekta ni sodeloval (Skukan, 1998, str. 24-30)..

2.5 Metodologije razvoja informacijskih sistemov

Informacijski sistemi so večinoma zelo kompleksni, zato uporaba splošne projektne metodologije ne zadošča. Projektni menedžerji morajo razvoj informacijskih sistemov preplesti s tako metodologijo razvoja oziroma načrtovanja informacijskih sistemov, ki jih čim bolj zvezno in natančno vodi od začetka, preko vmesnih faz do končnega cilja, to je do uporabne programske rešitve. Taka metodologija mora biti sistematična, jasna in celovita ter mora vsebovati naslednje elemente (Kovačič, Vintar, 1994, str. 30):

- opredelitev ključnih razvojnih faz in njihovega sosledja,
- vsebinski opis vsake faze z opredelitvijo ključnih aktivnosti,
- navodila za izvedbo aktivnosti,
- prikaz metod in tehnik za izvedbo posameznih aktivnosti,
- opredelitev zahtevanih rezultatov vsake faze in kriterijev za kritično ovrednotenje rezultatov posameznih faz,

- navodila glede organizacijskih, kadrovskih ter tehničnih pogojev, ki so pomembni pri uporabi metodologije ter
- opredelitev področja uporabnosti.

Večino obstoječih metodologij načrtovanja informacijskega sistema bi lahko razvrstili v naslednje osnovne pristope (Gradišar, Resinovič, 1994, str. 310):

- tradicionalni pristop,
- življenjski cikel sistema,
- prototipni pristop,
- razvoj s strani končnih uporabnikov,
- uporaba programskih paketov.

Izbira pravega pristopa je odvisna od konkretne situacije in problema, ki ga rešujemo. Pogosto je uspešna tudi kombinacija različnih konceptov. Glavna značilnost *tradicionalnega koncepta* je v tem, da informatik pri razvoju programske rešitve ne sledi nobenemu formalnemu postopku. Razvijanje informacijskega sistema poteka predvsem na podlagi njegovih izkušenj. Prednost tega pristopa je, da imata tako informatik, kot tudi uporabnik veliko svobode pri razvoju informacijskega sistema. Hkrati pa je ta prednost tudi slabost, saj so dobljeni rezultati ponavadi slabši. Verjetnost, da bo pristop uspešen, se manjša z velikostjo informacijskega sistema.

Večina strukturnih metodologij sledi pristopu *življenjskega cikla sistema*. Eno od takih strukturnih metod, imenovano poenoteni proces (Unified process), bom predstavil v naslednjem poglavju. Pristop na osnovi življenjskega cikla poteka v fazah, od tod izvira tudi njegovo ime. Razdeljen je na naslednje štiri osnovne faze in podfaze:

1. Začetek

- študij izvedljivosti,
- načrtovanje projekta.

2. Razvoj

- podrobna analiza zahtev,
- zasnova notranje zgradbe sistema,
- nabava in namestitve strojne opreme,
- programiranje (kodiranje, testiranje, dokumentiranje),
- testiranje sistema,
- dokumentiranje sistema.

3. Uvajanje

- načrtovanje uvajanja,
- urjenje uporabnikov,
- prehod na nov sistem (vzporeden, neposreden, postopen, piloten),
- testiranje ustreznosti,

- spremljanje delovanja sistema.

4. Izvajanje in vzdrževanje

- podpora tekočemu delu,
- vzdrževanje.

Prototipni pristop se močno razlikuje od pristopa na osnovi življenjskega cikla proizvoda. Zamisel prototipne metode sloni na spoznanju, da uporabnik lažje pove, kaj mu v ponujeni rešitvi ni všeč, kot sam oblikuje zahteve za načrtovano uporabniško rešitev. Beseda prototip izvira iz grščine (protos + typos) in pomeni prvi vzorec. Ideja o izdelavi prototipa je stara že več tisočletij, pri gradnji informacijskih sistemov pa je relativno nova. Vzrok za tako stanje je bilo pomanjkanje ustreznih programskih orodij. Šele pojav orodij četrte generacije in osebnih računalnikov je omogočil množičnejšo uporabo tega pristopa. Osnovne značilnosti takega pristopa so (Gradišar, Resinovič, 1994, str. 319):

- podpora evolucijskemu, hevrističnemu pristopu,
- načrtovalnost, razvojnost in pospešenost,
- alternativa standardnim metodam,
- temeljijo na jezikih četrte generacije.

Prototipni pristop ima, v primerjavi z drugimi, po Jenkinsu (ki ga navajata Gradišar, Resinovič, 1994, str. 319) naslednje prednosti:

- kratek razvojni čas,
- hitro delujoča rešitev,
- nizki razvojni stroški,
- uporabnik je tesno vključen v proces,
- učinkovita uporaba človeških in tehničnih sredstev.

Prototipni pristop uporabljajo tako imenovane agilne metodologije razvoja informacijskih sistemov. Eno od njih bom podrobneje predstavil v poglavju 2.7.

2.6 Poenoteni proces (Unified Process) razvoja programske opreme

Poenoteni proces (Unified Process) je proces razvoja programske opreme, ki pokriva celoten življenjski cikel programske opreme, razvit v podjetju Rational Software. Model je zgrajen na podlagi izkušenj iz različnih gospodarskih panog in okolij. Proces opisuje, kako učinkovito uporabiti komercialno preizkušene metode razvoja programske opreme. Izraz poenoteni v imenu procesa poudarja, da so v procesu združeni najboljši primeri in procesi večdesetletnega dela. Beseda Rational pred imenom procesa pomeni programsko orodje družine IBM Rational, ki omogoča implementacijo poenotenega procesa. Orodje vključuje opise različnih delovnih

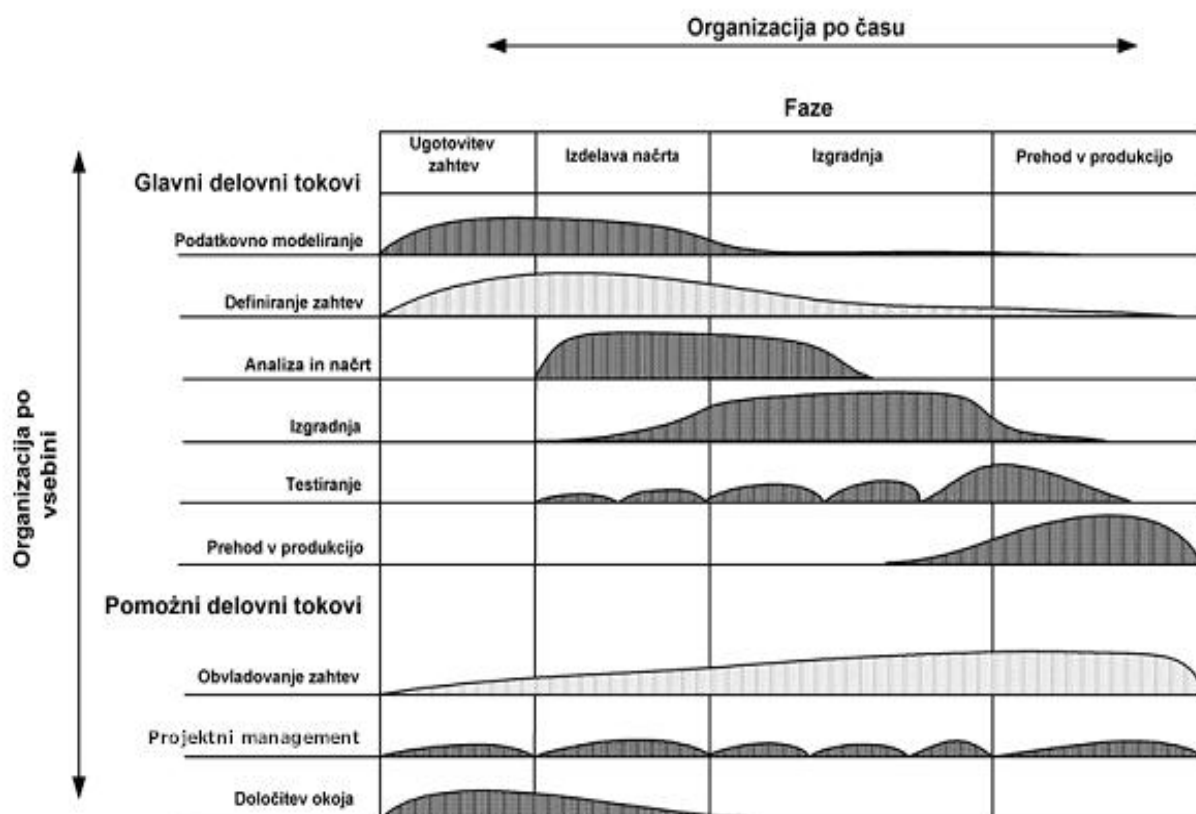
tokov in faz procesa, cilje posameznih faz, odgovorne osebe za njihovo izvedbo, predloge razvoja in podobno. Rešitev podpira spletni dostop uporabnikov, ponuja bazo znanja in temelji na jeziku UML (Unified Modeling Language), ki definira standarde opisa modela programske rešitve (Kampuš, 2002, str. 33).

Proces RUP temelji na iterativnem ponavljanju tradicionalnega modela razvoja informacijskih sistemov, katerega izhod vsake iteracije je delujoč programski paket. V RUP-u je proces razvoja informacijskega sistema definiran z dvema dimenzijama, in sicer fazno (ugotovitev zahtev, izdelava načrta, izgradnja in prehod v produkcijo) in disciplinsko (podatkovno modeliranje, definiranje zahtev, analiza in načrt, izgradnja, testiranje, prehod v produkcijo, obvladovanje zahtev, projektni menedžment in določitev okolja). Prva dimenzija predstavlja dinamičen pogled na razvoj programske opreme v smislu posameznih faz, iteracij in kontrolnih točk, medtem ko druga dimenzija predstavlja statični pogled, to je opis komponent posameznih disciplin, aktivnosti znotraj disciplin, delovnih tokov, izdelkov in vlog. Vsaka faza se deli na eno ali več iteracij. Na koncu vsake posamezne iteracije mora biti izdelan delujoč programski paket. Obe dimenziji prikazuje slika 1, kjer vertikalna os predstavlja časovno komponento projekta, horizontalna pa aktivnosti glede na vrsto dela in delovne tokove. Ploščina pod posamezno krivuljo predstavlja količino dela v posameznem delovnem toku znotraj posamezne faze projekta (Hiti, 2002, str. 27).

Glavna prednost modela RUP je, da je podprt z ustreznimi orodji IBM Rational in je razvit na osnovi izkušenj iz prakse in združuje znanje iz mnogih uspešno izvedenih informacijskih projektov. Model je razvit po meri principov razvoja programske opreme: upošteva iterativni razvoj, temelji na uporabniških zahtevah in postavlja v ospredje arhitekturo sistema. RUP ima točno določene kontrolne točke, v katerih se jasno izražamo o nadaljevanju oziroma prekinitvi projekta.

Metodologija ima žal tudi nekaj potencialnih slabosti (Pender, 2002, str. 16). RUP je primeren predvsem za večje razvojne projekte, kjer sodeluje vsaj 20 razvijalcev ali več. Prav tako eksplicitno ne ponuja podpore multiprojektnemu okolju, modeliranju na nivoju podjetja in ponovni uporabi programskih modulov. Potencialno možnost neuspeha lahko predstavlja tudi iterativni razvojni pristop. Iteracije ne smejo biti zastavljene preveč ambiciozno, saj lahko izvajalci v tem primeru izgubijo pregled nad projektnimi prioritetami in izgubijo motiviranost zaradi nepreglednih rezultatov iteracije. Kaj hitro lahko razvojni tim postane suženj postopkov in pozabi, da je njihov smisel predvsem izgradnja delujoče programske opreme. Pogoji za uspešno implementacijo modela je tudi, da so zaposleni dobro seznanjeni z orodji družine IBM Rational, ki pa se jih je težko naučiti. Nabava in uporaba teh orodij je zaradi edinega ponudnika programske opreme pri tej metodologiji tudi zelo draga.

Slika 1: Razvojni model RUP



Vir: Kampuš, 2002, str. 34; Stepanek, 2005, str. 86

2.7 Agilne metodologije razvoja informacijskih sistemov

Vodji projekta je zelo težko najti pravo razmerje med potrebo po dokumentiranju ter potrebo po hitri in kakovostni izdelavi informacijske rešitve. Zato so klasični metodološki prijemi, ki procese razvoja informacijskih sistemov narekujejo do potankosti, vedno težje obvladljivi. Tako se kot alternativa težkim, natančno specificiranim, podrobnim ter »step by step« opredeljenim metodologijam vse bolj pojavlja želja po uporabi lažjih, prilagodljivejših in predvsem enostavnejših metodologij (Chin, 2004, str 5.). Za agilne metodologije veljajo štiri načela:

- Posamezniki in njihova komunikacija so pomembnejši kot sam proces in orodja.
- Delujoča programska oprema je pomembnejša kot popolna dokumentacija.
- Vključevanje (sodelovanje) uporabnika je pomembnejše kot pogajanje na osnovi pogodb.
- Upoštevanje sprememb je pomembnejše od sledenja planu.

Pri agilnih metodologijah je manjši poudarek na poslovnih procesih, orodjih in dokumentaciji, kar predstavlja veliko razliko v primerjavi s klasičnimi metodologijami. Te metodologije bolj spodbujajo hitro vidne rezultate, odzivnost na spremembe,

osredotočenost na prioritete naloge, izvajanje rednih kontrol ter zavedanje znanja v organizaciji. Treba je poudariti, da pojem agilnost ne pomeni hitrosti razvoja na račun kakovosti ali minimalnega opisa procesa. Je le zmožnost organizacije, da se ustrezno prilagaja spremembam v okolju ter zahtevam tega okolja. Cilj uporabe agilnih metodologij je skrajšanje časa, znižanje stroškov in povečanje fleksibilnosti razvoja in implementacije ob pogoju, da implementirana informacijska rešitev uspešno in kakovostno deluje.

Od agilnih metod so prvenstveno znane FDD - Feature Driven Development, ASD - Adaptive Software Development, DSDM - Dynamic System Development Method, SCRUM in XP - Extreme Programming, ki jo bom v nadaljevanju podrobneje predstavil.

XP je nizko rizičen in učinkovit način razvoja programske opreme, ki uporablja nekoliko drugačne smernice v vseh fazah razvoja. Vsa sredstva, potrebna v razvojnih projektih (delovni prostor, ljudi, metodologija razvoja, način vodenja in upravljanja), obravnava na svojstven, precej drugačen, za nekatere celo čuden, ekstremen način. XP skuša do skrajnosti poenostaviti načrtovanje, razvoj, komunikacijo, testiranje in kodiranje, vendar na način, da se vse naštetje dejavnosti čim bolj dopolnjujejo in medsebojno sodelujejo.

Kot vsaka druga metodologija, tudi XP sloni na skupku principov in sicer:

- *Igra načrtovanja* - glavni proces načrtovanja v XP se imenuje igra načrtovanja, ki se izvaja na rednih tedenskih sestankih. Razvoj programske opreme je zmeraj razvijajoči se dialog poslovne in tehnične strani glede tega, kaj je možno in kaj zaželeno. Poslovna stran se odloča o obsegu razvoja sistema, o prioriteti razvoja posameznih delov, o komponiranju izdaj (pod)sistema ter o datumih teh izdaj. Seveda poslovne odločitve ne morejo biti sprejete brez ustreznih tehničnih posvetovanj in odločitev glede: ocenjenega časa, potrebnega za implementacijo posameznih delov sistema; posledic, ki jih prinašajo poslovne odločitve (npr. izbira baze podatkov); načina organiziranosti razvojne skupine ter podrobnega urnika razvoja (http://en.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming_Practices], 2008).
- *Stranka ob strani* - prisotnost akterjev iz poslovnega sveta, za katerega se sistem razvija, je pomembna v smislu izboljševanja zahtev, hitrega odziva, zmanjšanja rizika napačno razvitega sistema ipd.
- *Majhne in pogoste izdaje* - vsaka izdaja naj bo čim manjša in naj hkrati še zmeraj predstavlja zaključeno celoto. Najprej naj se implementirajo zahteve, ki so za poslovni sistem najbolj vredne (tiste z najvišjo prioriteto). Pogostost izdaj naj bo vsakih nekaj tednov.
- *Stalna integracija* - razvojni cikli so kratki, zaključene dele sistema je potrebno pogosto testirati in pred predajo uporabniku povezati v delujočo celoto.

- *Standardi kodiranja* - pravila morajo biti jasna vsem programerjem, da lahko ti komunicirajo kar z izvorno kodo, ne pa s tekstovnimi opisi. Zelo pomemben je razvoj in poznavanje standardnih vzorcev kode in njihova dosledna uporaba.
- *Preprost design* - pravilen design v vsakem trenutku razvoja ustreza naslednjim aktivnostim:
 - zagonu vseh testov,
 - preverjanju podvojenosti logike;
 - označevanju vseh namer ali idej, pomembnih za programerje ter
 - uporabi čim manj razredov in metod.
- *Skupno lastništvo programske kode* - vsakdo je odgovoren za vso kodo in zato lahko spreminja kodo od vsakogar. Razvoj je skupinski, skupina programerjev komunicira dnevno in skrbi, da pokvarjene kode ni.
- *Programiranje v parih* - tu gre za princip ustvarjanja vsakega zloga nove kode s strani obeh programerjev, združenih v razvojni par. Tudi testiranje poteka v paru.
- *Testiranje* - XP prakticira funkcijske teste in teste enote. Seveda je med razvojem ključnega pomena oblikovanje in vzdrževanje avtomatskih testov z uporabo sodobnih testnih orodij.
- *40-urni delovni teden* - projektno zasnovano delo zahteva seveda velike napore vseh sodelujočih. Zato XP že ob načrtovanju časa razvoja kot svoje spremenljivke računa z 8 urami dela dnevno. Na kratki rok se sicer da delati tudi več ur dnevno, vendar sodelujoči v projektu že po nekaj tednih postanejo demotivirani za delo.

XP agilna metodologija je posebej primerna za razvojne projekte v Sloveniji. Ti projekti večinoma zahtevajo kratke razvojne cikle, hitro postavljanje delnih rešitev v produkcijo, tesno sodelovanje naročnika in izvajalca, število razvijalcev je velikokrat manjše od deset, projekti pa ne presegajo vrednost 20 človek/let. Sodelujočih poslovnih strank je lahko seveda več, vendar hkrati pri enem projektu ne več kot deset, skupaj z razvijalci. Z večanjem števila razvijalcev principi XP izgubljajo svojo veljavo. V sklopu XP vse osebe sodelujejo pri načrtovanju, kodiranju in testiranju (tehnično osebje in poslovni svet). V kadrovski strukturi XP vpeljuje dve novi funkciji: inštruktor (vodja skupine razvijalcev) in sledilec (oseba, ki beleži potek izvajanja projekta; izvaja metrike, spremlja izvedbo glede na načrte).

Delovni prostor mora poleg posameznih zahtev razvijalcev (in nasploh vseh sodelujočih) zadoščati tudi nekaterim posebnim zahtevam XP: velik skupni razvojni prostor z razporeditvijo računalnikov, ki omogoča skupinski razvoj (kodiranje, testiranje) in programiranje v parih. Razvojno orodje naj bo izbrano v skladu z metodologijo in/ali prepričanjem razvijalcev. Vsekakor je pomembno, da nobenega segmenta orodja (CASE orodij, podatkovne baze, testnih ogrodij, ...) vodstvo ne

vsili razvojni skupini, ampak da skupina argumentira vodstvu izbiro orodij in mu svetuje pri tovrstnih odločitvah.

Disciplina nima ostrih mej uporabe, lahko pa najdemo čiste primere, ko je bolje ne poskusiti z njenim izvajanjem (Pender, 2002, str. 16):

- *Nezainteresirane in nezaupljive stranke*; XP predvideva, da motivirane stranke sodelujejo s programerji med razvijanjem programske opreme. V praksi je težko dobiti ustrezne strokovnjake s strani uporabnika, ki sploh poznajo dovolj področje, za katerega se razvija programska oprema. Ti strokovnjaki so ponavadi tudi preveč dragoceni, da bi lahko sodelovali toliko časa s programerji pri razvijanju programske opreme.
- *Sodelovanje programerjev med seboj*; za večino programerjev je značilno, da so izraziti individualisti in da težko sodelujejo z drugimi programerji. Kjer je nemogoče doseči sodelovanje med njimi, XP metodologija ne bo uspešna.
- *Neprimerno delovno okolje*; za neprimerno velja naprimer že razdelitev razvojnega tima v dve etaži.
- *Uporaba tehnologije, ki ne podpira majhnih in pogostih sprememb sistema*; v takšnih sistemih je vsaka pozna sprememba strahotno draga.
- *Okolja, kjer je povratna informacija od strank počasna* (reda nekaj mesecev).

XP je prinesel spremembe na področju razvoja programske opreme. Ker noben sistem ni idealen, tudi XP ni, odgovarja pa na izzive v sodobnem času. Poskuša se bolj približati uporabniku tako, da ga vplete v razvoj in mu da možnost sodelovanja pri razvoju opreme, ki jo potrebuje. Na ta način skuša narediti izdelek, ki bi bil za njega čim bolj funkcionalen in izdelan v čim krajšem času.

2.8 Diagramske tehnike prikazovanja postopkov

Po predpostavkah zgodovinarjev, arheologov, antropologov itd. so ljudje že pred približno 10.000 leti uporabljali nekakšne diagramske tehnike za reševanje sestavljenih življenjskih problemov. Tako so jamski ljudje v svojih znamenitih jamskih risbah upodabljali mnoge prvine iz naravnega okolja. Jamske risbe so dokaj zvesto preslikavale npr. določeno žival (plen) in povrh tega so služile kot nekakšen zemljevid, s katerim so se orientirali po svojih loviščih.

V dolgem obdobju razvoja pisave se je človek nekoliko oddaljil od slikovnih prikazov in jih zamenjal z drugimi znaki (črkami), ki so bili za večino ljudi preveč abstraktni. V zgodnjem, srednjem in poznem srednjem veku je zlasti krščanstvo okrasilo pisne izdelke z zelo bogatimi slikovnimi prvini (npr. ornament, letvami, medaljoni,

antropomorfni, zoomorfni in rastlinski motivi), tako je lahko tudi neuki človek vsaj malo razumel vsebino določene knjige.

Več kot deset let po izdelavi računalnika ENIAC je znanstvenik Tony Buzan razvil slikovno tehniko miselnih vzorcev (mindmapping). Ta tehnika je pripomogla k razvoju drugih bolj specializiranih klasičnih diagramskih tehnik (npr. petrijeve mreže, flowchart ...). Diagram poteka (flowchart) uporabljamo za opis poteka operacij določenega procesa. Diagram prikazuje natančno zaporedje operacij, ki se izvajajo v delovnem procesu. Različni grafični simboli predstavljajo procese, odločitve, dokumente in povezave med njimi. Izdelava diagramov poteka je precej enostavna in jih lahko naredi vsakdo, ki pozna poslovni proces. Ker so lahko razumljivi, so tudi zelo učinkovito komunikacijsko orodje med analitiki in uporabniki. (Davis, 2003, str 147).

Klasične tehnike modeliranja procesov so se v veliki meri nanašale na ustrezen podatkovni model. Značilni predstavnik teh tehnik modeliranja je diagram tokov podatkov (data flow diagram), kjer si funkcije oziroma aktivnosti sledijo zaporedoma in so medsebojno povezane preko zbirk podatkov, ki jih funkcije polnijo ali iz njih črpajo podatke. Glavni namen takega modeliranja je prikazovanje vseh podatkovnih vhodov in izhodov, ki se pojavljajo v procesu.

Kombinacijo diagramov poteka in diagramov tokov podatkov smo pri opisovanju postopkov uporabljali tudi na ZPIZ-u. Pri opisih postopkov so se klasični diagrami poteka s simboli za odločitve in simboli za opis posameznih dokumentov izkazali za nepregledne. Iz tega razloga smo razvili poenostavljene diagrame postopkov, v katerih se ne prikazujejo simboli za odločitve in simboli posameznih dokumentov, ampak se opis posameznih odločitev in dokumentov vpiše kar na povezavo med posameznimi procesi. Posamezne veje tokov so ponavadi zaradi preglednosti označene tudi z različnimi barvami. Pri opisu posameznih postopkov smo tudi pazili, da je bilo procesov na posamezni sliki relativno malo (največkrat do 9), tako da je bil celoten postopek prikazan na eni strani. Čeprav takšna slika ne prikazuje vseh podrobnosti, se je v primerjavi z vsemi drugimi diagramskimi tehnikami med uporabniki in zunanjimi svetovalci izkazala za najbolj razumljivo. Iz tega razloga sem se pri opisu postopkov v magistrskem delu odločil, da diagrame poteka predstavim v tej obliki.

ZPIZ se je z odločitvijo za RUP metodologijo odločil tudi za uporabo modernejših diagramskih tehnik, ki uporabljajo za modeliranje poslovnih procesov enotni slikovni jezik UML (Unified Modeling Language). Nastanek tovrstnega slikovnega jezika je bil več kot nujen, saj olajša vpogled in v nadaljnji stopnji rešitev sestavljenih informacijskih in organizacijskih problemov (Davis, 2003, str. 148). Pri tem smo se na ZPIZ-u odločili predvsem za uporabo diagramov treh vrst:

- diagrame primerov uporabe (use case diagram),
- diagrame aktivnosti (activity diagram) in
- diagrame zaporedij (sequence diagram).

Diagram primerov uporabe je prikazan v prilogi 7. V praksi se na ZPIZ-u ta diagramaska tehnika še ni uveljavila, ker je delo z orodji IBM Rational zelo zahtevno. Rezultat teh diagramov temelji na objektni analizi, ki pa v trenutni verziji orodij še ne podpira programskega jezika EGL, ki je predviden za razvoj programov nove matične evidence zavarovancev.

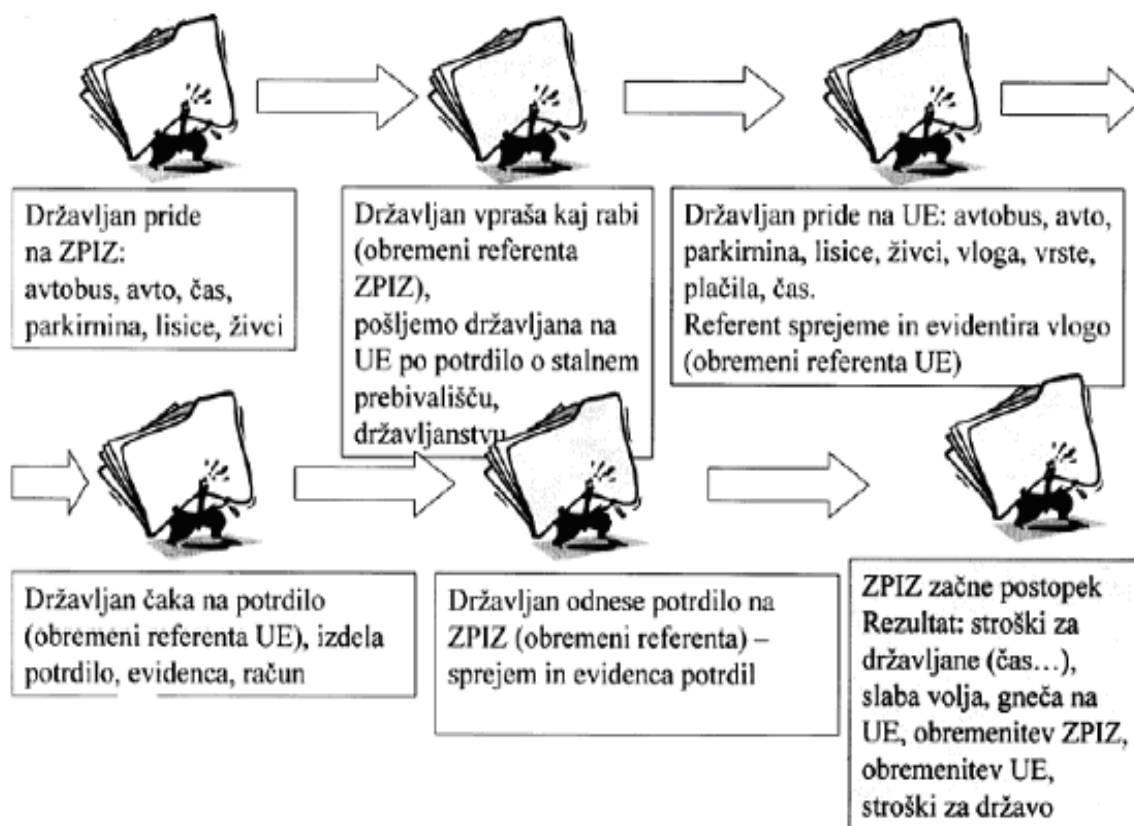
3. Pomen elektronskega poslovanja za ZPIZ

Proces izmenjave podatkov med informacijskimi sistemi različnih organizacij ni nov, saj poteka že nekaj desetletij. V pričetku 70. let so nekatera podjetja dala svojim strankam terminale ter jim s tem omogočila dostop do nekaterih informacij iz svojega centralnega računalniškega sistema. Čeprav je takšna izmenjava informacij med organizacijami izboljšala kakovost storitev in zmanjšala stroške poslovanja, pa tehnologija do sredine 90. let ni omogočala večje razširjenosti elektronskega poslovanja. Šele z uporabo interneta ter ustrezne tehnologije je postala možnost izmenjave informacij med organizacijami lažja in cenejša. Od takrat naprej beležimo nagel razvoj računalniških rešitev, ki omogočajo povezavo in izmenjavo različnih podatkov med njihovimi uporabniki (Barnes, 2007, str 202).

Zakon o matični evidenci zavarovancev ureja način zbiranja, uporabe in hrambe podatkov, opredeljuje subjekte matične evidence, o katerih se vodijo podatki, določa zavezanca za posredovanje podatkov ter kataloge podatkov za posamezne subjekte matične evidence. Iz določil omenjenega zakona je razvidno, da je matična evidenca zavarovancev del širšega sistema evidenc na področju dela in socialne varnosti, da se zanjo uporabljajo enotna metodološka načela in enotni podatkovni standardi, ki so skupni za ZPIZ, Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje (v nadaljevanju ZRSZ), ZZZS, Statistični urad Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS) in DURS. Nekatere prijave, odjave in prijave sprememb podatkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje sprejema prijavno-odjavna služba ZZZS in jih posreduje ZPIZ. ZZZS, ZRSZ in SURS imajo po 5. členu zakona tudi izrecno pravico do podatkov, ki jih vsebuje matična evidenca zavarovancev. S temi institucijami ZPIZ še vedno vsakodnevno izmenjuje podatke v glavnem na trakovih, CD-jih ali disketah, ki pa v sodobnem času ne zadošča in zahteva temeljito prenovo. Brez elektronskega poslovanja bo pri sodelovanju z drugimi organizacijami prihajalo do vedno večjih neskladij in kratkih stikov, ki utegnejo tudi zelo škodovati ugledu ZPIZ-a.

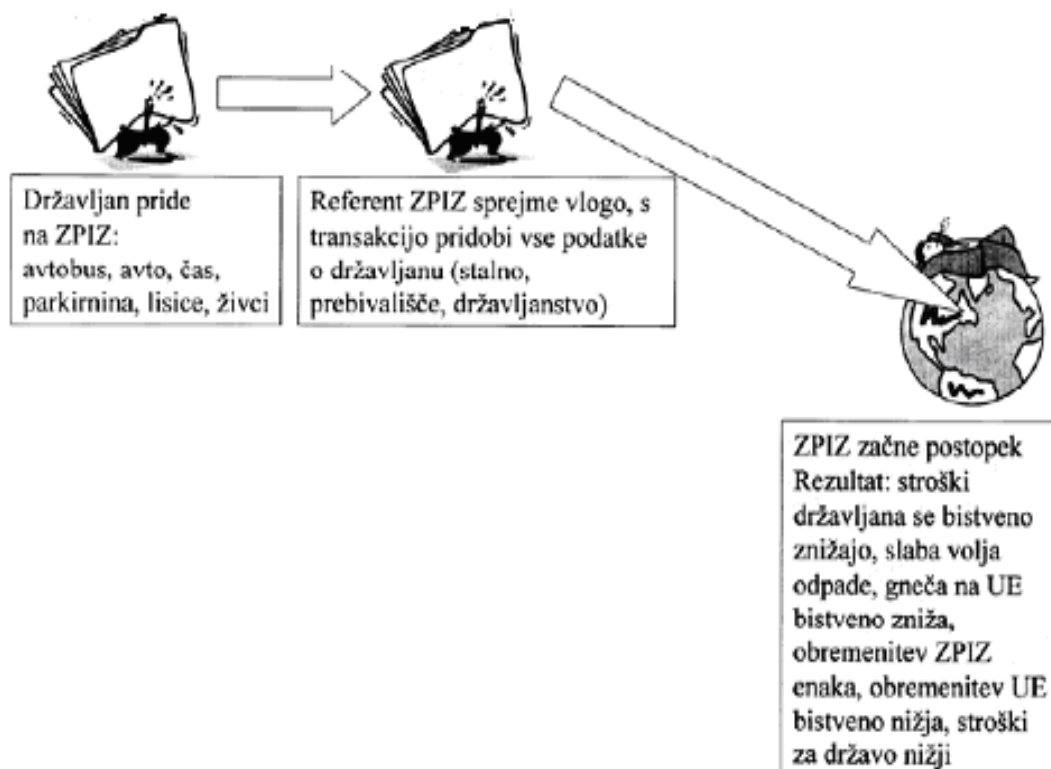
ZPIZ čisto brez izkušenj na področju elektronskega povezovanja vseeno ni. Že leta 2002 je država začela izvajati nekaj, čemur strokovnjaki rečejo procesna revolucija. Z novim zakonom o splošnem upravnem postopku je uvedla princip, da noben organ nobene stranke ne sme poslati po kakršenkoli izpisek, potrdilo ali dokazilo o podatku, ki je že v uradni evidenci. Zato od januarja 2002 deluje elektronska povezava med ZPIZ-om in Centralnim registrom prebivalstva (v nadaljevanju CRP). CRP je zbirka podatkov o prebivalcih Slovenije in vsebuje predvsem osebne podatke kot so: EMŠO, ime in priimek, kraj rojstva, državljanstvo, prebivališče, zakonski stan, volilno pravico itd. S tem je omogočeno, da referenti ZPIZ-a sami pristopajo do podatkov, ki so vpisani v CRP-ju, in tako od državljanov ne zahtevajo raznih potrdil. Samo z realizacijo tega relativno enostavnega projekta se je odpravilo veliko različnih potrdil na leto, saj referenti sami opravijo vpogled za stranke. Gre za potrdila o stalnem prebivališču in državljanstvu ter za razne izpiske iz matičnih knjig. Iz slike 2 in slike 3 lahko povzamemo še mnoge druge prednosti, tako za državljane kot delavce javne uprave. To so: prihranki za prevoz, parkirnino, prihranek časa in živcev ob trojnem čakanju v vrstah, manjša obremenjenost referentov itd (Mali, 2007, str. 9).

Slika 2: Postopek obravnave stranke na ZPIZ pred izmenjavo podatkov s CRP



Vir: Mali, 2007, str. 10

Slika 3: Postopek obravnave stranke na ZPIZ po izmenjavi podatkov s CRP



Vir: Mali, 2007, str. 10

Poleg elektronske izmenjave podatkov z zgoraj omenjenimi institucijami se zaradi nezmožnosti dogovora na nivoju države v ZPIZ-u razmišlja o uvajanju elektronskega poslovanja predvsem na področju zbiranja podatkov o plačah, nadomestilih oziroma zavarovalnih osnovah ter letnem znesku plačanega prispevka. Čeprav bomo kasneje videli, da takšno elektronsko poslovanje ni najbolj smotno, pa ima pred sedanjim načinom posredovanja podatkov še vedno nekaj prednosti:

- elektronsko zbiranje podatkov bi omogočilo večjo ažurnost in popolnost pridobivanja teh podatkov;
- elektronsko zbiranje podatkov bi omogočalo neposredno kontrolo, kar bi bistveno skrajšalo čas do trenutka, ko bi bili zbrani vsi podatki, saj bi bili vsi že prvič logično in formalno pravilni;
- ZPIZ bi imel nadzor nad zbiranjem podatkov in sankcioniranjem zamudnikov. S tem bi se na področju zbiranja podatkov o plačah, nadomestilih oziroma zavarovalnih osnovah uvedel red;
- takšno zbiranje podatkov bi bilo cenejše tako za dajalce kot tudi za ZPIZ.

3.1 Način izvedbe elektronskega zbiranja obrazcev ter uporabljene tehnologije

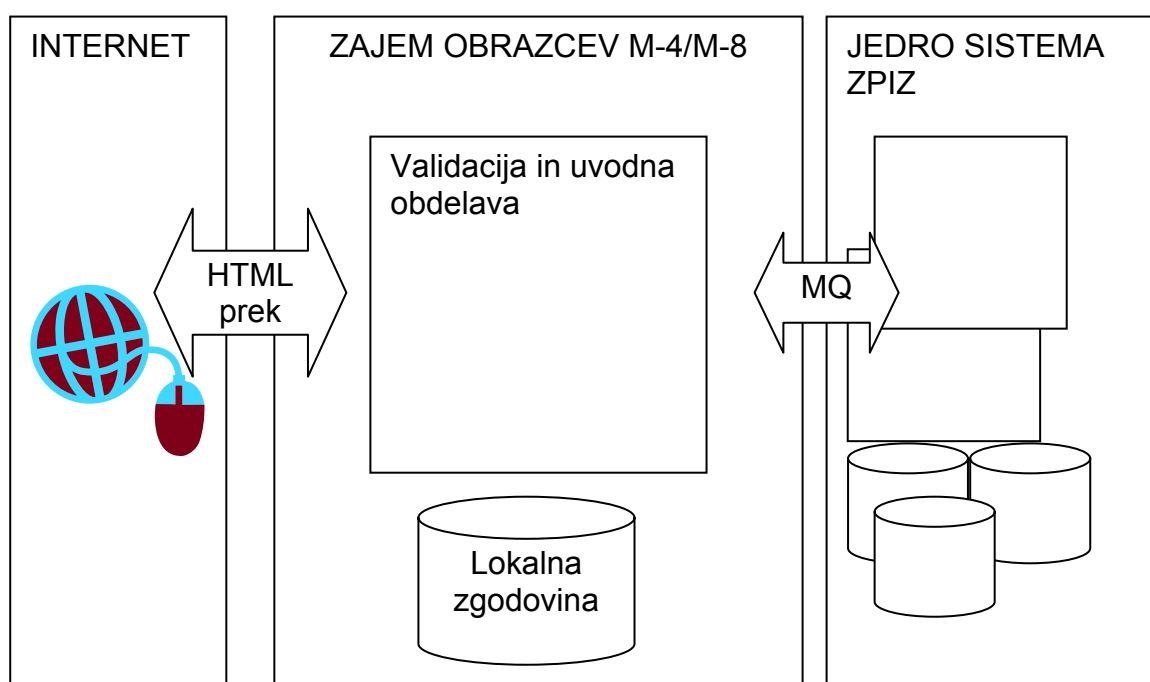
Uporabniki bodo lahko oddali obrazce na dva načina, in sicer z vnosom obrazcev preko tankega odjemalca (brskalnika), podatke pa bodo lahko pošiljali tudi preko lastnih programskih paketov za izračun osebnih dohodkov. Vnos preko spletnega obrazca bo nadomestil sedanji ročni obrazec M-4/M-8, drugi način pa je primeren predvsem za večja podjetja, ki sedaj pošiljajo podatke na različnih magnetnih medijih.

Glede postavitve okolja za zbiranje podatkov sta možni rešitvi:

- strežniška aplikacija za vnos obrazcev gostuje na zunanjem strežniku in ZPIZ-u se posredujejo le obdelani podatki;
- strežniška aplikacija gostuje na infrastrukturi ZPIZ-a in je tesno povezana z ostalimi podsistemi.

Najverjetnejši bo kombiniran scenarij, kjer bo šlo v začetni fazi za nekajletno gostovanje, po tem pa bi aplikacijo prenesli na infrastrukturo ZPIZ-a.

Slika 4: Shema sistema za zbiranje obrazcev



Vir: Škufca, 2006, str. 3

Če pogledamo sliko 4 na levi strani vidimo odjemalca, ki dostopa preko interneta. Spletni uporabnik ročno vnese podatke v polja spletne aplikacije, jih na strežniku preveri in shrani. Če ima v svojem sistemu že pripravljen paket podatkov v veljavni XML shemi, jih lahko tudi uvozi. Ti podatki se bodo preverili in shranili na strežniku.

Velika večina spletnih strani bo realizirana z uporabo javanskih komponent. Seveda pa je nevarnost za uporabo teh komponent preveč restriktivna varnostna nastavitve odjemalčevega brskalnika, ki onemogoča uporabo sistema. Za uporabo sistema bo moral biti uporabnik opremljen z ustreznim lastnim elektronskim certifikatom, ki mu bo omogočal podpisovanje dokumentov.

Podpis se bo izvedel s pomočjo pritiska na ustrezen gumb v aplikaciji. S tem se bo podpisal celoten paket podatkov. Zaradi zmanjšanja prometa na relaciji izvajalec - uporabnik bo aplikacija poslala odjemalcu le kontrolni (op. »hash«) paket podatkov. Tam se bo »hash« paket podpisal s digitalnim certifikatom uporabnika in se vrnil na strežnik. »Hash« paket s podpisom bo skupaj s paketom obrazcev tvoril celoto, ki bo poslana v ZPIZ.

V sredini lahko vidimo obdelavo (formalno kontrolo podatkov in preoblikovanje) vnesenih podatkov in zapis v lokalno sled oz. zgodovino. Glede na strateške tehnološke usmeritve ZPIZ-a se bo za izvajanje spletne aplikacije in uvodne obdelave podatkov kot aplikacijski strežnik uporabil IBM Websphere, za hranjenje lokalne zgodovine vnesenih podatkov pa baza DB2.

Za izmenjavo podatkov med sistemom zunanjega izvajalca in sistemom ZPIZ-a se bo uporabljala tehnologija IBM Websphere MQ, ki je primerna za asinhroni prenos podatkov, kjer se pričakuje visoka zanesljivost in skalabilnost. Poleg tega se tak način prenosa podatkov dobro ujema tudi z obema scenarijema postavitve sistema (zunanji ali notranji).

Za tvorjenje pdf. izpisov se bo uporabljalo orodje Jasper Reports. Javanske knjižnice tega orodja se da uporabiti tako na spletnem strežniku, kot na odjemalcu v okviru samostojne aplikacije. Prav tako omogoča poleg branja iz baze tudi tvorjenje poročil na osnovi XML podatkov. Poleg tvorjenja pdf. zapisov omogoča to orodje tudi izvoz v obliki slike, s čimer bo izpolnjena zahteva po TIFF formatu.

Večina omenjene tehnologije predstavlja za ZPIZ popolno novost, ki jo bo potrebno osvojiti. V naslednjih podpoglavjih bom zato podrobneje opisal posamezne tehnološke komponente sistema za zbiranje, obdelavo in shranjevanje elektronskih obrazcev.

3.1.1 EGL proceduralni jezik

EGL (Enterprise Generation Language) je postopkovni jezik, namenjen izdelavi poslovnih programov. Je evolucija 4GL (Generation Languages) jezikov za hiter razvoj aplikacij. Podoben je COBOL-u, vendar ima posamezne elemente, ki

spominjajo na Javo in nekaj konceptov objektnega programiranja. EGL izvorno kodo je mogoče prevesti v želeno izvajalno platformo kot COBOL, Javo ali spletno aplikacijo. Z njim je mogoče izdelati tako programe, ki so namenjeni le izvajanju poslovne logike brez uporabniškega vmesnika, kot tudi večnivojske grafične internetne aplikacije (Ballard, 2005, str. 10).

Veliko poslovnih organizacij ima potrebo, da preide na e-poslovanje z uporabo spletnih tehnologij. Seveda pa je pri tem težko čez noč izučiti sedanje programerje, ki uporabljajo proceduralni jezik kot je npr. PL/1. EGL pa ravno omogoča lažji prehod teh programerjev k objektnemu razmišljanju. Pri tem se izognemo dolgotrajnemu in dragemu šolanju programerjev na objektni jezik, kot je Java. IBM je v neki raziskavi izračunal, da prešolanje enega razvijalca iz PL/1 na Javo stane okoli 22.000 dolarjev. Poleg tega je potreben tudi čas, da tak razvijalec doseže potrebno stopnjo znanja v novih tehnologijah, tak čas pa je v nasprotju s pričakovanji in potrebami poslovnih organizacij za uporabo novih tehnologij. Prednost jezika EGL je tudi v tem, da za posamezen program ni potrebno napisati veliko kode. Podoben program, napisan v Javi, lahko vsebuje tudi desetkrat več kode. Program v jeziku EGL je zato bolj pregleden in ga je lažje vzdrževati.

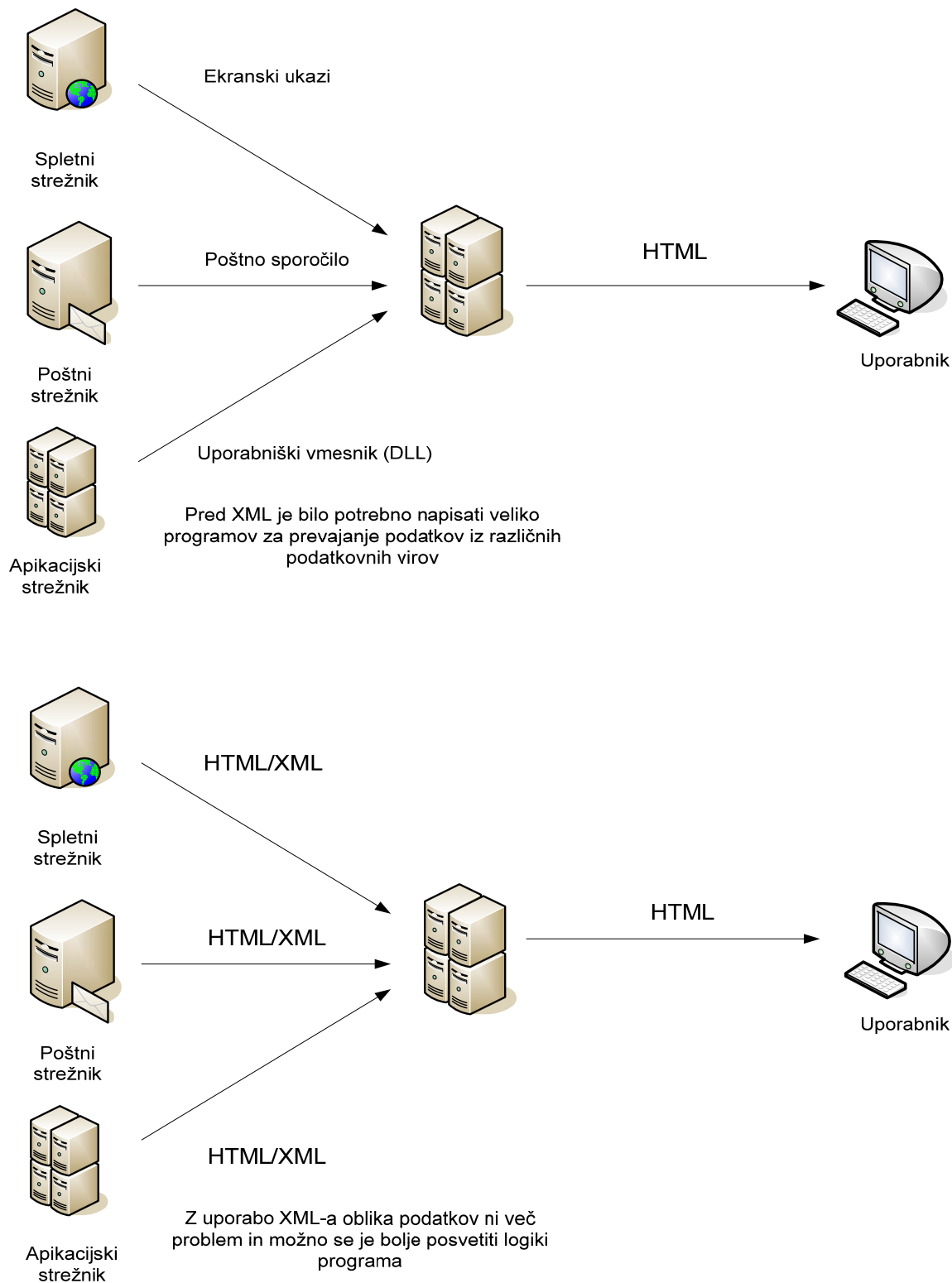
3.1.2 XML

Internet je spremenil način dostopa do podatkov. Zaradi potrebe po večji prilagodljivosti pri izmenjavi podatkov na svetovnem spletu se je W3C leta 1996 odločil, da oblikuje nova tehnična priporočila. Uporabil je del definicij jezika SGML in izkušnje s HTML ter februarja 1998 oblikoval jezik XML (eXtensible Markup Language). Jezik XML so hitro podprli tudi veliki proizvajalci računalniške programske opreme, kot so IBM, Oracle, Microsoft. Danes je XML močno prerasel tehnična priporočila in pod pojmom XML razumemo nabor tehnologij, ki vključujejo tehnična priporočila, ter nabor poslovnih standardov. Tehnologije XML omogočajo, da postanejo dokumenti interaktiven tok podatkov med ljudmi, med ljudmi in računalniki ter med računalniki. XML je postal simbol za komuniciranje in medsebojno povezovanje organizacij z različnimi računalniškimi okolji.

Pred XML prenosom podatkov je bil le ta precej raznolik. Uporabljali so se komplicirani EDIFACT standardi, sporazumi o lastništvu in mnoge druge tehnologije, ki so povezovale različne sisteme. Manjkala pa je univerzalna podpora enotnemu formatu podatkov. Zato je bilo potrebno napisati veliko programske kode, ki je služila prevajanju podatkov iz izvorne oblike v takšno, ki jo je bilo možno uporabljati. Z uporabo XML-a je takšno prevajanje postalo odveč, kajti strukturo polj v XML dokumentu je mogoče spreminjati, ne da bi vplivali na program za sprejem podatkov. S tem prihranimo čas in stroške, ki so bili prej potrebni, da so programerji spremenili

programe za sprejem podatkov (Davidson, Keogh, 2005, str. 12). Vpliv uvedbe XML tehnologije na prenos podatkov prikazuje slika 5.

Slika 5: Vpliv uporabe XML-a na prenos podatkov



Vir: Petroutsos, 2002, str. 18

XML je razdeljen na 3 dele (<http://sl.wikipedia.org/wiki/XML>, 2004):

- podatkovni (vanj shranimo podatke v neki obliki z zelenimi etiketami (tagi)),
- deklarativni (skrbi za to, da lahko pri dodajanju novih podatkov vidimo kaj kakšna etiketa predstavlja),
- predstavitveni (z njim oblikujemo izpis podatkov).

Jezik XML ne določa niti vsebine niti nabora označevalcev. V bistvu je jezik XML metajezik za opisovanje označevalnih jezikov. XML namreč pomeni niz pravil za izdelavo označevalnega jezika. Tako so že definirani označevalni jeziki za različna področja, na primer MathML (Mathematical Markup Language), CML (Chemical Markup Language) in WML (Wireless Markup Language).

3.1.3 Digitalno potrdilo in varni časovni žig

Proces postopnega prenašanja storitev v elektronsko obliko upočasnjuje nevarnost pred zlorabami. Pri večini opravil oziroma storitev nas namreč spremljajo številni obrazci, ki jih moramo izpolniti in zapečatiti s svojim podpisom. Pri tem si lahko olajšamo delo, če uporabljamo digitalna potrdila, ker so najboljša oblika zaščite, primerna za zagotavljanje avtentičnosti pri različnih oblikah elektronskega poslovanja. Digitalno potrdilo je računalniški zapis, ki vsebuje podatke o imetniku (ime, e-naslov, enolična številka,...), njegov javni ključ, podatke o overitelju oz. izdajatelju digitalnega potrdila ter obdobje veljavnosti digitalnega potrdila, ki je digitalno podpisan z zasebnim ključem izdajatelja potrdila. Uporablja se na najrazličnejših področjih e-uprave ter pri zunanjem in notranjem poslovanju podjetij, kjer so v uporabi elektronski obrazci, kot so dohodninska napoved, depoziti, deklaracije strank, e-poročila za vlado in podobno (Drakulič, 2001, str. 22).

V Sloveniji poznamo dve vrsti digitalnih potrdil - posebne in spletne. Posebna digitalna potrdila so v prvi vrsti namenjena službeni uporabi (za javno upravo in za pravne osebe) medtem ko so spletna digitalna potrdila namenjena državljanom. Razlika med tema vrstama potrdil je v uporabljeni tehnologiji. Spletnim digitalnim potrdilom pripada en par ključev (javni in zasebni), medtem ko posebnim digitalnim potrdilom pripadata dva ločena para ključev - za digitalno podpisovanje oz. overjanje ter za šifriranje oz. dešifriranje. Vsak par sestavljata zasebni in javni ključ. Pri tem javnost ključa pomeni, da je ta javno dostopen v javnem imeniku, zasebnost pa, da ima dostop do tega ključa samo imetnik digitalnega potrdila. Druga bistvena razlika med posebnimi in spletnimi digitalnimi potrdili je v veljavnosti in obnavljanju njihovih ključev. Medtem ko je veljavnost posebnih digitalnih potrdil za podpisovanje, šifriranje in dešifriranje največ tri leta ter za overjanje pet let, je veljavnost spletnih digitalnih potrdil pet let. Pri posebnih digitalnih potrdilih se ključi avtomatično obnovijo pred pretekom veljavnosti, pri spletnih pa obnavljanje ne poteka avtomatsko, ampak

je potrebno vsakič ponoviti postopek pridobitve digitalnega potrdila (http://www.gov.si/ca/tehnice_osnove.htm, 2006). Par ključev za šifriranje in dešifriranje prikazuje slika 6.

Slika 6: Par ključev za šifriranje/dešifriranje



Vir: [http://www.gov.si/ca/tehnice_osnove.htm], 2006

Ključno vlogo pri uporabi digitalnih potrdil imajo overitelji potrdil, torej ustanove, ki izdajajo digitalna potrdila in ta potrdila upravljajo. Podjetja in organizacije lahko za zaprt krog uporabnikov izdajajo lastna potrdila, za širšo rabo digitalnih potrdil (kvalificirana digitalna potrdila) pa mora le-ta izdati kvalificirani overitelj. Overitelj predstavlja ustanovo, kateri zaupajo njegovi komitenti - imetniki digitalnih potrdil. S tem ga tudi pooblašajo, da upravlja z njihovimi digitalnimi potrdili. Podobno je overitelj ustanova, ki ji lahko zaupajo tudi ostali overitelji ali posamezniki s tem pa posredno tudi lastnikom vseh digitalnih potrdil, ki jih je overitelj izdal in potrdil. Tako se lahko različni overitelji povezujejo na različne načine, bodisi horizontalno, ko se medsebojno overijo in s tem omogočijo varno in zanesljivo komunikacijo med lastniki digitalnih potrdil obeh ustanov, ali vertikalno, ko nek overitelj pooblasti neko drugo ustanovo za izdajanje digitalnih potrdil v njegovem imenu. Takšno overjanje je seveda potrebno pri upravljanju z velikim številom digitalnih potrdil, poleg tega pa se z medsebojnim priznavanjem večja nabor e-storitev, ki so možne s posameznimi digitalnimi potrdili (http://www.gov.si/ca/tehnice_osnove.htm, 2006).

V elektronskem registru overiteljev, ki ga na podlagi določb Zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (v nadaljevanju ZEPEP) vodi Direkcija Republike Slovenije za poslovno informacijsko središče kot organ v sestavi ministrstva za informacijsko družbo, so vpisani štirje in sicer:

- Center vlade za informatiko (CVI),
- podjetje Halcom,
- Nova ljubljanska banka in
- Pošta Slovenije.

Princip zaupanja med lastniki digitalnih potrdil preko tretje osebe - overitelja (CA – Certificate Agency) prikazuje slika 7.

Slika 7: Princip zaupanja med lastniki digitalnih potrdil preko overitelja



Vir: [http://www.gov.si/ca/tehnice_osnove.htm], 2006

Varnostne mehanizme elektronskega poslovanja najlaže razumemo tako, da jim poiščemo enakovredne elemente v tradicionalnem poslovanju. Papirno dokumentacijo v tradicionalnem poslovanju pooblaščen oseb v podjetju praviloma potrdi z lastnoročnim podpisom in žigom podjetja. Vsebina nekaterih dokumentov zahteva tudi datiranje. Podobno vlogo ima izdajatelj časovnih žigov za elektronske dokumente. V angleščini se je zanj uveljavil naziv Time Stamp Authority oziroma kratica TSA. Gre za dobro zaščiten strežnik - podobno kot za izdajatelja digitalnih potrdil morajo biti izpolnjeni strogi varnostni ukrepi, sicer bi lahko dvomili v njegovo verodostojnost oziroma nepristranskost. Sinhroniziran je s časovnimi strežniki in tako zagotavlja točen čas ([<http://www.sigov.si/cvi/>]). Princip varnega časovnega žigosanja je prikazan na sliki 8.

Slika 8: Princip varnega časovnega žigosanja



Vir: [<http://www.sigov.si/cvi/>], 2006

Ko želimo v neki aplikaciji časovno žigosati določen elektronski dokument, pošljemo strežniku z zgostitveno funkcijo narejen "povzetek" (hash) dokumenta oziroma podatkov. To je fiksni niz bitov, ki enolično določa dokument. Strežnik temu povzetku dopiše čas in vse skupaj podpiše s svojim zasebnim ključem - časovnim žigom in ga vrne aplikaciji. Aplikacija časovni žig shrani za bodoča preverjanja podpisanega dokumenta. Tako je dokazano, da je elektronski dokument obstajal pred časom, navedenim v časovnem žigu, poleg tega pa se da preveriti, da se od časa žigosanja ni spremenil ([<http://www.sigov.si/cvi>], 2006).

3.1.4 Arhiviranje elektronsko sprejetih dokumentov

Arhiviranje je postopek prevzemanja, hranjenja, vzdrževanja, obdelave in uporabe dokumentarnega in arhivskega gradiva v zbirki dokumentarnega gradiva oziroma v arhivu organizacije ali posameznika. Arhivira se dokumentarno gradivo, ki je rešeno oziroma zaključeno in ni več predmet tekočega poslovanja oziroma obdelave. Dokumente v dokumentarnem gradivu na splošno ločimo na pisne, digitalne ter elektronske. Pisni dokumenti so tisti, ki jih uporabnik uporablja v njihovi fizični obliki in se kot takšni tudi hranijo. Digitalni dokumenti vsebujejo zapise v digitalni obliki, a so lahko predstavljeni tudi v ne-elektronski obliki, medtem ko so elektronski dokumenti ustvarjeni s pomočjo računalnika in jih lahko uporabljamo samo z njegovim posredovanjem (SETCCE, 2003, str. 3).

Varni elektronski arhiv se v informacijskem sistemu organizacije ponavadi pojavlja kot poseben dodatek sistema za upravljanje z dokumenti. S tem sistemom so mnogokrat povezane tudi druge poslovne aplikacije. Povezava je potrebna, da so dokumenti, ki so ustvarjeni prek teh aplikacij, posredovani v sistem za upravljanje z dokumenti oziroma arhiv, in tudi, da jih je iz njega mogoče priklicati in preveriti njihovo verodostojnost. Verodostojni elektronski arhiv pa operira tudi z infrastrukturo javnih ključev (PKI), ki med drugim vključuje overitelje digitalnih potrdil in izdajatelje časovnih žigov. Poleg uporabe časovnega žiga je ob uvozu dokumenta v tak arhiv treba preveriti veljavnost njegovega digitalnega podpisa.

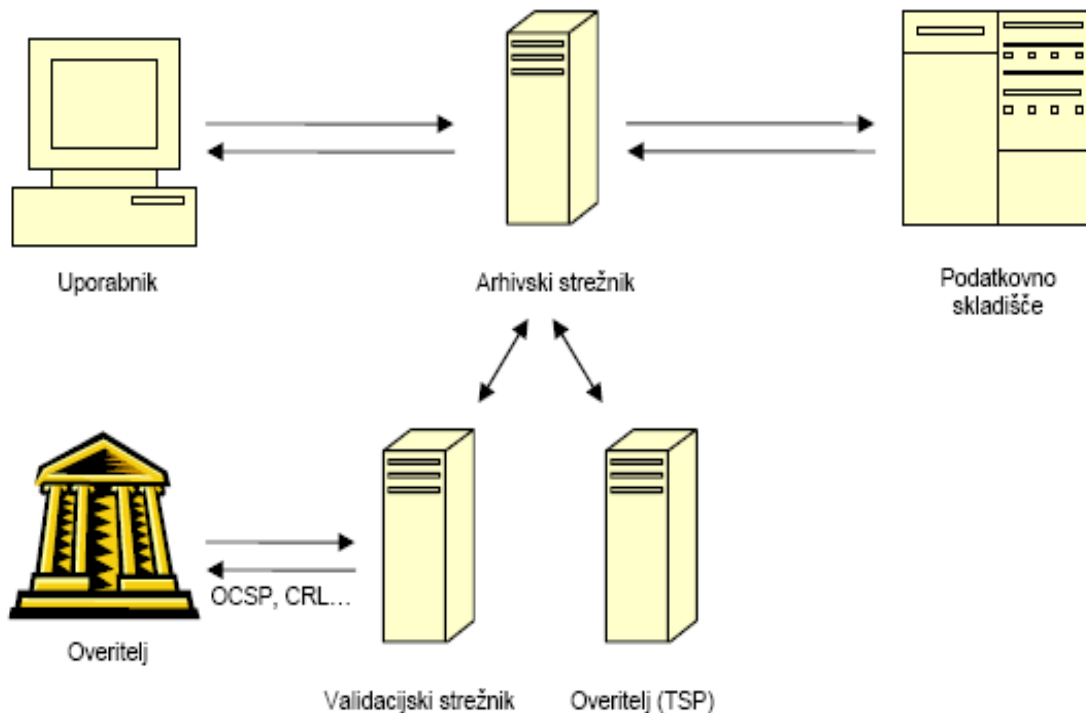
Elektronski arhivi predstavljajo kompleksne sisteme za dolgoročno hranjenje elektronskih dokumentov. So celota storitev, povezanih s kratkoročnim in dolgoročnim shranjevanjem elektronskih dokumentov in njihovih metapodatkov (kot so avtorji, čas nastanka itd). Varni elektronski arhiv je skupek programov, ki skrbijo za verodostojnost arhivirane vsebine z:

- dokazovanjem obstoja arhiviranega dokumenta v določenem času v preteklosti;
- dokazovanjem (ne)spremenjene vsebine dokumenta v celotni dobi arhiviranja;

- vzdrževanjem pravno obvezujoče narave takih dokumentov s podaljševanjem veljavnosti apliciranih digitalnih podpisov (Pukl, 2005, str. 15).

Tipično infrastrukturo sistema za varno elektronsko arhiviranje prikazuje slika 9.

Slika 9: Infrastruktura sistema za varno elektronsko arhiviranje



Vir: SETTCE, 2003, str. 15

Organiziranje elektronskega arhiva urejajo zakonodaja, predpisi in pravila. Najpomembnejši je *Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih* (v nadaljevanju ZVDAGA) in predpisi, izdani na njegovi podlagi (uredba, pravilniki, enotne tehnološke zahteve). Ti določajo vrsto zahtev, ki jih bodo morale izpolniti organizacije, ki bodo zajemale ali hranile gradiva v digitalni obliki, ter opremo, ki jo bodo pri tem uporabljale. Da bi organizacije izpolnjevale vse zahteve in sledile temeljnemu načelu ZVDAGA, morajo pri elektronskem zajemu in hrambi slediti zahtevam, ki so določene v *Uredbi o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva* (Ur.l. RS, št. 86/2006), (v nadaljevanju: Uredba). Uredba vsebuje posamezne pogoje, ki jih morata izpolnjevati strojna in programska oprema za zajem in hrambo gradiva v elektronski obliki ali za spremljevalne storitve, splošne pogoje za hrambo gradiva v elektronski obliki ter posebne pogoje za hrambo specifičnega gradiva s posameznih področij (npr. javne evidence, prostorski podatki,...), splošne pogoje opravljanja spremljevalnih storitev ter posebne pogoje za specifične storitve v zvezi z gradivom s posameznih področij.

Ob ZVDAGA in Uredbi morajo organizacije še vedno upoštevati tudi *Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu*, ki vsebuje temeljna določila za

pravno veljavnost podatkov v elektronski obliki. Pogoje in zahteve iz ZVDAGA in Uredbe podrobneje razčlenjujejo *Enotne tehnološke zahteve* (v nadaljevanju ETZ), ki jih je 1. decembra 2006 sprejel Arhiv Republike Slovenije.

Pogoje sistema za dolgoročno hrambo elektronskega gradiva morajo izpolnjevati organizacije, ki v okolju informacijskega sistema upravljajo z dokumenti, ki dolgoročno hranijo elektronsko gradivo ali ki hranijo arhivsko elektronsko gradivo. Temeljni akt, ki ga mora sprejeti organizacija, ki izvaja hrambo dokumentarnega gradiva, so *notranja pravila*, ki vsebujejo podrobnosti o delovanju organizacije. Notranja pravila morajo biti v skladu z ZVDAGA, uredbo in drugimi relevantnimi predpisi, z ETZ in drugimi pravili stroke. Organizacija se mora pripraviti na izvajanje te dejavnosti lotiti na vnaprej določen način. Ta je sestavljen iz priprave na zajem in hrambo, priprave in sprejema notranjih pravil, spremljanja njihovega izvajanja in ukrepanja v primerih odstopanja ter dopolnjevanje pravil v primeru sprejema nove zakonodaje ali novih tehnoloških standardov. Sprejem notranjih pravil je pomemben predvsem za zagotavljanje pravne veljavnosti elektronsko hranjenih dokumentov. ZVDAGA namreč pravno veljavnost le-teh veže na obstoj (in izvajanje) potrjenih notranjih pravil. Posamezni subjekti lahko svoja notranja pravila pošljejo tudi v potrditev državnemu arhivu. Državni arhiv preveri skladnost pravil z zakonodajo in enotnimi tehnološkimi zahtevami - če skladnost ugotovi, ta pravila potrdi, s čemer se gradivu, katerega oseba hrani, zagotovi pravna veljavnost že na podlagi zakona.

Pri uporabi ustreznega načina hranjenja je po eni strani treba upoštevati zakonske določbe, ki zahtevajo hranjenje podatkov matične evidence zavarovancev 100 let, po drugi strani pa je razvoj informacijske tehnologije tako dinamičen, da je težko predvideti že samo to, kakšni računalniški mediji bodo v uporabi čez čas. Zato so se uveljavili tako imenovani hibridni sistemi arhiviranja ali arhivi komplementarnih medijev. To pomeni, da je isti dokument v arhivu lahko v papirni, elektronski in/ali mikrofilmski obliki. Poleg elektronskih kopij izvirnikov te v postopku vizualizacije pretvorimo v digitalne slike, ki jih lahko hkrati zapišemo tudi na mikrofilm. Pri takem načinu zajema so dokumenti na začetku dostopni prek mreže (*online*) v centralnem elektronskem arhivu, po določenem času, ko pogostost iskanja in vpogledov upade, pa se lahko elektronske slike dokumentov iz centralnega sistema za elektronsko arhiviranje brišejo in v bazi podatkov o dokumentih ostane samo še zapis o tem, na katerem mediju (mikrofilmu) so arhivirani. Dokumenti so torej od nekega trenutka dalje samo na *offline* medijih – mikrofilmih, s katerimi upravlja arhivska služba, ki skrbi za distribucijo tako arhiviranih dokumentov uporabnikom.

Kljub zakonski enakosti elektronskih dokumentov pa moramo upoštevati tudi dejstvo, da imajo v praksi različne oblike dokumentov različno stopnjo zaupanja v verodostojnost zapisov, ki so jih nosilci zapisov pridobili skozi čas. Načeloma velja, da čim višja je stopnja zaupanja v verodostojnost nekega dokumenta, tem manjša je

njegova uporabnost in težji je dostop do informacij, shranjenih na njem. Še vedno je najlažje dokazovati verodostojnost uradnega dokumenta na papirju, vendar pa je papir kot nosilec informacij najmanj primeren za uporabo. Zelo visoko, vendar kljub vsemu nekoliko nižjo stopnjo zaupanja od papirja imajo dokumenti, shranjeni na mikrofilmu. Mikrofilm si je skozi več kot stoletno zgodovino izoblikoval sodno prakso in postal zaupanja vreden medij. Zaradi zgoščenega zapisa in majhne prostornine, ki je potrebna za varno arhiviranje, je v primerjavi s papirjem primernejši za uporabo. Kljub vsemu pa je uporabnost mikrofilma omejena, saj je za vpogled v dokumente, shranjene na mikrofilmu, potrebna posebna naprava, s katero dokumente spet prikažemo in natisnemo v izvorni obliki in velikosti. Najnižjo stopnjo zaupanja imajo dokumenti v elektronski obliki, čeprav so ti dokumenti zaradi dostopnosti najprimernejši za uporabo. Temeljni problem pri priznanju pravne veljave in dokazne vrednosti kakršnekoli elektronske vsebine je dejstvo, da podatki v elektronski obliki sami po sebi niso odporni proti posegom, kot je spreminjanje ali uničenje. Zato je treba pri hrambi in zajemu (npr. skeniranju) elektronskih dokumentov poskrbeti za ustrezno sledljivost vseh operacij in za druge varnostne ukrepe v zvezi z gradivi.

Zanimiv je tudi stroškovni vidik shranjevanja podatkov na mikrofilm. V nasprotju s splošnim prepričanjem je elektronski arhiv bistveno dražji od arhiviranja na mikrofilm. Cena izdelave digitalnega podatka ali mikrofilmskega posnetka je približno enaka. Zelo velik pa je strošek shranjevanja digitalnih podatkov, ki ga pri mikrofilmu zaradi dobe trajanja 500 let skoraj ni. Pri zunanjem ponudniku se cena shranjevanja 5 GB podatkov mesečno giblje okoli številke 106 evrov. K tej številki je potrebno prišteti še dodatne storitve (priklop, prenos podatkov, digitalno potrdilo), kar še podraži dolgotrajno digitalno hrambo. V primeru, da sami hranimo digitalne podatke, velik strošek povzroči zastarelost tehnologije, saj je potrebno v roku od 5 do 20 let presnemavati digitalne podatke. V primerjavi z mikrofilmom, ki ima obstojnost 500 let in stalno tehnologijo, zamenjava tehnologije pri digitalni hrambi povzroči dodatne stroške obnavljanja opreme in postopka prepisovanja digitalnih zapisov ter njihovega certificiranja pri Arhivu. Pri sedanjih cenah smo ugotovili, da bi bil za ZPIZ digitalni arhiv v zahtevani življenjski dobi sto let do stokrat dražji od arhiviranja podatkov na mikrofilm (Dobernik, 2007, str. 51).

Kljub nekaterim prednostim elektronskega arhiviranja bo ZPIZ elektronske dokumente matične evidence dolgoročno še nekaj časa hranil le na mikrofilmu. Tak način ima naslednje prednosti:

- Mikrofilmsko zapisovanje slikovnih datotek je sprejemljivo predvsem s stroškovnega stališča. Gre za nekakšno postprocesiranje, zapis slikovnih datotek z lasersko tehnologijo na analogni medij – arhivski mikrofilm. Za ta namen obstaja posebna strojna in programska oprema, imenovana tehnologija COM (*Computer Output on Microfilm*), ki omogoča samodejen zapis

elektronskih dokumentov na mikrofilm brez dodatnega ročnega dela. Ker je obstojnost mikrofilmskega traku okoli 500 let, jih ob primerni hrambi ni potrebno obnavljati skozi celotno življenjsko dobo. Spoznali smo tudi, da bi bili stroški elektronskega arhiviranja v tem trenutku bistveno dražji od arhiviranja na mikrofilm. Ker je potreba po podatkih iz arhiva majhna (v večini primerov le za postopke na sodišču), ZPIZ potrebe po hitrem dostopu do elektronskih dokumentov niti nima.

- Ne smemo pozabiti, da ZPIZ že dosedaj uporablja mikrofilm kot trajni način arhiviranja dokumentov matične evidence in da je na njem okoli 40 milijonov različnih dokumentov. Pretvorba obstoječega mikrofilmskega arhiva v elektronsko obliko bi bila predraga, zato bo služba za mikrofilmski arhiv na ZPIZ morala delovati tudi v bodoče.

Elektronski arhiv v tem trenutku za dolgotrajno hrambo elektronskih dokumentov še ni dovolj zrel. Problem predstavlja predvsem dejstvo, da si s prakso še ni zagotovil velike stopnje zaupanja, zato je vzpostavitev vseh mehanizmov, ki zagotavljajo njegovo verodostojnost, zelo draga. Se pa ta tehnologija zelo razvija in verjetno bo čez čas njena uporaba cenejša in enostavnejša. Šele takrat bodo tudi v ZPIZ-u vzpostavljeni pogoji za njeno uporabo.

4. Analiza obstoječega stanja matične evidence zavarovancev

Evidentiranja prispevkov in izplačevanja pokojninskih zneskov zaradi velike količine dela, obsega podatkov ter zapletene zakonodaje, ki ureja področje pokojninskega in invalidskega zavarovanja brez pomoči informacijskih tehnologij ni mogoče več izvajati. Informacijski sistem pokojninskega področja sestavljajo štirje glavni med seboj povezani deli:

- *matična evidenca zavarovancev*, v kateri se zbirajo podatki o posameznih zavezancih, zavarovancih, o njihovih zaposlitvah ter prejemkih;
- *upokojitveni postopek*, ki skrbi za izračun višine pokojnine ter izpis vseh odločb in ostale dokumentacije ob upokojitvi zavarovanca;
- *nakazovanje pokojnin*, ki skrbi za nemoteno mesečno nakazovanje zneskov pokojnin upravičencem ter
- *sistem za upravljanje z dokumentarnim gradivom*, v katerem se evidentirajo vsi dokumenti in postopki, ki se obdelujejo v ZPIZ-u.

Za vse podatke v ZPIZ-u je značilna izredno dolga doba hranjenja, ki po zakonu znaša tudi 100 let. Zato se v informacijskem sistemu ZPIZ-a nahaja in obdela ogromno število podatkov :

- v datotekah se shranjuje okoli 55.000.000 zapisov o prijavah in odjavah delavcev ter podatkov o dohodkih,
- vsako leto se v te datoteke doda milijon novih stavkov,
- v računalniški operativi se obdela okoli 4.500 magnetnih medijev,
- v sistemu za upravljanje z dokumentarnim gradivom se nahaja okoli 20.000.000 zapisov o upravnih zadevah,
- letno se natisne okoli 218.000 kuvert z vročilnicami, kot jih zahteva zakon o upravnem postopku,
- delavci pri svojem delu opravijo letno okoli 88.000.000 ekranskih vpogledov in vnosov podatkov.

Matična evidenca zavarovancev je temelj obveznega pokojninskega in invalidskega zavarovanja in je opredeljena kot samostojno poslovno področje, ki obsega:

- vodenje podatkov o dajalcih podatkov oz. zavezancih za vložitev prijave v zavarovanje in zavarovanih osebah ter
- pripravljanje poročil in podatkov za potrebe ZPIZ-a in zunanjih institucij.

Delovanje matične evidence zavarovancev se danes ureja z Zakonom o matični evidenci zavarovancev in uživalcev pravic pokojninskega in invalidskega zavarovanja (Uradni list RS, št. 81/2000, z dne 15. 9. 2000 – v nadaljevanju ZMEPIZ), Zakonom o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 26/2003, z dne 13. 3. 2003 – v nadaljevanju ZPIZ-1), Pravilnikom o ugotavljanju lastnosti zavarovanca pokojninskega in invalidskega zavarovanja (Uradni list RS, št. 32/96), Pravilnikom o obrazcih prijav podatkov za matično evidenco o zavarovancih in uživalcih pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja ter zdravstvenega zavarovanja (Uradni list RS, št. 32/96) in pa z metodološkim gradivom – Prijava podatkov za uvedbo in vodenje matične evidence pokojninskega in invalidskega zavarovanja, evidence zdravstvenega zavarovanja, evidence o sklenitvi delovnega razmerja (M-1, M-2, M-1A, M-3, M-3A, M-DČ).

Matična evidenca zavarovancev vsebuje podatke o zavarovancih in uživalcih pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja ter druge podatke, potrebne za izvajanje pokojninskega in invalidskega zavarovanja.

Prvič vložena prijava posameznika v zavarovanje pomeni tudi uvedbo podatkov o posamezniku v matični evidenci zavarovancev. Prijave vlagajo poslovni subjekti in fizične osebe, ki so po zakonu dolžni sporočiti podatke. Za vlaganje prijav, kasnejše spreminjanje in tekoče dodajanje podatkov v matično evidenco se uporabljajo naslednji obrazci:

- *Obrazec M-1, Prijava v pokojninsko in invalidsko ter zdravstveno zavarovanje*
Od leta 1987 se za potrebe delovanja ZPIZ-a, ZZZS-ja, ZRSZ-ja in Zavoda za statistiko uporabljajo skupni obrazci M-1, M-2, M-3. Obrazec M-1 služi za prijavo

v pokojninsko in invalidsko zavarovanje ter zdravstveno varstvo hkrati. Zavezanec za prispevek je dolžan v 8 dneh vložiti prijavo za zavarovanje za vsakega novega delavca in sicer na prijavno-odjavni službi ZZZS-ja, ta pa podatke posreduje naprej ZPIZ-u.

- *Obrazec M-2, Odjava iz pokojninskega in invalidskega ter zdravstvenega zavarovanja*
Podoben je obrazcu M-1 s to razliko, da sta mu dodana tudi datum in razlog za prekinitve delovnega razmerja. Za vsakega delavca, ki mu je prenehalo delovno razmerje, ga izpolni zavezanec za prispevek v 8 dneh od datuma prenehanja in ga posreduje prijavno-odjavni službi ZZZS.
- *Obrazec M-3, Sprememba podatkov med pokojninskim in invalidskim ter zdravstvenim zavarovanjem*
Obrazec M-3 je enak obrazcu M-2. Z njim zavezanec za prispevek sporoča morebitne spremembe, ki jih je dal na obrazcih M-1 ali M-2. Izpolni jih zavezanec za prispevek v roku 8 dni od nastanka spremembe.
- *Obrazec M-4/M-8, Prijava podatkov in sprememb podatkov o plači, plačanem prispevku in obdobju zavarovanja*
S tem obrazcem zavezanec za prispevek prijavlja podatke (M-4) ali spremembe podatkov (M-8) o ugotovljenem osebnem dohodku in ugotovljeni zavarovalni dobi za posamezno leto in sicer za vsakega delavca, ki je bil v preteklem letu v delovnem razmerju. Rok za oddajo prijave je do 30. 4. za preteklo leto. Po zakonu je zavezanec za prispevek o prijavljenem osebnem dohodku in zavarovalni dobi vsakega zavarovanca, za katerega so bili podatki prijavljeni, dolžan pisno obvestiti. Leta 1986 je zaradi statističnih obdelav, v dogovoru z Zavodom za statistiko, prišlo do združitve obrazcev M-4 in RAD-20 v obrazec M-4/1986/RAD-20. Tako so zavezanci za prispevek v tem letu prijavili podatke o osebnem dohodku in zavarovalni dobi z obrazcem M-4/1986/RAD-20.
- *Obrazec M-5/M-9, Prijava podatkov in spremembe podatkov o plači, doseženi s prejemanjem nadomestila plače iz zdravstvenega zavarovanja po prenehanju delovnega razmerja*
Obrazec se je uporabljal za vpis nadomestil osebnega dohodka, če je bolniška trajala več kot 30 dni. Uporabljal se je do 1.1.1977, kasneje je vključen v obrazec M-4. Obrazec se uporablja le še v primeru, ko zavarovanec na kakršenkoli način ostane brez dela in izkoristi pravico do zdravstvenega zavarovanja po prenehanju delovnega razmerja, vendar največ do 30 dni.
- *Obrazec M-6/M-10, Prijava podatkov in spremembe podatkov o nadomestilih iz invalidskega zavarovanja*
Obrazec služi za prijavo ali spremembo podatkov o osebnem dohodku iz prejetja nadomestil, iz oskrbnine in invalidskega zavarovanja.
- *Obrazec M-7, Prijava o pozneje ugotovljeni pokojninski dobi oziroma povečanju zavarovalne dobe*

Obrazec služi za prijavljanje naknadno ugotovljene pokojninske dobe. Naslednja stopnja je sprememba ali dopolnjevanje podatkov na obrazcih PS.

- *Obrazec PS/1*

Uporabljal se je za vpis podatkov o zavarovancu, zavarovalni dobi in osebnem dohodku (1970) o delu na beneficiranem delovnem mestu (1970). S tem obrazcem je bil opravljen popis vseh zavarovancev s stanjem 1. 12. 1971, vsem zavarovancem je bila dodeljena tudi osebna številka, kar je bila osnova za uvedbo nove matične evidence zavarovancev.

4.1 Vsebinski problemi matične evidence zavarovancev

Na podlagi 203. člena ZPIZ-1 se pokojninska doba, plača, vplačila prispevkov ter druga dejstva, ki vplivajo na pridobitev in odmero pravic, upoštevajo pri uveljavljanju pravic iz obveznega zavarovanja po podatkih matične evidence o zavarovancih in uživalcih pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Ta zakon tudi opredeljuje zavezance, ki so enkrat letno ZPIZ-u dolžni posredovati potrdila o obračunanih in vplačanih prispevkih, kopijo le tega pa bi morali posredovati tudi zavarovancem.

V primerjavi s prejšnjim zakonom so se pojavili določeni novi podatki o zavarovancih in zavezancih, za katere bi ZPIZ moral po 69. členu ZMEPIZ-a vzpostaviti ustrezno evidenco. Rok za izvedbo je potekel 30. 9. 2003, zaradi že omenjenega propadlega projekta iz leta 2002 pa se to v celoti ni zgodilo. Šele v zadnjem času v sodelovanju z ZZS-jem potekajo aktivnosti, da bi te podatke iz prijav v zavarovanje končno vključili v obstoječ informacijski sistem.

ZPIZ-1 v petem odstavku 7. člena določa, da pridobi zavarovanec pravice iz obveznega zavarovanja izključno na podlagi plačila prispevkov, če za posamezne primere zakon ne določa drugače, ter da so pravice iz obveznega zavarovanja sorazmerne zavarovančevi plači ali drugim dohodkom in vplačanim prispevkom. Problem je v tem, da ZPIZ sam ne pobira prispevkov, ampak to dela DURS. Skladno s četrtem odstavkom 7. člena tega zakona morajo zavarovanci in delodajalci sporočiti DURS-u podatke, ki so potrebni za odmero oziroma obračun in plačilo prispevkov. DURS vodi evidence o obračunanih in plačanih prispevkih na podlagi obračunov, kakršni so predpisani z veljavnimi podzakonskimi akti. V Pravilniku o obrazcih za obračun davčnih odtegljajev ter o načinu in rokih predlaganja obrazcev DURS-u so predpisani obrazci za obračun prispevkov od plač, nadomestil in drugih osebnih prejemkov. Ta obračun predlagajo pravne osebe, ki so izplačevalci navedenih osebnih prejemkov opredeljeni kot plačniki davka – na obrazcih REK-1 (za osebe v delovnem razmerju), REK-1a (za vajence) in REK-1b (za prejemnike nadomestil in drugih dohodkov iz obveznega socialnega zavarovanja). Obrazci vsebujejo obračun

prispevkov v skupnem znesku za vse zavarovance, za katere je na določen dan izplačan osebni prejemek, tako da obračun za posameznega zavarovanca iz njih ni razviden.

Kadar so izplačevalci osebnih prejemkov (delodajalci – plačniki davka) fizične osebe, predložijo plačilne liste za posamezne zavarovance DURS-u, ta pa nato knjiži skupni znesek davčnih obveznosti, nastalih na isti dan za posameznega plačnika davka tako, da obveznost za posameznega delavca in njegova identiteta iz davčne evidence ni razvidna.

Ne ZPIZ ne DURS nimata učinkovite evidence o neplačanih prispevkih v skladu s 7. členom ZPIZ-1. Z obstoječimi evidencami DURS-a si ZPIZ ne more pomagati, zato morajo podjetja predložiti že omenjene M-4/M-8 obrazce. Obrazec M-4/M-8 tudi nima rubrike neplačanih prispevkov, zato se v takšnih primerih uporablja zasilna rešitev in sicer, da se v poljih znesek in prispevek vpisuje vrednost 1 stotin. Navodila so v tem delu zelo nejasna in se tudi striktno ne izvajajo. Sprotna kontrola sporočenih podatkov na teh obrazcih ni možna, zato jo v podjetjih naknadno izvajajo revizorji matične evidence. Revizija se izvaja na izbranemu vzorcu primerov, kakovost revizije je odvisna od človeškega faktorja. Stanje naj bi se izboljšalo šele leta 2010, ko mora DURS v skladu s 7. členom ZPIZ-1 uvesti evidenco o stanju plačanih prispevkov na posameznika. Takrat bi lahko prenehala potreba po vzporednem vodenju podatkov o plačanih prispevkih za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, saj naj bi ZPIZ imel neposreden vpogled v to evidenco.

Nepriznavanje pravic iz pokojninskega zavarovanja se v primeru neplačila prispevkov izvaja le za lastnike manjših podjetij. Tudi v tem primeru je postopek dokazovanja dokaj težaven in je v veliki meri subjektiven, ker je odvisen predvsem od angažiranja strokovnih delavcev v upokojitvenemu postopku. Vzrok za tako stanje bi lahko iskali predvsem v slovenski politiki, kjer še vedno prevladuje miselnost socialne solidarnosti. Iz tega razloga tudi ni bilo pretirane volje, da bi se vzpostavila učinkovita evidenca plačanih prispevkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje na posameznika.

Načeloma bi bil izračun pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja lahko relativno enostaven. Osnova je sklenitev delovnega razmerja in s tem prijava v zavarovanje, v katerem bi morali biti zbrani vsi podatki o vrsti delovnega razmerja, ali gre za polni delovni čas ali skrajšani delovni čas (število opravljenih ur na teden) in trajanje delovnega razmerja (datum nastopa in datum prenehanja). Za to delovno razmerje bi morali biti javljeni vsi plačani prispevki za pokojninsko in invalidsko zavarovanje v tem obdobju. Višina pokojnine bi se priznavala na podlagi dejansko plačanih prispevkov, pokojninsko dobo pa bi priznali le v primeru, če so bili v tem obdobju plačani minimalni prispevki, ki so predvideni za določeno kategorijo

zavarovancev. V primeru neplačila bi se priznal le sorazmerni del dobe, izračunan na podlagi višine plačanih prispevkov. Tako bi ZPIZ za svoje poslovanje potreboval le prijavo in odjavo v zavarovanje (obrazec M-1/M-2/M-3) ter pripadajoče obrazce za prijavo podatkov o prejeti plači, nadomestilu oziroma zavarovalni osnovi (obrazec M-4/M-8) v tem obdobju zavarovanja.

Za sistemsko neurejeno vsebino obrazcev in njihovih pravilnikov ter njihovo nedosledno uporabo je krivo predvsem vodstvo matične evidence zavarovancev ZPIZ-a, deloma pa tudi politika v Republiki Sloveniji. Namesto dveh vrst obrazcev jih imamo šest (poleg omenjenih dveh še M-6/M-10, PS/1, M-5/M-9, M-7). Nekateri od teh obrazcev nosijo tako podatke o dobi kot o višini plač in nadomestil, nekateri nosijo samo podatke o priznani dobi, nekateri obrazci za sporočanje podatkov o nadomestilih M-6/M-10 pa nosijo le podatke o višini nadomestila in sistemsko sploh nimajo povezave na prijavo v zavarovanje. V nekaterih primerih se tako pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja s takimi, sicer pravilnimi podatki na teh obrazcih, brez ročnega urejanja in prirejanja podatkov v upokojitvenemu postopku ne da izračunati.

Izračun oteži tudi dejstvo, da so se pravila posameznega obrazca skozi obdobja menjala in da ima vsak obrazec v določenem obdobju lahko tudi drugačno vsebino in pravila. Ti podtipi obrazcev so označeni s kratico VP (vrsta posla) in trimestno številko. Spremembe obrazcev so bile velikokrat pogojene z zunanjimi vplivi (npr. sprememba valute), včasih pa ji je botroval bolj trenutnega vodstva matične evidence zavarovancev ZPIZ-a kot pa dejanska potreba. Nekateri podtipi obrazcev tudi niso ustrezno dokumentirani in se obdelujejo s pomočjo nepregledne kode programov v upokojitvenemu postopku ter na podlagi ustnega izročila in občutka posameznih strokovnih delavcev ZPIZ-a. Za nesistematično vsebino obrazcev je kriva predvsem slaba organizacija dela matične evidence zavarovancev, ki bi jo lahko strnili v naslednje točke (Srnjak, 2005, str. 5):

- Zbrani podatki matične evidence zavarovancev se niso upoštevali v upokojitvenih postopkih v letih 1970 do 1985. Zato so bili v tem času zbrani obrazci netočni, kontrole se praktično niso izvajale. V letih od 1970 do 1977 tudi ni bilo zaposlenega nobenega revizorja matične evidence zavarovancev, zato se v tem času v podjetjih tudi ni izvajala vsebinska kontrola.
- Računalniška evidenca o poslanih obrazcih ter pošiljanje opominov dajalcem podatkov je bila vzpostavljena šele leta 1996. Še vedno pa se ti opomini pošiljajo nedosledno in nekateri dajalci podatkov jih niso dobili za več koledarskih let.
- Šele v letu 1999 je bil izdelan program, ki omogoča vpogled v vse prijave in odjave za zaposlene delavce pod eno registrsko številko zavezanca za prispevke.

- Še danes ni izdelanega računalniškega programa za logično kontrolo obrazcev M-4/M-8, zato le to opravljajo referenti in revizorji matične evidence zavarovancev ročno oziroma »na oko« in marsikdaj nedosledno.
- V letu 2003 ni bil pravočasno izveden projekt vzpostavitve evidence po 69. členu ZMEPIZ-a, zato na prijavah v zavarovanje med leti 2003 in 2007 manjkajo podatki o obsegu pravic v zavarovanje.

Težave v matični evidenci zavarovancev povzročajo tudi komplicirano izračunavanje pokojninske dobe. Podatki o dobi se deloma nahajajo tako na obrazcu prijav v zavarovanje (obrazec M-1) kot na obrazcu prijave podatkov o prejeti plači, nadomestilu oziroma zavarovalni osnovi (obrazec M-4) ali na obrazcu prijave podatkov o nadomestilih (obrazec M-6). Le s kombinacijo podatkov iz teh obrazcev je možno izračunati pokojninsko dobo.

Posebnost, ki jo predpisuje ZPIZ1 v 41. členu, je tudi način izračunavanja višine za bolniška nadomestila, ki se izračunavajo iz višine prejetih plač iz preteklih obdobj po posebnih predpisih. Zato se na obrazcu M-4 vpisujejo leta osnov in ur bolniških nadomestil v posebno rubriko. Poraja se seveda vprašanje, zakaj se takšen način izračunavanja ne ukine. Vzrok je pridobljena pravica, ki jo bo težko odreči, kajti višina tako izračunanega zneska pokojnine je v primeru bolniške odsotnosti marsikdaj višja, kot če bi zavarovanec v tistem času dejansko delal. Za spremembo 41. člena ZPIZ-1 bi bilo zaradi te pravice potrebno doseči soglasje s socialnimi partnerji. Ker pa je to težko doseči, se za tak korak dosedaj ni odločila še nobena vlada v Republiki Sloveniji.

4.2 Tehnični problemi informacijskega sistema matične evidence zavarovancev

Informacijskega sistema matične evidence zavarovancev ne moremo ločiti od celotnega informacijskega sistema ZPIZ-a. Informacijski sistem ZPIZ-a ne podpira v zadostni meri njegovega poslovanja, je tehnološko zastarel in temelji na več kot 20 let stari tehnologiji podjetja IBM. Problemi se kažejo predvsem na naslednjih področjih:

- Informacijski sistem ZPIZ-a temelji na IBM strojni opremi. Glavne strojne komponente informacijskega sistema so dvoprocesorski glavni strežnik IBM eServer zSeries z900 zmogljivost 450 MIPS in 8 GB delovnega spomina, diskovno polje IBM Enterprise Storage Server F20 s kapaciteto 2,2 TB, robotizirana tračna knjižnica IBM Total Storage 3494, tračne enote in sistemski tiskalniki povezani na glavni strežnik ter lokalni strežniki xSeries, na katerih se izvajajo satelitske aplikacije ter nadzorni sistemi. Problem tehnološke osnove je

predvsem ta, da centralni računalnik uporablja *operacijski sistem VM/VSE*, ki ga proizvajalec IBM ne razvija več.

- *Datotečna organizacija podatkov (VSAM)* sodi v prvo generacijo podatkovnega modeliranja. Šibka točka take organizacije podatkov je slaba povezljivost objektov (datotek), iz česar izhajajo številne težave, ki se odražajo v semantično (pomensko) neoptimalnih podatkovnih modelih, redundanci (podvajanju podatkov), nepovezljivosti z drugimi - sodobnimi viri podatkov in aplikacijami ter napakah v podatkih, saj okolje datotečnega sistema podatkov ne ponuja možnosti kakovostnega upravljanja, analize in nadzora nad podatki. Poglavitna pomanjkljivost datotečne organizacije pa je, da ob njej ni mogoče namestiti sodobnih rešitev, ki bi uporabljale podatke informacijskega sistema ZPIZ-a, saj noben sodoben standard za povezovanje podatkov datotečne organizacije ne podpira. Priprava programov je zaradi takšne strukture podatkov težja, testiranje pa zahtevnejše.
- *Komunikacijsko omrežje* je zasnovano na IBM SNA arhitekturi in ne zadošča potrebi po povezavi z internet oz. intranet okoljem. TCP/IP protokol pa se uporablja samo v omejenem obsegu v LAN okoljih. Glavni strežnik ni povezan s TCP/IP okoljem. Uporablja se SIOL SIPAX X.25 omrežje, ki pa zadošča le obstoječemu obsegu uporabe. Posledica nepovezanosti treh ravni okolja (Internet/intranet glavni strežnik, LAN) je redukcija informacijskega sistema zgolj na okolje glavnega strežnika. Obstoječa infrastruktura ne omogoča povezave ZPIZ-a z okolico in s tem elektronskega posredovanja podatkov. Posledično ni aplikacij, ki bi povezovalе vsa okolja, prav tako ni aplikacij za skupno delo uporabnikov (Lotus Domino/Notes, MS Outlook, MS Exchange ali druge) niti sistema elektronske pošte, preko katerega bi komunicirali uporabniki med seboj in z okolico. Komunikacije med uporabniki znotraj ZPIZ-a in navzven so torej zelo omejene in otežene.

4.3 Pomanjkljivosti dosedanjih postopkov zbiranja obrazcev

ZPIZ ima probleme tudi s samim zbiranjem obrazcev in njihovim zapisovanjem v datoteke matične evidence zavarovancev. Analizo bi pričel pri *prijavah v zavarovanje* (obrazci M-1, M-2, M-3), ki jih zavezanci vložijo pri ZZZS-ju. ZZZS zbrane obrazce enkrat mesečno posreduje odseku za mikrofilm. Po snemanju na mikrofilm se obrazci arhivirajo na odseku matične evidence pristojne območne enote.

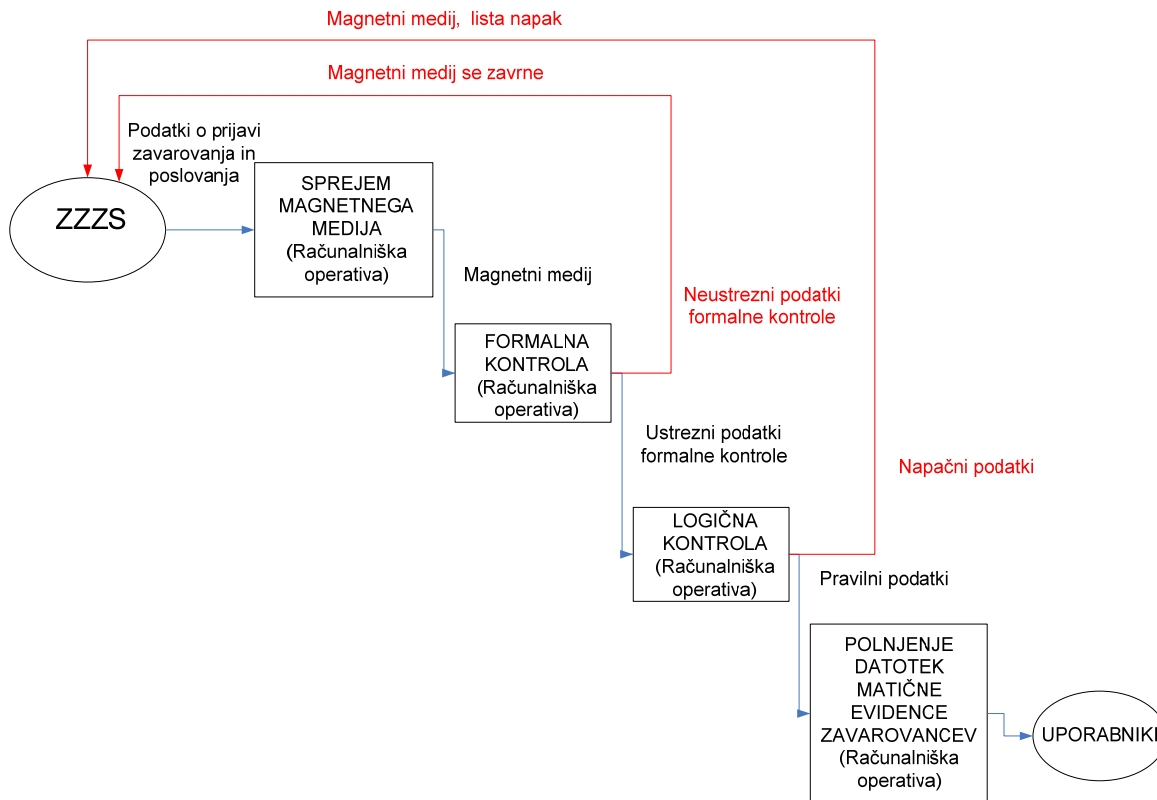
ZZZS mesečno oziroma tedensko posreduje ZPIZ-u tudi že obdelane podatke o poslovanju in zavarovanju na magnetnem mediju. Podatki se dostavijo odseku za računalniško operativo v sektorju IT, kjer se opravi formalna in logična kontrola posredovanih podatkov. Formalna kontrola pomeni, da podatki na magnetnem

mediju ustrezajo navodilu za formiranje stavkov. Pri logični kontroli pa se programsko preveri vsebinska pravilnost podatkov. Napake se ugotavljajo v skladu z obstoječimi navodili.

V primeru ugotovljenih napak se izpiše lista in se pošlje na ZZZS v popravke. Če je napačna večina podatkov, se ZZZS-ju vrne magnetni medij z napačnimi podatki in listo napak z zahtevo, da se postopek ponovi. Če pa so podatki pravilni, se vnesejo v datoteko. Informacijska sistema nista povezana, zato strokovni delavci nimajo ažurnih podatkov o prijavah in odjavah.

Papirne obrazce prijav posreduje ZZZS enkrat mesečno odseku za mikrofilm, ki jih posname na mikrofilm. Po snemanju na mikrofilm se del teh obrazcev odstopi SURS-u zaradi kontrole pravilnosti podatka o poklicu na vzorcu prijav, ostali obrazci pa se komisijsko uničijo. Obrazci, ki jih SURS vrne, se tudi komisijsko uničijo. Obstoječi proces prikazuje slika 10.

Slika 10: Diagram poteka obstoječe obdelave obrazcev M-1/M-2/M-3

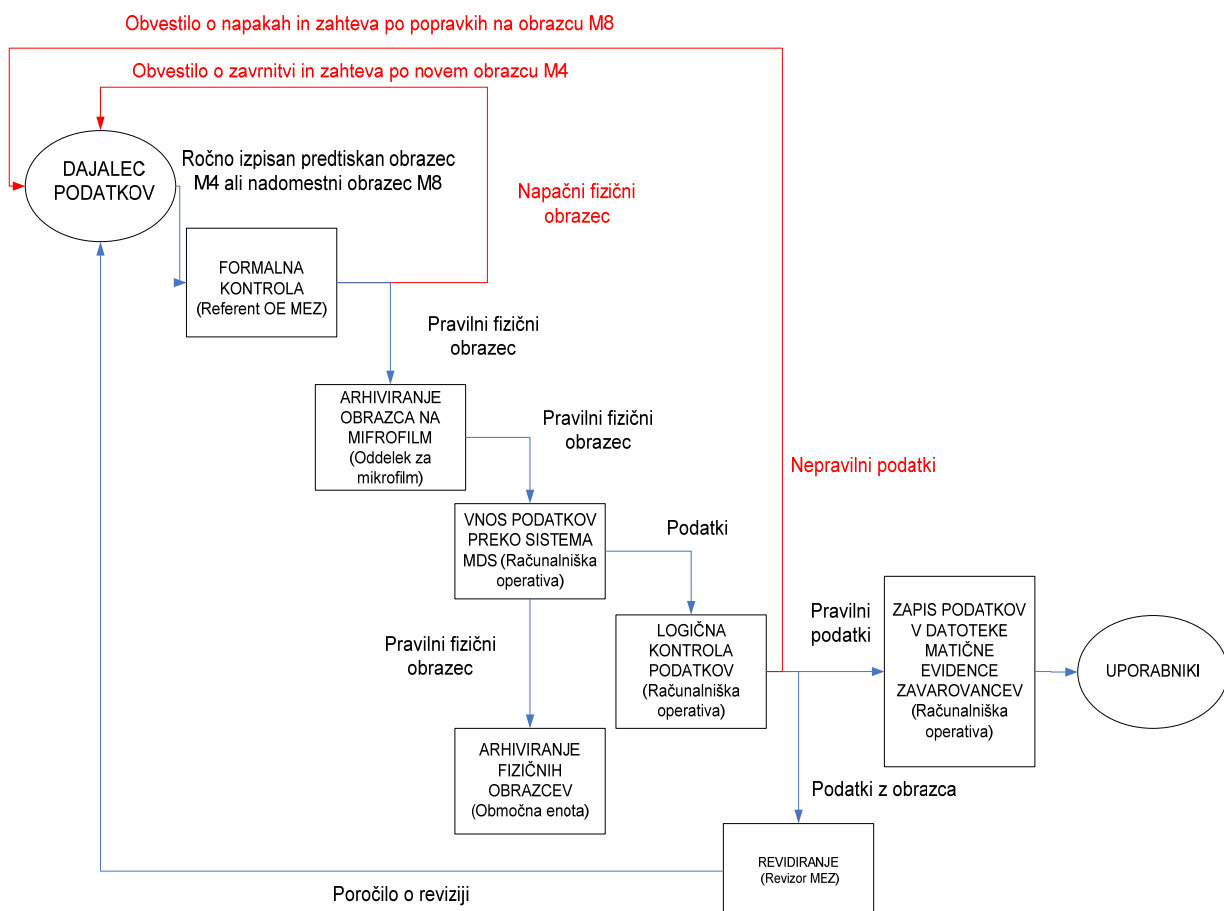


Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Dajalci podatkov o prejeti plači, nadomestilu oziroma zavarovalni osnovi posredujejo ZPIZ-u podatke za preteklo koledarsko leto (obrazci M-4/M-8). Večino podatkov, to je približno 70 %, dajalci posredujejo na magnetnih medijih, ostalih 30 % pa še vedno na obrazcih:

- *Posredovanje podatkov na ročnih obrazcih* – dajalci podatkov posredujejo obrazce neposredno oddelku matične evidence območne enote, kjer se podatki o dospelju vnesejo v računalniško evidenco in se izvede vizualna, formalna in delno logična kontrola. Če je obrazec napačno izpolnjen, se vrne z dopisom dajalcu podatkov v popravek in postopek se ponovi. Če obstaja dvom o pravilnosti podatkov, se opravi še revizija podatkov pri dajalcu podatkov. Pregledani obrazci se pripravijo za mikrofilmanje in posredujejo v odsek za mikrofilm, ki obrazce mikrofilma in jih posreduje v odsek računalniške operative v obdelavo. Pravilni podatki se vnesejo v datoteko. Ob obdelavi se na obrazcu označijo podatki, ki kljub formalni kontroli niso pravilni in se izpiše seznam napak - protokol popolnosti zajetja. Obdelani obrazci in protokol popolnosti zajetja podatkov se vrnejo v matično evidenco. Napake pri protokolu se popravijo in podatki se vnesejo v datoteko. Obrazci se arhivirajo na območni enoti. V arhivu se nahajajo obrazci od leta 1971 naprej. Proces je prikazan na sliki 11.

Slika 11: Diagram poteka obstoječe obdelave ročnih obrazcev M-4/M-8

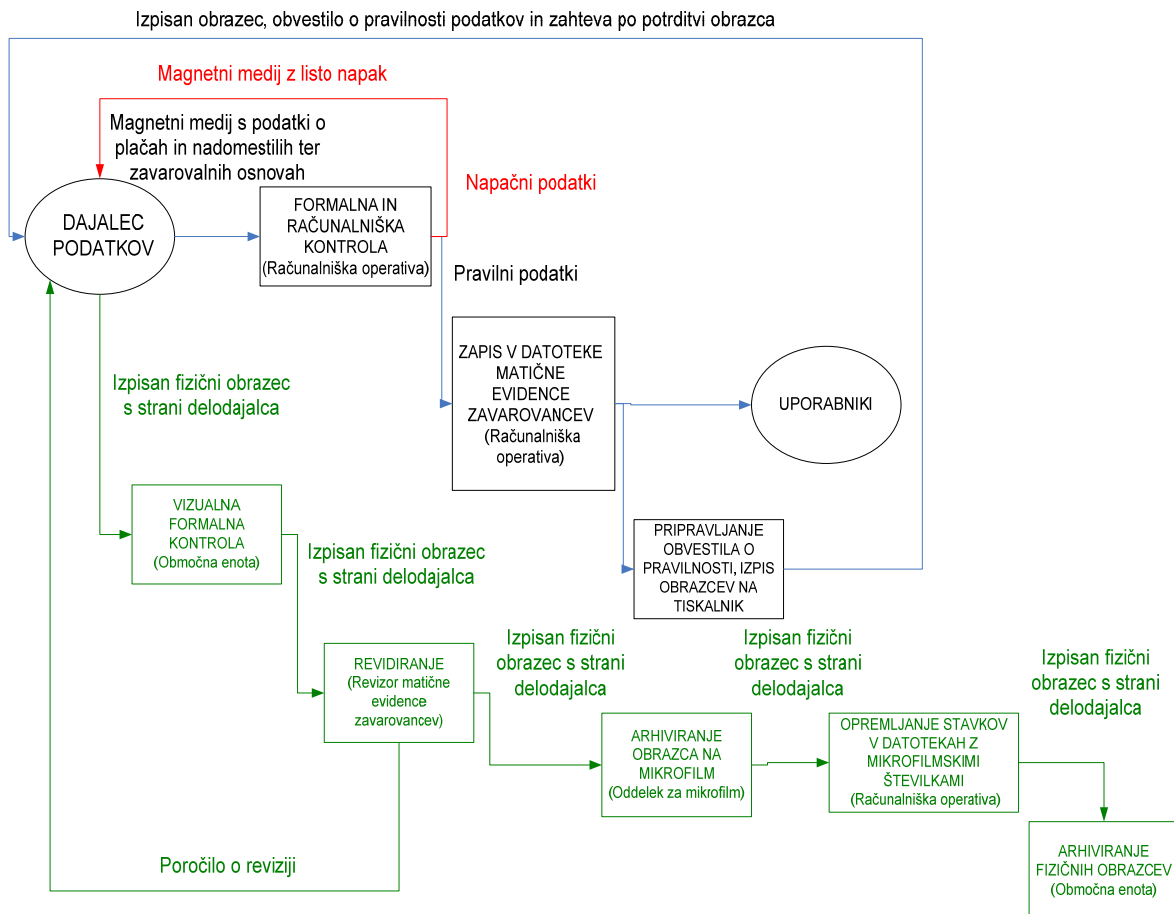


Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

- *Posredovanje podatkov na računalniških obrazcih* - pri tem načinu posredujejo dajalci podatkov magnetne medije neposredno oddelku za računalniško operativo

sektorja IT, kjer jih evidentirajo in obdelajo. Če se pri kontroli ugotovijo napake, se magnetni medij skupaj z listo napak vrne dajalcem podatkov v popravek in postopek se ponovi. Če so podatki pravilni, se vnesejo v datoteko. Po prenosu podatkov v datoteko, se izpišejo kontrolne vsote, ki se posredujejo odsekom matične evidence posamezne območne enote. Za pravilne podatke se dajalcu podatkov pisno potrdi pravilnost in vrne magnetni medij z zahtevo po izpisu računalniških obrazcev. Izpisani obrazci se posredujejo oddelku za matično evidenco območne enote. Obrazci se vizualno formalno pregledajo, podatki se primerjajo s kontrolnimi vsotami. Če se ugotovijo napake, se obrazce zavrne z dopisom in navodilom za popravo. Po potrebi se opravi tudi revizija podatkov pri dajalcu podatkov. Obrazci z zagotovljeno pravilnimi podatki se odstopijo v mikrofilmanje, arhivirajo pa se na območni enoti. S posebno obdelavo se mikrofilmska številka vnese v datoteko. Proces je prikazan na sliki 12.

Slika 12: Diagram poteka obstoječe obdelave računalniških obrazcev M-4/M-8



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Kot smo videli, dajalci podatkov ne morejo vlagati prijav v skladu s sodobnimi tehnološkimi možnostmi, kot je na primer elektronsko vlaganje podatkov. Postopek odprave napak je za dajalce zamuden in dolgotrajen. Predhodna kontrola posredovanih podatkov ni mogoča, zato je prevzem podatkov dajalcu lahko zavrjen

tudi večkrat, dokler podatki niso pravilni za vse zaposlene pri dajalcu. Posledica tega je, da dajalci podatkov ne posredujejo v zakonskih rokih, da se izgubi njihova odgovornost za pravočasno posredovanje podatkov, da so zamujeni roki za prijavo sodniku za prekrške, da se podatki v matični evidenci zavarovancev dopolnjujejo po preteku roka ali ob nastanku zavarovalnega primera v upokojitvenem postopku, da se podvaja delo v primeru, če uveljavlja pravico zaposleni pri dajalcu, za katerega postopek obdelave podatkov še traja, saj se ob nastanku zavarovalnega primera zahteva tudi posredovanje podatkov za posameznega upravičenca. Splošna posledica vsega tega pa so nepopolno zbrani podatki.

Postopek pridobivanja in obdelave podatkov je dolgotrajen, delo v matični evidenci zavarovancev je osredotočeno predvsem na pridobivanje manjkajočih podatkov, ni pa dovolj časa za kontrolo vsebine sporočenih podatkov. Vsebinska kontrola se opravlja le v postopku revizije, kjer se preveri pravilnost sporočenih podatkov za 10% zavarovancev, kar pomeni, da je pravilnost sporočenih podatkov preverjena le v manjšem obsegu.

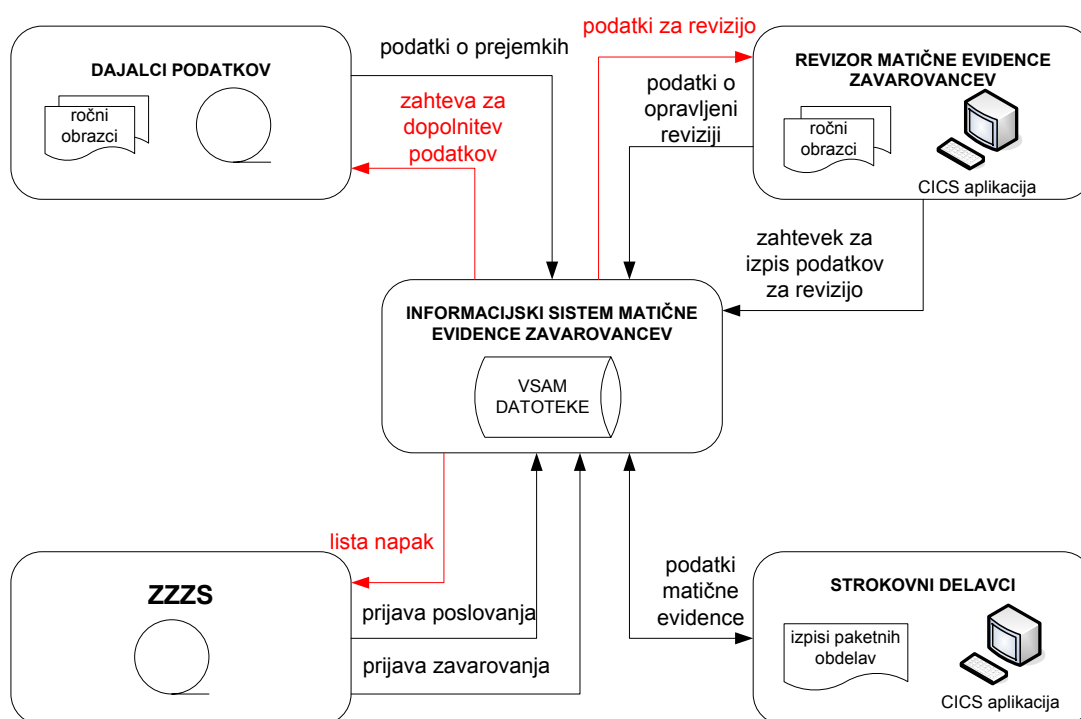
Uporabniške funkcije informacijsko niso pokrite v zadovoljivem obsegu, ni zagotovljenih dovolj programskih kontrol podatkov; ni logične kontrole pri vnosu podatkov; ni periodičnih avtomatskih izpisov dajalcev, ki podatkov niso posredovali za posamezno območno enoto. Razen povezave s CRP niso zagotovljene povezave z drugimi zbirkami podatkov, kot so na primer poslovni register, register teritorialnih enot in sodni register. To podaljšuje postopke, saj je za pridobitev teh podatkov potrebno pisno zaprositi. Matična evidenca zavarovancev tudi *ni vključena v projekt upravljanja z dokumentarnim gradivom*, zato vodstvo območne enote nima informacij o vseh postopkih dela v odseku matične evidence svoje enote, oddelek za organizacijo pa ne spremlja dela odsekov za vse območne enote.

Podatke v postopku preverjanja pravilnosti uporabljajo revizorji in strokovni delavci matične evidence zavarovancev. Revizorji imajo vpogled v podatke preko posebnih zato namenjenih rešitev. Ostali strokovni delavci ZPIZ-a imajo podatke, potrebne za njihovo delo (za analize ipd.), na razpolago le preko »ad hoc« paketnih obdelav, kar pa je zamudno. Za posamezna opravila se vodi celo *ročna statistika*, kar še povečuje obseg dela.

Podatke matične evidence zavarovancev uporabljajo tudi strokovni delavci v upokojitvenem postopku. Ti si podatke za potrebe svojih postopkov prečrpajo v *matično evidenco uživalcev pravic*, preverijo dodatne listinske dokaze in dopolnijo manjkajoče podatke. V matični evidenci zavarovancev se v skladu z zakonom o matični evidenci evidentirajo le podatki za zavarovance. Zaradi obstoječega načina obdelave podatkov za vse zavarovance pri enem dajalcu podatkov, *se manjkajoče podatke za posameznega upravičenca, ki uveljavlja pravico iz pokojninskega in*

invalidskega zavarovanja, zbere in evidentira dvakrat, če postopek zbiranja in evidentiranja podatkov v matično evidenco zavarovancev še ni zaključen. V tem postopku se dopolni ali spremeni okoli 30% podatkov. Zaradi nezanesljivih podatkov matične evidence se v upokojitvenem postopku na podlagi tako izdanih odločb za vsako drugo izvede revizija. To pomeni, da revizor upokojitvenega postopka ponovno pripravi podatke za ta primer in izdela novo verzijo izračuna. Oba rezultata se primerjata med seboj in v primeru razlike se ugotovi tudi njen vzrok. Pretok podatkov, ki jih matična evidenca zavarovancev izmenjuje z zunanjim in notranjim okoljem ZPIZ, prikazuje slika 13.

Slika 13: Diagram tokov podatkov matične evidence zavarovancev z zunanjim okoljem



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2002

5. Cilji prenove matične evidence zavarovancev

S prenovo matične evidence želi ZPIZ v prvi vrsti:

- zagotoviti zanesljive in pravočasne podatke za operativno odločanje na vseh ravneh,
- izboljšati kakovost storitev za zavarovance in uživalce pravic,
- racionalizirati poslovanje,
- vzpostaviti kvaliteten pretok informacij z drugimi informacijskimi sistemi ter
- postopno razčistiti že zbrane podatke.

Kakovostni preskok pri pridobivanju podatkov bi pomenila le takšna prenova postopkov, pri katerih bi bili sprejeti podatki takoj evidentirani v bazi podatkov. Strokovni delavci matične evidence zavarovancev bi se lahko takoj posvetili sami kontroli vsebine posredovanih podatkov. Odgovornost za pravočasno posredovanje pravih podatkov bi se prenesla na dajalce podatkov. Cilj, ki naj bi ga ZPIZ z realizacijo prenove dosegel, je ažurno evidentiranje pravih podatkov o plačah, nadomestilih oz. zavarovalnih osnovah v tekočem letu za preteklo koledarsko leto za vse osebe, ki so bile v tem letu zavarovane, to je za približno 800.000 zavarovancev.

Žal pa sem se moral kot vodja projekta že na začetku prenove postopkov pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev soočiti z naslednjimi omejitvami:

- Pri analizi sem opisal, da v skladu s 7. členom ZPIZ-1 DURS skrbi za pobiranje prispevkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje. ZPIZ o dogajanju na tem področju sploh nima pregleda, zato bi bila najboljša rešitev nadomestitev M-4 obrazcev s prilagojenimi kontrolnimi podatki za dohodnino, ki bi jih pridobili iz DURS-a. Ti kontrolni podatki niso dovolj kakovostni za potrebe matične evidence zavarovancev, prav tako bi bilo potrebno za tak način posredovanja podatkov spremeniti precej zakonodaje. Na to temo je bilo organiziranih nekaj neuspešnih sestankov med DURS-om, ZPIZ-om, Ministrstvom za delo ter Ministrstvom za javno upravo. Ker dogovora ni bilo, je generalni direktor ZPIZ-a sprejel sklep, da se dosednji obrazec M-4/M-8 nadomesti z novim izključno elektronskim obrazcem M-4, ki pa ga še vedno posreduje dajalec podatkov.
- Zaradi obsežnosti je bil rok za izgradnjo novega informacijskega sistema za upravljanje z dokumentarnim gradivom prestavljen na konec leta 2011. Tako tudi v novih postopkih sprejemanja dokumentov matične evidence zavarovancev vsaj do takrat ne bo rešena problematika pisarniškega poslovanja s prejetimi dokumenti.
- Z ZZZS ni bil dosežen dogovor o enotnemu sprejemanju obrazcev o prijavah v zavarovanje M-1/M-2/M-3 v XML obliki preko MQ povezave že v letu 2008. Takšna oblika sprejemanja obrazcev bo možna šele v letu 2009, kar pa k sreči zaradi zamude pri izgradnji informacijskega sistema matične evidence zavarovancev ni kritično. Zato bo izdelan začasen program, ki bo elektronske obrazce iz sistema eVEM prepisoval v obstoječe datoteke matične evidence zavarovancev. V letu 2008 pa bodo ostali ročni obrazci prihajali v ZPIZ še po obstoječem postopku.

Kljub temu, da bodo podatke o plačah in nadomestilih plač še vedno pošiljali dajalci podatkov, bodo postopki zbiranja in obdelave podatkov zasnovani s ciljem, da bi bilo delo racionalno in nadzirano. Ti postopki bodo tudi osnova modernizacije delovnih postopkov referentov in revizorjev matične evidence zavarovancev. Pomembne spremembe bodo predstavljali naslednji elementi:

- Dajalci bodo lahko pošiljali prijave podatkov o plačah, nadomestilih oziroma zavarovalnih osnovah (op. obrazci M-4) le po elektronski poti. S tem se ukinja možnost posredovanja podatkov na ročnih obrazcih. Ta del spletnega zajema bo realiziran kot posebna pogodba z zunanjim izvajalcem za dobo treh let. Kasneje se predvideva, da bi podatke o plačah in plačanih prispevkih dobili od DURS-a ali pa bo spletni zajem realiziran v ZPIZ-u.
- Po novem bodo vsi obrazci individualni in ne več skupinski. S to spremembo bodo zbrani dokumenti in podatki bolj pregledni. Predvideno je tudi vodenje nekaterih novih podatkov, ki se niso vodili ali pa so se vodili nedosledno (npr. neplačani prispevki na obrazcih M-4).
- Dajalec podatkov bo za izpolnitev dolžnosti v zvezi z vlaganjem obrazcev M-4 lahko pooblastil drugo osebo. Uvedba takšnega instituta bo olajšala delo predvsem manjšim dajalcem podatkov, ki nimajo dovolj razvitega informacijskega sistema za elektronsko posredovanje obrazcev.
- Podobno kot obrazci M-4 bodo prihajali v ZPIZ po elektronski poti tudi obrazci o prijavah in odjavah v zavarovanje M-1/M-2/M-3 iz ZZZS.
- Obrazci za prijavo nadomestil M-6, ki se kreirajo v ZPIZ-u, bodo tudi poslani po elektronski poti v XML obliki.
- Pred vpisom v bazo podatkov matične evidence zavarovancev se bo izvedla komparativna kontrola med obrazci. Podatki v podatkovni bazi bodo tako odraz le logično in formalno pravih obrazcev matične evidence zavarovancev.
- Vsi elektronski obrazci bodo trajno shranjeni v centralnem arhivskem sistemu. Zaenkrat je predvideno trajno shranjevanje na mikrofilm, z razvojem tehnologije pa bo čez čas verjetno prevladala elektronska hramba dokumentov.

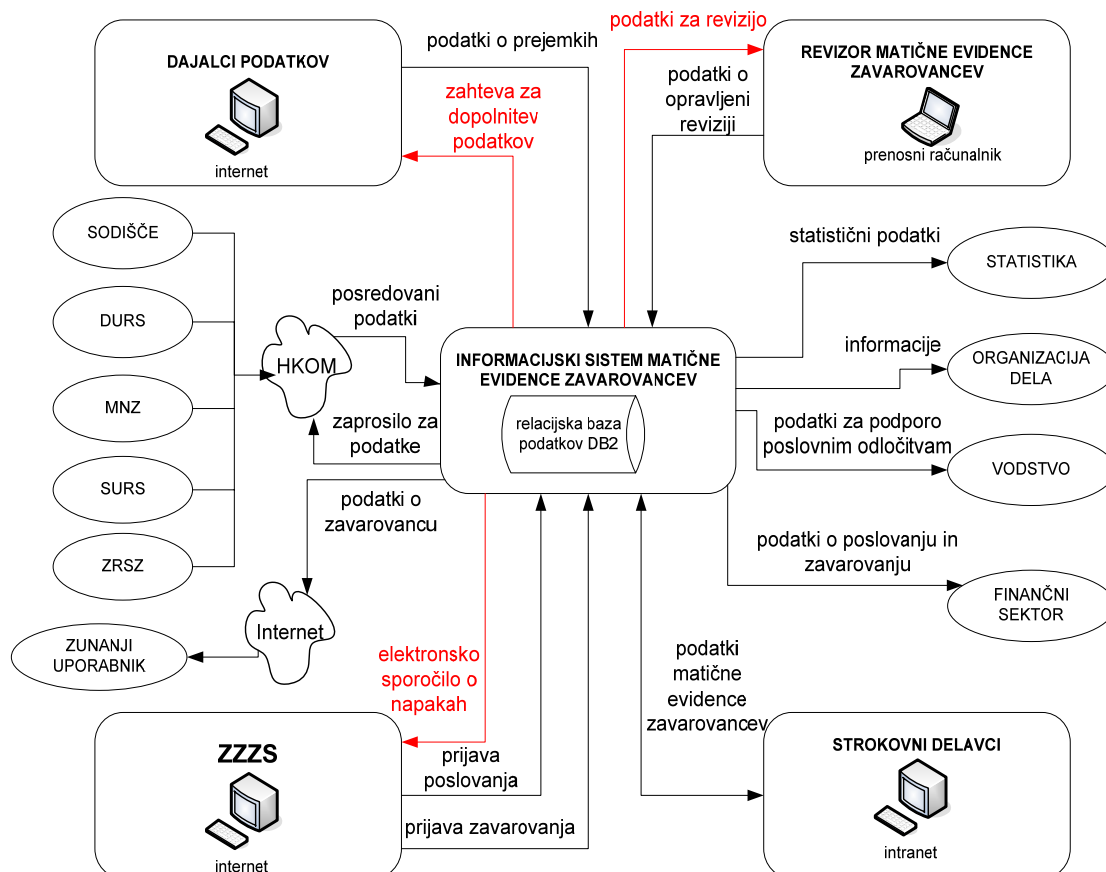
Polnjenje baze podatkov matične evidence zavarovancev bo potekalo v dveh delih. V prvem je predvideno kreiranje segmentov zavarovalnega obdobja, kar je pogoj za tekoče zbiranje z izvajanjem logične kontrole nad prihajajočimi obrazci M-4. V drugem delu (po posebnem projektu čiščenja obstoječih podatkov) bo sledilo polnjenje baze s podatki z obrazcev, ki jih je ZPIZ-u prevzel v preteklih letih.

Bodoči pretok podatkov matične evidence zavarovancev in njihova funkcionalna uporaba je predstavljena na sliki 14. Bodoče postopke, ki bodo kontrolirali pretok podatkov, lahko razdelimo v naslednje skupine:

- *Podporni sistemi* – niso del informacijskega sistema matične evidence zavarovancev, so pa za delovanje le tega pomembni, ker bo z njimi komuniciral. Sem štejemo spletni vnos obrazcev M-4, spletni zajem obrazcev M-1/M-2/M-3 preko portala eVEM ter arhivski sistem elektronskih obrazcev.
- *Postopki elektronskega zajemanja obrazcev matične evidence zavarovancev* – v ta sklop lahko štejemo štiri postopke in sicer elektronsko sprejemanje obrazcev M-4, sprejemanje obrazcev M-1/M-2/M-3, sprejemanje obrazcev M-6 in sprejemanje podatkov o registru zavezancev iz ZZZS.

- *Postopki dokončnega urejanja in revizije podatkov matične evidence zavarovancev* – sem sodijo vsi programi za dodajanje in spreminjanje obrazcev matične evidence zavarovancev. V te postopke spadajo dokončno urejanje podatkov o prijavah plač (obrazci M-4/M-8), o prijavah v zavarovanje (obrazci M-1/M-2/M-3), o nadomestilih (obrazci M-6/M-10) in o pozneje ugotovljeni pokojninski dobi (obrazci M-7 in PS).

Slika 14: Diagram tokov podatkov nove matične evidence zavarovancev z zunanjim okoljem



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

5.1 Spletni zajem podatkov o plačah in nadomestilih

Z novim procesom elektronskega zbiranja podatkov o plačah, nadomestilih oz. zavarovalnih osnovah in letnem znesku plačanega prispevka bo ZPIZ končno dobil možnost, da v predpisanem času zbere in preveri zahtevane podatke matične evidence zavarovancev. Tudi za dajalce podatkov bo postopek posredovanja podatkov močno poenostavljen, vendar si bodo za takšen način morali prilagoditi evidence za obračun plač.

Zaradi tesnega časovnega roka in nezmožnosti, da bi sistem za sprejem podatkov pravočasno vzpostavili v ZPIZ-u, je za prva tri leta predvideno zunanje izvajanje teh storitev. Zunanji izvajalec, izbran na javnem natečaju, bo razvil ustrezno programsko opremo ter pri sebi vzpostavil okolje za sprejem podatkov. Moral bo nuditi tudi ustrezno tehnično pomoč uporabnikom preko posebne telefonske linije, strokovno pomoč pa bo nudila služba za matično evidenco zavarovancev v ZPIZ-u. Zunanji izvajalec bo ZPIZ-u zaračunal vsak pravilno posredovan obrazec. Po treh letih namerava ZPIZ prevzeti omenjeno programsko opremo, razviti novo ali pa takšen način zbiranja podatkov nadomestiti s podatki, ki jih bo ZPIZ-u posredoval DURS. Idejo tega načina posredovanja podatkov bom podrobneje opisal v poglavju o možnostih nadaljnjega razvoja informacijskega sistema matične evidence zavarovancev prihodnosti. Tehnični del aplikacije za spletni vnos sem že predstavil v poglavju 3.1, zato bom v nadaljevanju opisal le njen vsebinski del.

Dajalec podatkov bo v spletno aplikacijo posredoval obrazce na tri načine:

- preko vnosa v spletni aplikaciji,
- z uvozom podatkov iz evidenc dajalcev podatkov (v XML obliki),
- z uporabo spletnih storitev.

Spletni vnos, uvoz podatkov ter uporaba spletnih storitev bodo logično izenačeni, zato bo v vseh primerih obrazce pred podpisom treba formalno in logično preveriti. Dokler podatki ne bodo pravilni, aplikacija ne bo dovolila podpisovanja in pošiljanja paketa dokumentov. Namen takega načina je omejiti količino napačnih dokumentov ter preprečiti morebitne napade na strežnik s strani dajalcev podatkov. Dokument, ki ga bo ZPIZ sprejel, bo tako moral imeti izpolnjene tri pogoje:

- struktura dokumenta bo morala biti v predpisanem XML formatu,
- podatki v dokumentu bodo morali biti formalno pravilni,
- dokument bo moral biti podpisan z veljavnim digitalnim certifikatom.

Pri nepravilnih obrazcih bo kontrolni program dajalcu vrnil napake na ekran. Takšne obrazce bo lahko dajalec popravil s pomočjo vnosa preko spletne aplikacije ali pa ponovno uvozil paket novih podatkov, ki jih je pripravil v lastnem programu za obdelavo plač. Šele ko bodo podatki pravilni, jih bo možno podpisati. Podpis in tvorjenje paketov obrazcev bo možno le s pomočjo programa za spletni zajem. Dajalcu bo program posredoval kontrolni paket podatkov, ki ga bo ta podpisal. Po podpisu paketa bo program preveri še njegovo veljavnost. Nato se bo kreiral paket dokumentov, ki bo tudi časovno žigosan. Če bo digitalni podpis veljaven in se bo paket dokumentov uspešno tvoril, bo spletna aplikacija preverila, ali bi moral posamezen dajalec za leto, za katero pošilja podatke, poslati še kakšen obrazec M-4. Če kakšen obrazec manjka, bo dajalec podatkov v poštni predal aplikacije spletnega zajema prejel dokument »Poročilo o pošiljanju podatkov«, drugače pa se mu bo tam pojavil dokument »Potrdilo o pošiljanju podatkov«. S tem dokumentom

bo zunanji izvajalec v imenu ZPIZ-a potrdil, da je dajalec za to leto opravil dolžnost pošiljanja podatkov o plačah in plačanih prispevkih na obrazcih M-4. Zunanji izvajalec bo paket obrazcev moral arhivirati v svojem sistemu za dobo petih let in ga na podlagi zahteve ZPIZ-a ponovno posredovati.

Uporabniki bodo delali v imenu posameznega dajalca podatkov. Na osnovi registra zavezancev bo aplikaciji točno znano, katere zavezance lahko v tem imenu pokrivajo. To jih bo omejevalo pri vnosu obrazcev in vpogledu v zgodovino oddanih paketov pri zunanjem izvajalcu.

V primeru, da bo za istega dajalca pooblaščenih več uporabnikov z različnimi certifikati, bo vsak delal na svojem paketu. Navzkrižnega vpogleda v trenutne pakete drugih uporabnikov istega dajalca ne bo moč izvajati. Prav tako ne bo mogoč vpogled v vsebino uspešno poslanih, podpisanih in logično preverjenih paketov. Vidni bodo samo splošni podatki o takem paketu.

Strežnik bo s pomočjo vpogleda v certifikate uporabnikov dosledno beležil identiteto vseh obiskovalcev ponujenih spletnih strani. Če bo nek uporabnik portal obiskal prvič, ga bo sistem samodejno preusmeril na stran za prvo prijavo. Uspešna izpolnitev in oddaja polj na tej strani bo obvezen pogoj za redno delo z aplikacijo.

Stran za prvo prijavo bo od uporabnika zahtevala vnos:

- identifikacijske šifre,
- naslova elektronske pošte,
- kontaktne osebe dajalca (ime, priimek),
- sedeža dajalca (ime, naslov),
- odgovorne osebe (ime, priimek).

Identifikacijske šifre bodo naključna osemsterna števila, ki jih bo sistem ustvaril v naprej. Za vsako registrsko številko dajalca se bo na začetku ustvarila po ena taka šifra in se zabeležila v bazo podatkov. ZPIZ bo na osnovi teh podatkov identifikacijske šifre natisnil in po pošti poslal vsakemu dajalcu podatkov dopis. Ta bo vseboval eno unikatno identifikacijsko šifro za tega dajalca in kratka navodila za njeno uporabo.

Podatki prve prijave se bodo zabeležili v bazi podatkov in pri naslednjih obiskih portala bo uporabnik s tem certifikatom samodejno prepoznan in omogočeno mu bo takojšnje delo z aplikacijo. Vsaka identifikacijska šifra bo uporabna samo enkrat in sama po sebi ne bo omogočala prijave dodatnih uporabnikov. Ker se bodo uporabniki aplikacij pogosto menjali ali pa si delo medsebojno delili, bo potrebno vzpostaviti sistem pooblastil. Gre za ustvarjanje dodatnih identifikacijskih šifer, ki bodo omogočale prvo prijavo novih uporabnikov v imenu istega dajalca. Osnovni

uporabnik bo lahko tako šifro ustvaril preko posebne strani v okviru spletnega portala. Šifro bo nato posredoval svojemu sodelavcu ali celo pooblaščenju (npr. svojemu računovodskemu servisu), s katero bo šel skozi običajni postopek prve prijave v aplikacijo. S tem bo pridobil možnost dela v imenu istega dajalca, ki ga zastopa tudi osnovni uporabnik.

Posledično vse skupaj pomeni, da bodo lahko imeli določeni uporabniki (npr. računovodski servisi) pravico do dela v imenu več različnih dajalcev podatkov. Aplikacija jim bo vsakič ob prijavi ponudila na izbiro dajalca, v imenu katerega želijo tokrat delati. V okviru strani z nastavitvami bo mogoče med dajalci tudi preklapljati, vendar bo to pomenilo tudi delo z drugim paketom obrazcev.

Z dodelitvijo pooblastila pa na posredovalca podatkov ne preide tudi odgovornost za pravočasno in pravilno izpolnitev zakonskih obveznosti. Zanje še vedno odgovarja dajalec podatkov. Novi ZMEPIZ ne bo urejeval medsebojnih razmerij med dajalcem in posredovalcem podatkov, ker gre za obligacijsko razmerje, ki je urejeno s pogodbo. Pooblastila bodo veljavna do preklica. Pooblastilo bo lahko v spletni aplikaciji preklical osnovni uporabnik ali pa na podlagi zahteve dajalca strokovni delavec ZPIZ-a.

5.2 Sistem trajnega arhiviranja elektronskih obrazcev na mikrofilm

Paketi obrazcev matične evidence zavarovancev bodo po izvedenih začetnih kontrolah posredovani ZPIZ-u v XML obliki z elektronskimi in časovnimi žigi za pakete obrazcev. DB2 podatkovna baza ima v najnovejši verziji poseben podatkovni tip polja, v katerega se lahko spravi XML zapis podatkov. Ta funkcionalnost DB2 baze bo izkoriščena tako, da bo za originalne XML pakete dokumentov izdelana posebna podatkovna tabela dnevnikov sprejetih XML paketov, v katero se bodo najprej zapisali sprejeti paketi dokumentov v originalni obliki. Ta bo kasneje predstavljal vstopni del v arhivski postopek. V tem koraku se bo paketu dodelila enotna številka paketa, ki bo predstavljala ključ te tabele. Zapis te tabele bo poleg številke paketa ter samega originalnega paketa obrazcev v XML obliki vseboval še polja metapodatkov paketa, kot so datum nastanka in sprejetja paketa, način posredovanja paketa na ZPIZ in podobno.

V naslednjih fazah procesiranja v ZPIZ-u se bo paket obrazcev razdelil na posamezne obrazce in tem se bo dodelila enotna številka dokumenta v skladu s klasifikacijskim načrtom. Po končani obdelavi obrazcev bo arhivskemu sistemu posredovan nalog za arhiviranje, ki bo povezoval številko določenega dokumenta posameznega zavarovanca z dokumentom v določenem XML paketu dokumentov.

Nalog bo vseboval naslednje podatke: številko paketa, številko dokumenta ter zaporedno številko dokumenta v paketu dokumentov. Ta tabela bo podlaga za postopke vizualizacije zahtevanih dokumentov in snemanje na mikrofilm.

Od tu naprej bo tekel arhivski postopek v zaprtem okolju, tako fizično kot virtualno, in zunanji posegi ne bodo omogočeni in dovoljeni. Za vsako številko dokumenta bo arhivski sistem poiskal ustrezen dokument v XML paketu dokumentov in bo tvoril njegovo vizualno podobo v TIFF slikovnem formatu ter izračunaval kontrolno vsoto. Vizualna oblika dokumenta bo dokumentirana in standardizirana v notranjih pravilih in ne bo enaka vizualni podobi, ki se bo uporablja kot ekranska slika ali izpis dokumenta iz glavnega procesa. V tem koraku se bo vsak posamezni dokument strojno elektronsko podpisal, tako da bo vseboval vsak mikrofilm dokument tudi te podatke. Ob zaključku arhivskega postopka se bo v glavni proces vrnil nalog z dopolnjeno informacijo o mikrofilmski številki za vsak dokument. S tem se bo v glavnem sistemu vzpostavila povezava z arhivskim gradivom.

Enota mikrofilmanja bo en kolut mikrofilma, zato se bo sestavilo v enoto toliko dokumentov s spremljajočimi podatki, ki ne bodo presegali končne fizične dolžine enega koluta. En mikrofilm bo vseboval smiselno celoto podatkov, tako kot danes, zato ne bo potrebno imeti programske opreme za iskanje po vsebini.

Pri shranjevanju posameznega obrazca na mikrofilmski trak se bodo zabeležili naslednji podatki:

- številka mikrofilma,
- indeksni sezname vsebine,
- dnevnik opravil,
- vsi potrebni metapodatki (kdo, kdaj in na kateri napravi je posnel gradivo na mikrofilmski trak).

Tako pripravljene dokumente se bodo takoj posneli v dveh izvodih, elektronski izvod paketa podatkov pa se bo ohranil do končne kontrole mikrofilma.

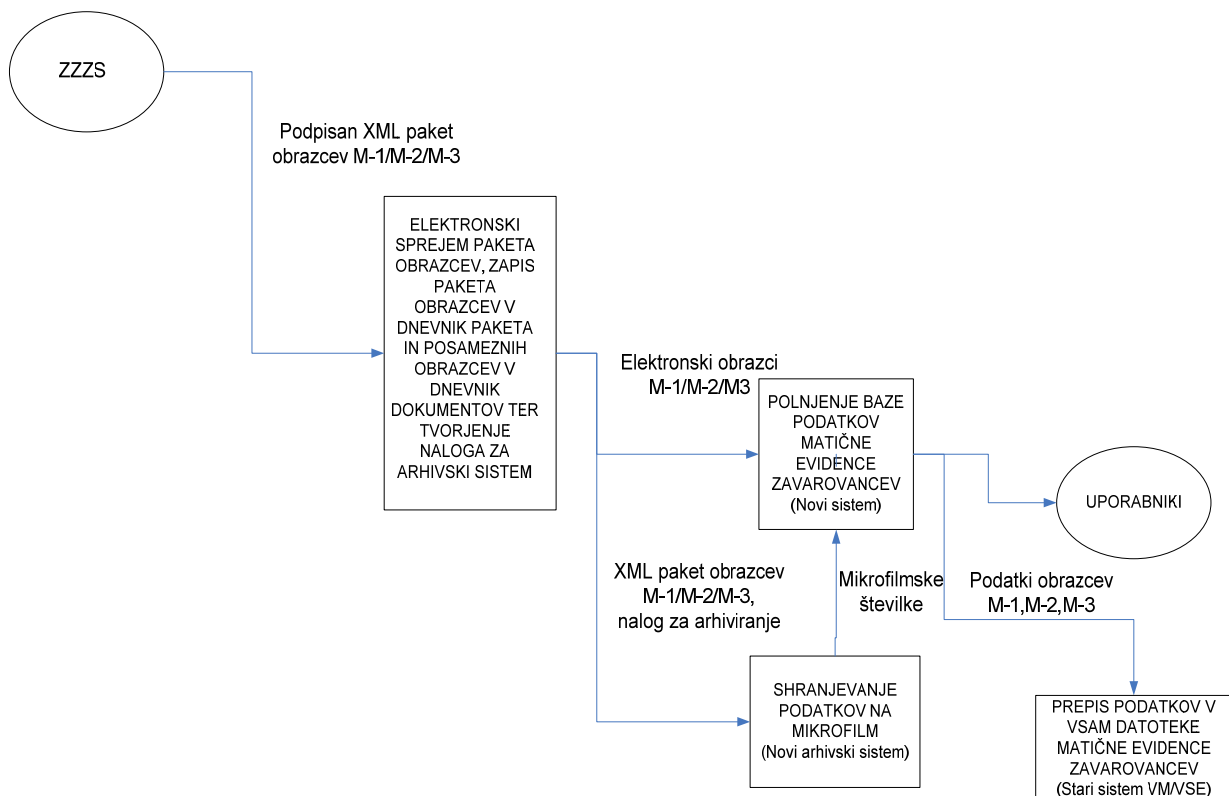
Če se bo snemanje zaključilo brez tehničnih ovir, se bodo mikrofilmi poslali v razvijanje. Kontrola mikrofilmov zaenkrat še ni dovolj programsko podprta, da bi jo bilo mogoče izvesti v celoti digitalno avtomatizirano, zato bo postopek potekal mešano. Po razvitju filma bo operater preveril ali je posnetek primerne kvalitete (sivine, črte, prepoznavnost). Zatem se bo izdelala digitalna kopija posnetega gradiva, ki jo bo program na osnovi prej omenjenih kontrolnih vsot primerjal z ohranjenim elektronskim izvodom. Če bo postopek pravilen, se bo en izvod mikrofilma shranil v trezorju, drug izvod pa bo na razpolago za operativno delo. V primeru napak bo arhivski sistem poslal odgovornemu operaterju ustrezno sporočilo.

5.3 Prijave podatkov o poslovanju in zavarovanju

Z uvedbo elektronskega poslovanja z ZZZS bo postopek obravnavanja prijav poslovanja in zavarovanja preprostejši. Tudi te pakete obrazcev bo ZZZS preko MQ asinhrono izmenjave podatkov pošiljal v ZPIZ. Paket obrazcev se bo zapisal v podatkovno tabelo dnevnikov paketa, posamezni obrazci pa v podatkovno tabelo dnevnikov dokumentov. Podatki o prijavah poslovanja in zavarovanja se bodo zatem logično obdelali in zapisali v bazo podatkov matične evidence zavarovancev, kjer bodo na voljo uporabnikom.

Tudi za te obrazce se bo izdelal nalog za arhiviranje, na podlagi katerega se bo naredila vizualizacija posameznega obrazca M-1/M-2/M-3 ter arhiviranje na mikrofilm. Ko bo na ZZZS vzpostavljeno le elektronsko zbiranje podatkov o prijavah in odjavah, bo tako odpadlo posredovanje papirnatih obrazcev M-1/M-2/M-3 ter njihovo mikrofilmanje v ZPIZ-u. Arhivski sistem bo vrnil dopolnjen nalog s pripadajočimi mikrofilmskimi številkami, ki se bodo ažurirale v tabeli dnevnikov dokumentov. Tudi podatki iz obrazcev M-1/M-2/M-3 se bodo prepisovali še v VSAM datoteke obstoječega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev v sistemu VM/VSE. Postopek prikazuje slika 15.

Slika 15: Diagram poteka elektronskega sprejemanja obrazcev M-1/M-2/M-3 z ZZZS

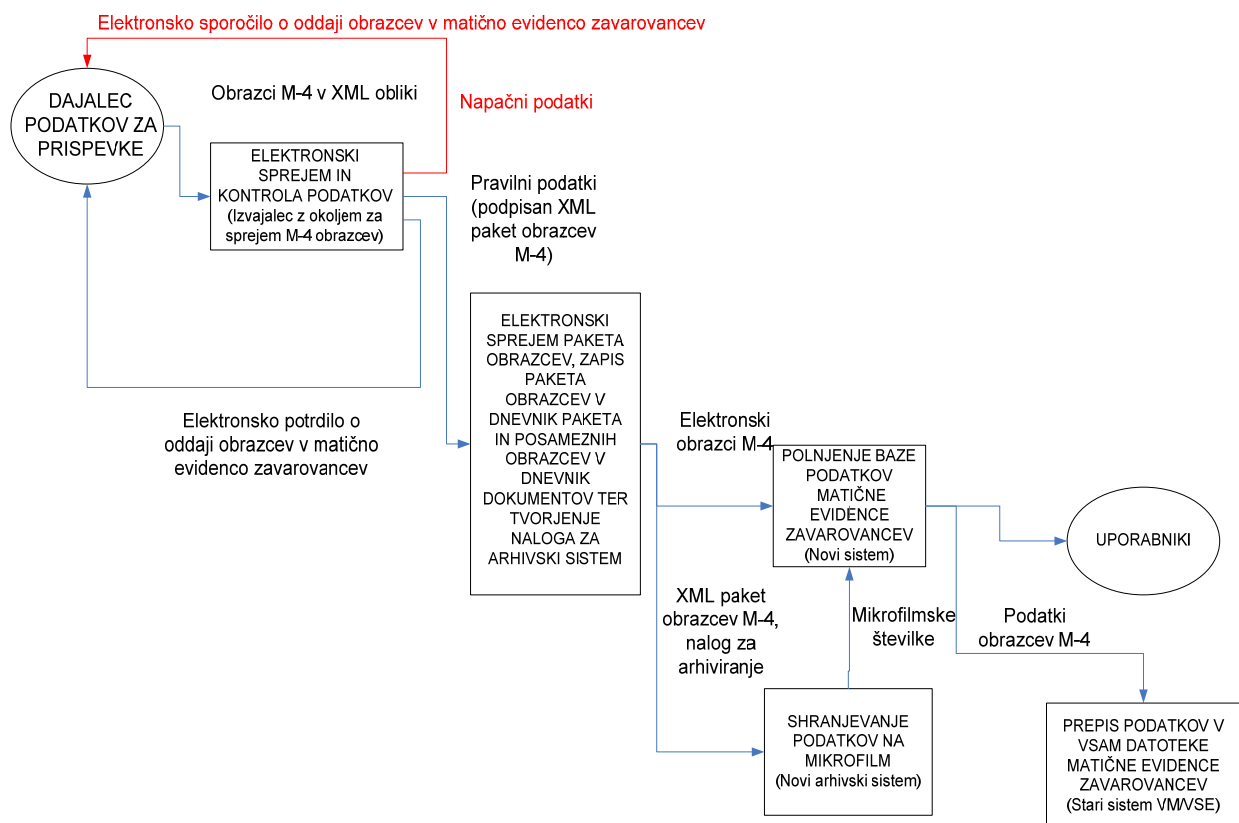


Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

5.4 Sprejem elektronskih obrazcev o plačah in nadomestilih

Elektronske obrazce o plačah in nadomestilih M-4 bo zunanji izvajalec pošiljal preko sporočilnih vrst v obliki asinhronih digitalno podpisanih paketov obrazcev v XML obliki. Ker se bo vsa kontrola obrazcev izvajala že v spletni aplikaciji na strani zunanjega izvajalca, bo postopek relativno enostaven, kar je razvidno tudi iz diagrama postopka na sliki 16.

Slika 16: Diagram poteka sprejema elektronskih obrazcev M-4



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Paket obrazcev se bo skupaj z metapodatki najprej zapisal v posebno podatkovno tabelo dnevnikov paketov. Nato bo sistem razdelil XML paket obrazcev na posamezne M-4 obrazce v XML strukturi. Vsak dokument bo dobil svojo enotno številko, XML struktura dokumenta se bo potem najprej zapisala v posebno podatkovno tabelo dnevnikov dokumentov, podatki iz dokumentov pa v izvedene tabele podatkovne baze matične evidence zavarovancev.

Čeprav je projekt upravljanja z dokumentarnim gradivom predviden šele leta 2011, je omenjena podatkovna struktura že načrtovana z namenom izmenjave podatkov z bodočim informacijskim sistemom. V ta namen bodo vsi postopki sprejemanja

obrazcev uporabljali že izdelan centralni modul dodeljevanja klasifikacijskih števil in števil dokumentov.

Arhivskemu sistemu bo informacijski sistem matične evidence zavarovancev poslal nalog s seznamom dokumentov, ki jih bo potrebno arhivirati. Po končanem arhiviranju bo informacijski sistem matične evidence zavarovancev prejel nalog s seznamom dokumentov ter njihovimi pripadajočimi mikrofilmskimi številkami ali kasneje z morebitnimi lokacijami v elektronskem arhivu. Ta informacija se bo na podlagi tega seznama dopolnila vsakemu dokumentu v tabeli dnevnikov dokumentov in bo služila kasnejšemu iskanju dokumentov v arhivskem sistemu. Dokler ne bo končan projekt prenosa in čiščenja podatkov v novi informacijski sistem matične evidence zavarovancev, se bodo podatki o plačah in nadomestilih plač prepisovali tudi v datoteke obstoječega sistema.

5.5 Sprejem ostalih elektronskih obrazcev

Obrazci o prijavah nadomestil M-6 se bodo kreirali na podlagi zahteve s pomočjo obdelav nakazovanja pokojnin v obstoječem sistemu VM/VSE. Stavki iz sistema VM/VSE se bodo preko MQ asinhronih sporočilnih vrst prenesli v novi informacijski sistem matične evidence zavarovancev. Tu se bo za nadaljnjo obdelavo tvoril paket obrazcev M-6 v XML obliki. Nadaljnja obdelava M-6 obrazcev bo potekala po enakem postopku kot pri obrazcih M-4, zato je ne bom še enkrat podrobneje predstavljal.

Tudi postopek prenosa podatkov v register zavezancev bo podoben ostalim postopkom elektronskega sprejemanja obrazcev. Podatki bodo prihajali v obliki XML paketa, ki se bodo prenesli preko asinhronih sporočilnih vrst v informacijski sistem matične evidence zavarovancev. Tudi tu se bo paket podatkov najprej zapisal v tabelo dnevnikov paketa, posamezni stavki pa v tabelo dnevnikov dokumentov. Mikrofilmanje teh podatkov ni predvideno, čeprav bo v primeru zahteve tudi to možno. Posamezni stavki se bodo zapisali še v podatkovno bazo matične evidence zavarovancev (tabela »Register zavezancev«) ter v VSAM datoteko registra zavezancev v obstoječi matični evidenci zavarovancev.

5.6 Postopki dokončnega urejanja podatkov

Zakon o matični evidenci zavarovancev v določbi 43. člena določa primere, v katerih je mogoče spreminjati podatke matične evidence in sicer:

- če pristojni organ naknadno na predpisan način ugotovi spremembo podatkov;

- če so podatki o pokojninski dobi, lastnosti zavarovanca, zavarovalni dobi in plačah oziroma osnovah, ki so podlaga za izračun pokojninske osnove, vpisani v matično evidenco na podlagi lažnih listin;
- če se s preverjanjem ali kako drugače ugotovi, da so v matično evidenco vpisani nepravilni, netočni ali nepopolni podatki;
- v drugih primerih, v katerih se po splošnem upravnem postopku lahko uporabijo izredna pravna sredstva.

Predlog prenove predvideva, da se bodo vsi podatki matične evidence, ki so potrebni v postopkih uveljavljanja pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja dokončno uredili v informacijskem sistemu matične evidence zavarovancev. To bo lahko naredil le strokovni delavec matične evidence zavarovancev. Ker se bodo vse spremembe vodile preko dokumentov matične evidence zavarovancev, se bo v tem primeru tvoril ustrezen elektronski obrazec. Da bi bilo jasno, na kakšni podlagi je strokovni delavec izvedel določen poseg v podatke matične evidence zavarovancev, bo poleg podatkov na obrazcu možno vpisati tudi komentar. Za obravnavo teh dokumentov se bo uporabljala ista programska oprema kot pri elektronskem sprejemu dokumentov v informacijski sistem matične evidence zavarovancev.

Del dokončnega urejanja podatkov predstavlja tudi postopek revizije podatkov. Pogostnost revizije in način njenega opravljanja sta odvisna od kvalitete podatkov in od velikosti dajalca podatkov ter statusne oblike zavezanca za prispevek. Revizija podatkov se na prvi pogled zdi nepotreben postopek nove matične evidence zavarovancev, ki bi se mu ZPIZ v urejeni izmenjavi podatkov z DURS-om lahko popolnoma izognil. Žal pa se je potrebno zavedati, da se bodo revizije podatkov izvajale nekaj let samo zaradi kontrole že dosedaj sprejetih obrazcev. Ker imajo ugotovitve revizije lahko tudi za posledico kazenske sankcije za dajalca podatkov, mora biti sam postopek v skladu z Zakonom o upravnem postopku. Iz tega razloga bo realizacija revizije postopkov pomemben in najzahtevnejši del novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev.

Revizijski program bo omogočal revizorju avtomatični izbor vzorca za revizijo. Ta vzorec bo lahko revizor matične evidence zavarovancev posnel na prenosni računalnik in podatke preverjal na mestu revizije. Po končani reviziji bo sestavil revizijski zapisnik. V primeru, da bodo podatki v izbranem vzorcu pravilni, bo revizor matične evidence zavarovancev s programom potrdil pravilnost revizije in vse prijave plač za revidirane zavezance v tem letu bodo dobile status – »podatki revidirani«.

Če so na podlagi revizije ugotovljene napake, se bo sestavil revizijski zapisnik z opisom napak ter z obrazložitvijo, kako naj se te napake rešijo. Ker je v praksi težko

natančno določiti, kateri dokumenti v postopku revizije niso pravilni, jih revizor matične evidence zavarovancev v zapisniku ne bo navajal. V informacijskem sistemu matične evidence zavarovancev bo možno za vsako revizijo izpisati dokumente, ki so prispeli za to revizijsko obdobje po zapisniku in ki popravljajo napake, odkrite v reviziji. Na podlagi tega seznama se bo revizor matične evidence zavarovancev odločil, ali so napake odpravljene ali ne.

Če se dajalec podatkov z ugotovitvami revizije ne bo strinjal ali pa bo revizor matične evidence zavarovancev ugotovil, da podatki niso popravljani v roku 30 dni od vročitve zapisnika, bo ZPIZ v skladu z 40. členom ZMEPIZ-a izdal odločbo o ugotovitvah revizije. V skladu z 41. členom ZMEPIZ-a bo lahko dajalec podatkov na odločbo o ugotovitvah revizije podal tožbo na pristojno sodišče, ki o zadevi izda sodno odločbo. Na podlagi pravnomočne sodne odločbe oz. odločbe o ugotovitvah revizije (zoper katero dajalec podatkov ni podal tožbe), bo dajalec podatkov dolžan, da v roku 30 dni popravi napačne podatke. V nasprotnem primeru bo lahko ZPIZ v matično evidenco zavarovancev po uradni dolžnosti vnesel pravilne podatke. Po popravkih bo revizor matične evidence zavarovancev enako kakor v primeru revizije brez napake s programom potrdil pravilnost podatkov. S tem bodo vse prijave plač za revidirane zavezance v tem letu dobile status – »podatki revidirani«.

5.7 Uporaba podatkov matične evidence zavarovancev

Strokovni delavci matične evidence zavarovancev bodo imeli bistveno boljši vpogled v podatke kot v starem sistemu. Poleg vpogleda v vsak prejeti obrazec bodo v prvem predlogu novega informacijskega sistema matične evidence realizirani še:

- *Pregled obdobja zavarovanja* – na tem ekranu bodo vidna vsa obdobja, v katerih je bil zavarovanec pokojninsko in invalidsko zavarovan.
- *Izračun pokojninske dobe* – iz tega ekrana bo razvidna hitra informacija o zavarovančevi pokojninski dobi na izbrani datum.
- *Podroben ekranski pregled in izpis pokojninske dobe* – tu bo podrobno prikazana zavarovančeva pokojninska doba, ki se upošteva za priznanje pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja.
- *Pregled popolnosti zajetja podatkov matične evidence zavarovancev* – na podlagi tega ekranskega pregleda bo razvidno, ali so za posameznega zavarovanca prispeli v matično evidenco zavarovancev vsi zahtevani obrazci.
- *Pregled plač in nadomestil* – v tem pregledu bodo zbrani podatki o plačah in nadomestilih za zavarovanca po posameznih zaporednih letih.

Vsebina omenjenih ekranov s podrobnejšim opisom je v prilogah k magistrskemu delu. V kasnejšem razvoju informacijskega sistema je predvidena integracija

ekranskih pregledov in ostalih programov matične evidence z informacijskim sistemom za upravljanje dokumentarnega gradiva. Predviden je centralni sistem upravljanja uporabniških dovoljenj za delo s posameznimi programi. V sklopu tega sistema bo možno do podatkov matične evidence dostopati le na podlagi odprtja določenega postopka, ki se bo beležil v sistemu. Iz dnevnika dostopov do osebnih podatkov nekega zavarovanca bo razvidno, kateri osebni podatki se vodijo v informacijskem sistemu ZPIZ ter kdaj in za kakšen namen so se uporabljali. S tem bo bodoči informacijski sistem skladen z zahtevami Zakona o varstvu osebnih podatkov.

Na podlagi urejene matične evidence zavarovancev se bo spremenilo tudi delo v upokojitvenem postopku. Odpadlo bo prečrpavanje podatkov v poseben program za urejevanje in ročno vpisovanje ter urejanje 30% manjkajočih podatkov. Upokojitveni postopek se bo izvedel le z vpisom določenih pogojev za upoštevanje pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja, program pa bo izpisal odločbe in vso ostalo potrebno dokumentacijo iz podatkovne baze matične evidence zavarovancev. S tem bo izginila meja med upokojitvenim postopkom in matično evidenco zavarovancev. Iz tega razloga se bo občutno zmanjšalo tudi število zaposlenih strokovnih delavcev ZPIZ-a. Ker pa se bo novi informacijski sistem gradil in uvajal postopno, bo zmanjšanje števila zaposlenih možno doseči z odhodi zaposlenih na druga delovna mesta in upokojitvami, tako da odpuščanja niso predvidena.

5.8 Nadgradnja arhitekture informacijskega sistema ZPIZ-a

Nadgradnja arhitekture informacijskega sistema ZPIZ-a je potrebna za njegov nadaljnji razvoj v smislu povečanja funkcionalnosti, povezljivosti s poslovnimi partnerji ter pravočasnega zagotavljanja kakovostnih rešitev za potrebe poslovanja ZPIZ-a, ki zaradi sprememb v vse bolj turbulentnem okolju nenehno naraščajo. Nadgradnja arhitekture bo potekala na naslednjih področjih:

- na nakupu novega računalnika in izgradnja rezervne lokacije;
- operacijskem sistemu;
- organizaciji podatkov;
- orodjih za razvoj aplikacij ter
- komunikacijah.

Zaradi zagotovitve ustrezne strojne in programske podpore projektom, ki trenutno potekajo, bo v letu 2008 zamenjan obstoječi glavni strežnik IBM z900 z novim, zmogljivejšim triprocesorskim strežnikom IBM z9 BC, zmogljivosti 615 MIPS in 24 GB delovnega spomina. Nov strežnik bo vseboval tudi dodaten procesor za

izvajanje java kode, kar še dodatno izboljšuje zmogljivosti sistema. Tako razširjen strežnik bo omogočal vzporedno v ločenih particijah razvoj v novem okolju, nemoteno delovanje obstoječega produkcijskega okolja ter postopen prehod le tega na nov operacijski sistem. Na obstoječem strežniku brez ustreznega povečanja kapacitet to ne bi bilo mogoče. Ta strežnik bo po nadgradnji uporabljen kot rezervni strežnik na rezervni lokaciji v Mariboru.

Osnovno dejavnost zavoda podpira informacijski sistem na glavnem strežniku, ki teče pod operacijskim sistemom VM 2.4 in na njem gostujočih sistemih VSE 2.3. Ker IBM ponuja omejeno podporo za ta operacijski sistem, bo potrebno uvesti nov operacijski sistem, ki bo podpiral vse funkcionalnosti, ki jih sodoben poslovni informacijski sistem potrebuje. Nov operacijski sistem bo potrebno povezati z obstoječim zaradi zagotavljanja možnosti integracije novih rešitev v novem okolju s starim sistemom in načrtovati postopen prenos vseh funkcionalnosti (aplikacij) iz obstoječega v novo okolje. Vsem tem zahtevam v največji meri ustreza operacijski sistem z/OS.

Načrtovano je, da bodo v tem sistemu implementirali še dodatne programske pakete, ki bodo dodali zahtevane funkcionalnosti sistemu, in sicer:

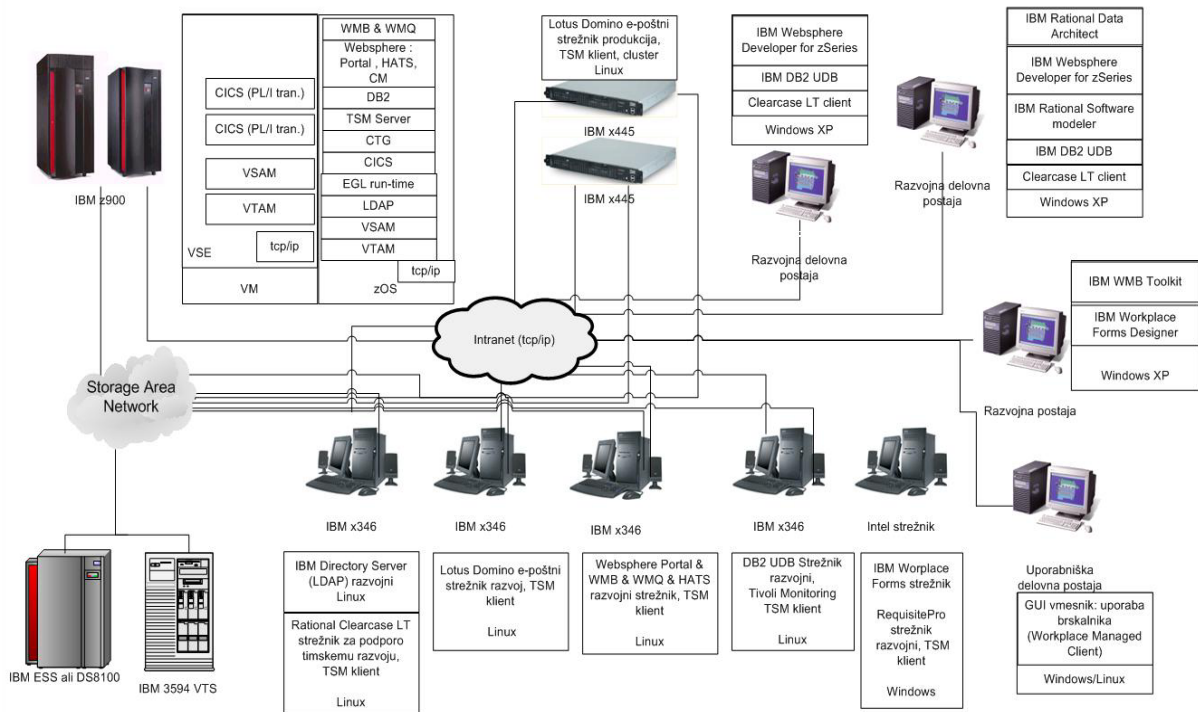
- varnostni sistem RACF (Resource Access Control Facility),
- sistem za upravljanje relacijske baze podatkov DB2,
- transakcijski sistem CICS (Customer Information Control System),
- WebSphere Application Server (WAS) ter
- sporočilni sistem (MQ-WMB).

V obstoječem sistemu bo z/OS implementiran kot dodaten operacijski sistem in povezan z obstoječim sistemom. Njegova implementacija v letu 2008 je ključnega pomena za nadaljnji razvoj informacijskega sistema ZPIZ-a.

Za relativno velike sisteme, kot je informacijski sistem ZPIZ-a, je standardna organizacija podatkov v relacijski bazi. Glede na sodelovanje s podjetjem IBM je logična izbira relacijska baza DB2. Podatkovni strežnik DB2 UDB bo vzpostavljen v okolju centralnega računalnika na novem operacijskem sistemu z/OS. Poleg samega sistema za upravljanje podatkovnih baz bo implementirano še orodje *DWE* za gradnjo, dostop in upravljanje podatkovnih skladišč za nadaljnjo analitično uporabo in podporo odločanju. Uvedba relacijske podatkovne baze bo pomenila velik kakovostni preskok pri upravljanju s podatki v vseh pogledih. Centralni računalnik bo tako postal stabilen in zanesljiv podatkovni strežnik, podatki pa bodo dostopni z vseh ravni, kar je tudi osnovni cilj. Razvijalci programske opreme bodo lahko uporabljali bazne funkcije za delo s podatki in tako lažje vzdrževali njihovo celovitost, skrbniki podatkov bodo dobili kvalitetne pripomočke za nadzor in zaščito podatkov, končni uporabniki pa bodo lahko imeli tudi dejanski pregled nad vsebino,

ne samo preko aplikacij, ampak tudi preko drugih vmesnikov. Tehnično arhitekturo novega informacijskega sistema ZPIZ-a prikazuje slika 17.

Slika 17: Tehnična arhitektura novega informacijskega sistema ZPIZ-a



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Za izvajanje poslovne logike in za grafični prikaz podatkov (GUI) bo nameščena programska oprema:

- CICS Transaction Server kot aplikacijski strežnik v obstoječem produkcijskem okolju,
- konektorji za zaledna sistema CICS in DB2,
- aplikacijski strežnik WebSphere Application Server za izvajanje novih aplikacij, ki bo nameščen na novemu operacijskemu sistemu z/OS,
- WebSphere Business Integration Message Broker za varno povezavo sistema z zunanjimi sistemi, izmenjavo podatkov med aplikacijami ne glede na njihov format ali platformo (možnost transformacij sporočil); temelji na WebSphere MQ sporočilnih vrstah,
- WebSphere Portal kot enotna vstopna točka v sistem (sistem za vodenje uporabnikov, njihovih pravic in formiranje lastnega portala na osnovi teh pravic).

Pri razvijanju podatkovnega modela in aplikacij si bomo pomagali z družino orodij IBM Rational Software Development Platform. Orodje vključuje vse module, ki so potrebni v življenjskem ciklusu razvoja katerekoli programske opreme v programskem jeziku EGL ali J2EE.

ZPIZ je konec leta 2007 pristopil tudi k izgradnji sodobnega komunikacijskega omrežja temelječega na protokolu IP kot zamenjavo za obstoječi X.25 protokol. S tem projektom bo posodobil LAN in WAN komunikacijsko podatkovno omrežje z novimi tehnologijami in protokoli (TCP/IP), ki bodo ponujali odprtost za razvoj novih aplikacij s sodobnimi orodji, hitro in varno povezljivost med zaposlenimi, povezljivost z zunanjimi inštitucijami in zavarovanci ter omogočile varno uporabo storitev interneta. Novo omrežje bo imelo visoko stopnjo razpoložljivosti, zanesljivosti in varnosti ter bo centralno upravljano. Končni cilj je izgradnja omrežja, ki bo omogočalo povezljivost končnih uporabnikov s hitrostjo 100 Mbit/s in zagotovilo podporo hitremu uvajanju paketnega prenosa glasu (VoIP). Izgradnja novega omrežja je predvidena ob delovanju starega, prehod na novo omrežje pa postopen in brez motenj.

5.9 Kritična analiza novih postopkov matične evidence zavarovancev

Že pri opisu novih postopkov ni bilo težko potrditi postavljene hipoteze, da postopka sprejemanja podatkov ne bo možno ustrezno posodobiti brez povezav z drugimi državnimi organi, kot so ZZZS, DURS, Ministrstvo za notranje zadeve in podobno. Predlaganim postopkom lahko očitamo nekaj pomanjkljivosti:

- Vodstvo ZPIZ-a se ni odločilo za korenito vsebinsko prenovo zbiranja podatkov na svojih obrazcih ter za poenostavitev izračuna pravic iz pokojninskega zavarovanja. Vsebina obrazcev bo spremenjena predvsem zaradi novega načina zbiranja podatkov po elektronski poti in logične kontrole na samem vhodu. Zato korenita poenostavitev in optimizacija postopkov pridobivanja podatkov ne bo mogoča. To bo najbolj očitno pri postopku pridobivanja prijav o plačah in nadomestilih (obrazci M-4), ki ne bo dovolj kakovosten. Preverjanje pravilnosti prejetih obrazcev v celoti ne bo mogoče, kajti vsebinska kontrola zneskov bo možna šele v postopku revizije. Revizija se v povprečju izvaja le na vsake tri leta ter na izbranemu vzorcu podatkov. Ti postopki preverjanja podatkov so tudi dragi, ker je potrebno imeti za ta namen zaposlene revizorje. Revizija tudi po nepotrebem moti poslovni proces dajalcev podatkov.
- Ker vsebine sporočenih podatkov pri sprejemu obrazcev M-4 ZPIZ ne more kontrolirati, tudi ne bo mogel izvajati učinkovite evidence o neplačanih prispevkih v skladu s 7. členom ZPIZ-1. Učinkovita evidenca na tem področju bo možna šele, ko bo DURS vzpostavil evidenco o plačanih prispevkih za pokojninsko in invalidsko zavarovanje na posameznika, kar naj bi se zgodilo leta 2010.
- ZPIZ bo lastna izplačila nadomestil v matično evidenco zavarovancev še vedno posredoval na lastnih obrazcih M-6, čeprav bi jih lahko nadomestil z obrazcem M-4. Priprava teh obrazcev bo še naprej težavna zaradi zastarelega sistema obračuna invalidskih nadomestil v sistemu VM/VSE.

- ZPIZ do leta 2012 ne bo imel ustreznega rešenega informacijskega sistema za upravljanje z dokumentarnim gradivom. Zato do takrat sprejeti elektronski dokumenti matične evidence zavarovancev ne bodo ustrezno evidentirani v skladu z Uredbo o upravnem poslovanju.
- Dajalci podatkov bodo podatke o plačah in nadomestilih še vedno pošiljali na DURS in ZPIZ. Elektronsko poslovanje z ZPIZ-om vsaj na začetku ne bo lažje in cenejše od dosedanjega načina pošiljanja podatkov. Večina dajalcev podatkov bo morala prilagoditi obstoječo programsko opremo za obračun plač novi obliki in vsebini obrazca M-4, kar bo povezano z dodatnimi stroški. Pridobiti bo potrebno tudi elektronski certifikat ter se naučiti dela s pošiljanjem obrazcev preko spletne aplikacije. Slednje je za dajalce težavno predvsem zaradi dejstva, da se obrazci pošiljajo le enkrat letno. Veliko naučenega znanja bodo uporabniki do naslednjega pošiljanja podatkov čez eno leto že pozabili.
- Zaradi manjkajočih podatkov iz preteklosti bo uporabna vrednost določenih programskih rešitev omejena. Tako še dolgo ne bo mogoče izvesti natančnega izračuna zavarovalne dobe ter uporabnika predhodno seznaniti z višino pokojnine. S tem bodo zavarovanci še dolgo prikrajšani za sodobne internetne storitve na tem področju.

Dokončna ureditev postopkov pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev ter njihova uporaba bo odvisna predvsem od prenove informacijskega sistema DURS-a, od politične odločitve, da se za sporočanje podatkov o plačah in nadomestilih uporabijo kontrolni podatki o dohodnini, od izključno elektronskega načina posredovanja podatkov o prijavah in odjavah z ZZZS-jem ter od uspešno izvedenega projekta čiščenja obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev. Ker pa vsega tega v sedanjem projektu prenove matične evidence zavarovancev še ne bo, prav tako pa ni niti znano, kdaj bi to sploh lahko bilo, obstaja neprijeten občutek, da je prenova postopkov pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev nekako obstala na polovici poti do končnega uspeha.

Odločitev vodstva ZPIZ-a, da gre samostojno v elektronsko poslovanje z dajalci podatkov, bi lahko poistovetili z ljudskim rekom, da »v sili še vrag muhe jé«. Vseeno se mi zdi takšna odločitev pravilna, kajti tudi ta organizacija postopkov in ažurnost podatkov bo prinesla lažje in kakovostnejše delo v postopku priznanja pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Strokovni delavci ZPIZ-a bodo z realizacijo programske opreme po teh postopkih prvič imeli kontrolo in popolni pregled nad sprejetimi podatki matične evidence zavarovancev, omogočena pa bo tudi elektronska izmenjava tekočih podatkov z ostalimi institucijami. To je bil tudi cilj magistrskega dela.

Ukinitev elektronskih obrazcev M-4 in M-6 v prihodnosti ter nadomestna uporaba podatkov o dohodnini iz DURS-a v novem informacijskem sistemu matične

evidence zavarovancev tudi ne bo predstavljala večjega tehničnega ali organizacijskega problema. Pri postopku sprejemanja obrazcev M-4 se bo zamenjal praktično le pošiljatelj obrazcev, postopek sprejemanja M-6 obrazcev pa se ne bo več uporabljal.

6. Faze za doseg prenov matične evidence zavarovancev

Za uspešno izvedbo prenove informacijskega sistema matične evidence projekta so potrebna vsa običajna znanja in veščine, ki so sicer značilna za podobne projekte. Osnovne so izkušnje s področja vodenja projektov, sledijo znanja o snovanju in razvoju informacijskih sistemov, administriranju podatkovnih baz podatkov ter skrbništvu podatkov. Prav tako so dobrodošle izkušnje, vezane na samo implementacijo programskih rešitev. Kadrov s takšnimi znanji pa na ZPIZ-u ni dovolj, zato bo potrebno rešitev razviti postopno, po fazah. Na koncu vsake faze bo sledilo preverjanje rezultatov. Na ta način bo zares izdelana rešitev, ki bo zadovoljila pričakovanja uporabnikov.

Znano je, da najboljši sponzorji projekta prihajajo s strani uporabnika in ne iz sektorja IT. Pomembno je, da uporabnik resnično čuti potrebo po vpeljavi novega informacijskega sistema in da aktivno sodeluje od začetka do konca prenove informacijskega sistema. Kako je to pomembno, se je izkazalo v prvi fazi projekta, ko sodelovanje z uporabnikom in tudi samo vodenje projekta ni bilo najboljše.

Prenova informacijskega sistema matične evidence zavarovancev bo izvedena v štirih fazah:

1. s projektom izdelave izvedbene dokumentacije;
2. s projektom vzpostavitve okolja za elektronsko pridobivanje podatkov;
3. s projektom izgradnje nove programske opreme;
4. ter s projektom čiščenja obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev.

6.1 Projekt št. 1: Izdelava izvedbene dokumentacije

Namen projekta:

Namen te faze projekta je bila izdelava dokumentacije, ki je obsegala naslednja področja:

- analizo stanja na področju matične evidence zavarovancev,
- oblikovanje uporabniških zahtev,
- definiranje in izdelava postopkovnih modelov,
- definiranje arhitekture bodoče aplikacije,

- definiranje osnovnega podatkovnega modela in kataloga podatkov,
- načrt osnovnih ekranskih slik in izpisov bodoče aplikacije,
- izdelavo pravne osnove za elektronsko vlaganje obrazce,
- izdelavo pravilnikov za elektronsko vlaganje obrazcev,
- izdelavo standardne metodologije izgradnje informacijskih sistemov,
- izvedbo javnega razpisa za ponudnika elektronskega zbiranja obrazcev.

Izvedba projekta:

Projekt je generalni direktor potrdil marca 2006, predvideni rok za končanje pa je bil september 2006. Zaradi pomanjkanja ustreznih kadrov na strani uporabnika se je vodstvo ZPIZ-a odločilo, da vodenje prevzame sektor IT. Tako sem bil kot sistemski analitik imenovan za vodjo projekta. Imenovanje vsaj na začetku ni bilo najbolj posrečeno, kajti poznavanje teorije in principov vodenja ter organiziranja projektov v praksi v gospodarskih družbah ni moglo nadomestiti mojega prenizkega formalnega položaja v organizacijski strukturi ZPIZ-a, nemotiviranosti strokovnih delavcev matične evidence zavarovancev, pomanjkanja ustreznih strokovnih kadrov v sektorju IT ter premajhne podpore s strani vodstva ZPIZ-a.

Realizacija projekta je precej zamujala tudi zaradi slabo zastavljenega cilja projekta, pridobiti pa sem moral tudi izkušnje na področju samega vodenja informacijskega projekta v javnih zavodih. Rok za dokončanje projekta je bil predstavljen tudi zaradi naknadne vključitve elektronskih obrazcev o prijavah in odjavah, ki jih je prinesel vladni projekt eVem, tako da je bil ta projekt zaključen šele februarja 2007.

Pri oblikovanju standardne metodologije izgradnje informacijskih sistemov je vodstvo sektorja IT vztrajalo pri uvedbi metodologije RUP. Kasneje se je v pričetku naslednjega projekta izkazalo, da ZPIZ z obstoječimi kadri ni sposoben izdelati programa po novem standardu, ker je bil le ta preobsežen. V tem trenutku se RUP metodologija uporablja predvsem pri izdelavi primerov uporab (ang. Use Case) in razrednih diagramov. Ostali diagrami po RUP metodologiji se bodo uveljavljali postopoma. IBM pripravlja tudi avtomatično izdelavo kode v programskem jeziku EGL iz UML diagramov. Ta možnost bo na voljo šele čez približno dve leti in takrat nekako pričakujem, da bo metodologija v celoti zaživela tudi v ZPIZ-u.

6.2 Projekt št. 2: Vzpostavitev okolja za elektronsko pridobivanje podatkov

Namen projekta:

Cilj te faze projekta je odpraviti težave, ki jih ima ZPIZ pri sprejemanju M-4/M-8 obrazcev. To bo rešeno z razvojem sistema za elektronsko izmenjavo podatkov

med ZPIZ-om in zunanjimi dajalci podatkov. Dajalcem podatkov bo omogočeno sporočanje podatkov preko sistema za izmenjavo elektronskih sporočil ali preko spletnega obrazca. Za obdobje treh let je predvideno zunanje izvajanje te storitve. Predviden začetek delovanja sistema bo v začetku leta 2009.

V sklopu te faze projekta bo realizirana tudi programska oprema za sprejemanje elektronskih obrazcev M-1/M-2/M-3 iz sistema eVEM ter ostalih obrazcev M-1/M-2/M-3 iz ZZZS-ja.

Na strežnikih ZPIZ-a bo vzpostavljen del nove relacijske podatkovne baze matične evidence zavarovancev, potreben za sprejem in logično kontrolo sprejetih obrazcev. Da bi kontrolo lahko izvajali, bo potrebno podatkovno bazo napolniti z urejenimi podatki o odprtih prijavah v zavarovanje. Te bi prepisali iz datotek sedanje matične evidence zavarovancev, del manjkajočih podatkov pa bo pridobljen tudi iz registra skupne prijavo-odjavne službe na ZZZS-ju.

Aplikacija na ZPIZ-u bo v tej fazi omogočala sprejem in ponovno kontrolo obrazcev ter prepis podatkov v podatkovno bazo DB2 in njihovo posredovanje v obstoječe VSAM datoteke matične evidence zavarovancev. Omogočen bo tudi pregled prispelih obrazcev za notranje uporabnike.

Izvedba projekta:

Delo na projektu je v času od aprila do oktobra 2007 zastalo. Nekaj so k temu pripomogli zunanji vplivi, predvsem spremembe v zvezi s sprejemom elektronskih obrazcev preko sistema eVem in zahteva Ministrstva za delo, da se v zakonu o matični evidenci obdrži možnost oddajanja podatkov s pomočjo ročnih obrazcev. Največjo težavo na projektu pa je predstavljala uvedba metodologije RUP ter pomanjkanje ustreznih kadrov v sektorju IT, da izdelajo programe v novih tehnologijah. Projekt je stekel v pravo smer šele, ko sem dobil jasno podporo generalnega direktorja ZPIZ-a.

Pomembna novost je bila tudi zagotovljena pomoč zunanjih svetovalcev pri svetovanju na projektu in razvoju programskih komponent. V zvezi s tem je bil avgusta 2007 uspešno izveden tudi javni razpis.

V tej fazi bo večino dela opravil zunanji izvajalec S&T, ki bo nudil storitev zbiranja obrazcev za dobo treh let. Izvajalec je v preteklosti sodeloval pri nekaj podobnih aplikacijah, kot so e-dohodnina, mesečno poročanje podatkov na AJPES, plačevanje računov preko poslovnih bank, zato ima na tem področju precej izkušenj.

V ZPIZ-u bo razvita programska oprema postopkov za sprejem elektronskih obrazcev. Z njenim razvojem bo sektor IT pridobil potrebna tehnološka znanja in

izkušnje za razvoj večjih aplikacij, ki bodo razvite v kasnejših razvojnih fazah. Čeprav je ta del informacijskega sistema matične evidence zavarovancev relativno enostaven, pa se kažejo predvsem težave pri programiranju v jeziku EGL in pri osvojitvi metodologije RUP. Uspešno sta bila realizirana prototipna programa za standardni vnos podatkov ter za sprejem podatkov preko MQ povezave po metodi XP. Ker pa je dobra dokumentacija pomembna za kasnejše vzdrževanje programske opreme, se nadaljujejo tudi prizadevanja za uveljavitev metodologije RUP. Programska oprema te faze bo po načrtu dokončana do začetka septembra 2008.

Največ težav pričakujem pri organizaciji prehoda na nov način dela. Še nihče v Sloveniji ni prisilil svojih komitentov, da pošiljajo podatke le po elektronski poti. Zaradi vsebinske spremembe obrazca M-4/M-8 bodo morali dajalci podatkov prilagoditi svoje programe za obračun plač, kar pa za vse ne bo enostavno. Zakon o matični evidenci in Pravilnik o posredovanju podatkov bosta predvidoma objavljena v Uradnem listu Republike Slovenije do sredine leta 2008. Od takrat naprej je predvidena izvedba dveh tipov seminarjev in sicer posebej za izdelovalce programske opreme za plače ter posebej za dajalce podatkov. Zainteresirani dajalci podatkov bodo lahko svojo programsko opremo predhodno preizkusili tudi z vključitvijo v testno izmenjavo podatkov, ki bo predvidoma nared v septembru 2008. Dajalci podatkov bodo lahko pošiljali nove elektronske obrazce M-4 od februarja 2009 dalje.

Celotni stroški te faze projekta še niso znani, znana je le cena sprejetega obrazca, ki je 9 tolarjev (0,0375 EUR). Tako bo storitev sprejemanja obrazcev v naslednjih treh letih pri predvideni količini treh milijonov sprejetih obrazcev stala ZPIZ okoli 27 milijonov tolarjev (112.700 EUR).

6.3 Projekt št. 3: Izgradnja nove programske opreme

Opis projekta:

Po končani prvi fazi projekta bo potrebno pristopiti k izgradnji celotne nove programske podpore matične evidence. Razširiti bo potrebno fizični model baze podatkov ter zgraditi vnose, preglede in izpise, ki bodo podpirali naslednja področja matične evidence zavarovancev:

- evidenco matičnih podatkov zavarovanca,
- evidenco matičnih podatkov zavezanca,
- evidenco prijav in odjav zaposlitev,
- evidenco o plačah in plačanih prispevkih ter
- vzdrževanje potrebnih šifrantov.

Dokončno bi uredili tudi elektronsko arhiviranje dokumentov. To področje ureja tudi novi Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih. Izdelati bo potrebno notranja pravila o arhiviranju, ki jih mora potrditi Arhiv Republike Slovenije. Z javnim naročilom bo potrebno izbrati certificiranega zunanjega izvajalca, ki bo ponujal storitve na tem področju.

Rezultat tega projekta po funkcionalna aplikacija, ki bo zasnovana na internet tehnologiji in bazi podatkov DB2. Po potrebi bo mogoče komunicirati po elektronski poti z dajalci in uporabniki zahtevanih podatkov. Nad dobljenimi podatki bo izvedena ustrezna kontrola, tako da se bo kakovost podatkov v matični evidenci izboljšala. Programska oprema bo omogočala hitro lokacijo napak in takojšnje ukrepanje za pridobitev pravih podatkov. Uspešno končan projekt bo osnova za nadaljevanje dela na projektu čiščenja in prenove obstoječih podatkov.

Izvedljivost:

Ta projekt bo za ZPIZ nekoliko lažji, kajti pridobljene bodo že izkušnje iz prvega projekta glede novih tehnologij in načina vodenja projektov. Vseeno pa bo razvoj rešitev dolgotrajen, potrebno bo izvesti veliko število različnih nalog na različnih področjih. Ker gre za precej obsežen projekt, bi bilo za to fazo dobro, da se dokončno uvede RUP metodologija. Za uspeh tega projekta bo odločilno dobro načrtovanje posameznih akcij ter dobro projektno vodenje. Pri tem se je potrebno izogibati prekratim časovnim rokom in s tem pritiskom na zaposlene, nepotrebni varčevanju z denarnimi sredstvi in podobno.

Pričakujem, da bo programska oprema matične evidence zavarovancev dokončana nekako do sredine leta 2009. Za pomoč pri izdelavi programskih komponent se predvideva še nadaljnje sodelovanje zunanjih izvajalcev, izbranih na že omenjenem javnem razpisu. S strani ZPIZ-a pričakujem stalno sodelovanje dveh analitikov, treh programerjev ter dveh ključnih uporabnikov. Analiza stroškov izdelave še ni bila narejena, ocenjujem pa, da bo celotna izdelava programske opreme informacijskega sistema matične evidence zavarovancev stala vsaj pol milijona evrov.

6.4 Projekt št. 4: Čiščenje obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev

Opis projekta:

Čiščenje in postopen prenos obstoječih podatkov v novo bazo podatkov matične evidence zavarovancev bo zahteven projekt, ki je predviden v zadnji fazi prenove informacijskega sistema. Napake v zvezi s sprejemom obrazcev segajo že od same uvedbe računalniškega zbiranja podatkov matične evidence zavarovancev. Pri analizi stanja sem tudi omenil, da je v upokojitvenem postopku potrebno ročno

dopolniti 30% teh podatkov. Da se to v bodoče ne bi več dogajalo, bo projekt čiščenja zajemal:

- identifikacijo manjkajočih in formalno nepopolnih podatkov;
- identifikacijo dela vsebinsko spornih podatkov;
- razčiščevanje ter pridobivanje in dopolnjevanje manjkajočih, formalno nepopolnih ter vsebinsko "sumljivih" podatkov;
- zasnovno in razvoj ter uporabo rešitev za avtomatsko kontrolo in konverzijo podatkov.

Izvedljivost in predvideno trajanje:

Projekt bo mogoče pričeti šele, ko bo novi informacijski sistem matične evidence zavarovancev omogočil ažurnost, popolnost in pravilnost podatkov, ki jih morajo dajalci tekoče posredovati. Po zaključku projekta izgradnje programske opreme novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev se bo za zavarovance postopoma, po obdobjih izvajal prenos obstoječih podatkov v novo bazo podatkov. Pri tem je predvideno, da bi se v projektu izvedle naslednje naloge:

- oblikovala se bo posebna skupina, sestavljena iz uporabnikov in informatikov, ki bo zadolžena za postopen prenos podatkov v novo bazo;
- pripravili se bodo postopki za prenos podatkov po obdobjih;
- na podlagi izdelanih postopkov bo izveden prenos podatkov po obdobjih;
- za neuspešno prenesene podatke bo oblikovana posebna baza podatkov;
- pripravili se bodo postopki za uporabo podatkov iz nove baze v upokojitvenemu postopku z upoštevanjem podatkov v bazi neuspešno prenesenih podatkov.

Z zagotovitvijo funkcionalne prenove informacijskega sistema matične evidence zavarovancev za prevzem tekočih podatkov bo ZPIZ sproti pridobival ažurne in pravilne podatke. S postopnim prenosom že zbranih podatkov bo tudi za te podatke postopoma zagotovljena pravilnost in popolnost podatkov za posameznega zavarovanca že med trajanjem zavarovalnega razmerja.

V prehodnem obdobju se bodo podatki za obdobje pred trenutkom implementacije projekta prenove informacijskega sistema matične evidence obdelovali na dosedanji način. Podatki, ki jih dajalec za posameznega zavarovanca ni posredoval v predpisanih rokih med trajanjem zavarovalnega razmerja, se bodo zbrali v skladu z 2. odstavkom 57. člena zakona o matični evidenci ob nastanku zavarovalnega primera v upokojitvenem postopku, ko bo upravičenec uveljavljal pravico iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Na ta način se bo zmanjševal obseg nepopolnih obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev, hkrati pa se bodo v matični evidenci pridobivali in evidentirali manjkajoči podatki za zavarovance, saj bo novi način pridobivanja podatkov zagotavljal, da se bodo strokovni delavci v matični evidenci zavarovancev lahko bolj posvetili tudi dopolnjevanju in kontroli manjkajočih

podatkov. Za dokončno razčiščevanje podatkov bodo, glede na izkušnje podobnih zavodov v tujini, potrebna vsaj 3 leta.

7. Možnosti nadaljnjega razvoja matične evidence zavarovancev

Ugotovili smo že, da bi bilo za ureditev matične evidence zavarovancev potrebno temeljito vsebinsko prenoviti postopke pridobivanja podatkov. Pri tem bi bilo potrebno najprej postaviti vlogo ZPIZ-a v sistemu pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Vloga in postopki pridobivanja podatkov se vsebinsko niso spremenili od svojega nastanka leta 1970. Takrat ni bilo važno, ali kdo plačuje prispevke v pokojninsko blagajno ali ne. V tistem času je bila lastnina družbena in primanjkljaj v pokojninski blagajni je pokrivala država. Tedanji način razmišljanja se na področju pokojninskega in invalidskega zavarovanja kljub spremembi družbenega sistema v devetdesetih letih ni spremenil. Zavarovanci imajo še sedaj nekatere neupravičeno pridobljene pravice, kot so priznavanje pokojninske dobe kljub neplačilu prispevkov, obračunavanje osnove za nadomestila iz plače za predhodno leto in podobno.

V nasprotju z letom 1970 se v sedanjem času pokojninski sistemi v svetu soočajo še s številnimi ekonomskimi, demografskimi in socialnimi problemi. Z namenom reševanja teh težav so države prisiljene izpeljati pokojninske reforme. To je dolgotrajen proces, v katerem se sistem v več fazah postopno spreminja in se prilagaja trenutnim spremembam na trgu. Vsaka država pri tem ubira svojo pot, vendar pa vse stremijo k skupnemu cilju - vzpostavitvi stabilnega pokojninskega sistema, ki bo starejšim dolgoročno zagotavljal zadostne pokojnine. Področja, na katera reforme najbolj temeljito posegajo, so povišanje starosti ob upokojitvi, zniževanje nadomestitvene stopnje ali povišanje števila let dela za doseg enake pokojnine, zniževanje obsega javnega financiranja in povečevanje privatnega pokojninskega varčevanja.

Podobne reforme potekajo tudi v naši državi. Reforme pa bodo najbolj prizadele tiste zavarovance, ki redno plačujejo prispevke v pokojninsko blagajno. Ti v pokojninsko blagajno prispevajo velik znesek, izplen iz tega varčevanja pa bo vedno manjši. Takšno varčevanje se ne izplača in vodi do izogibanja plačevanju prispevkov ter v začaran krog praznjenja pokojninske blagajne in s tem tudi do nadaljnjega zmanjševanja pravic.

Zaradi načela pravičnosti, pa tudi zaradi poenostavitve postopkov izračunavanja pravic bi bilo potrebno spremeniti Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju:

1. Ukiniti bi bilo potrebno izračunavanje osnov za nadomestila iz plač v preteklem letu. V osnovo za pokojnino bi tako šli le dejansko plačani prispevki.

2. Za kontrolo plačil in plačanih prispevkov so nujne kvalitetne prijave in odjave v zavarovanje. Na nivoju države bi bilo potrebno oblikovati enoten portal, kjer bi podjetje oddalo elektronsko prijavo in odjavo v zavarovanje, podatke o tem pa bi lahko potem pridobile vse pristojne institucije.
3. Obrazca M-4 in M-6 bi morali nadomestiti z dejansko evidenco plačanih prispevkov. Možnosti sta dve:
 - a) Prispevke bi delodajalci nakazovali direktno na račun ZPIZ-a. ZPIZ bi s pomočjo prijav in odjav v zavarovanje kontroliral dejansko izplačevanje prispevkov ter njihovo izterjavo. Možnost bi bila za ZPIZ verjetno dobra, s stališča države kot celote pa neekonomična, ker se iz naslova plač izplačujejo tudi dohodnina in drugi prispevki. Delodajalci bi tako dajatve nakazovali na več različnih računov in bi imeli poslovne odnose z različnimi institucijami. To za delodajalce pomeni dodatno delo in jim povečuje stroške poslovanja. Ker pa gre v primeru pokojninskega in invalidskega zavarovanja za veliko vsoto denarja, verjetno takšna ureditev tudi ni sprejemljiva za politično oblast v Republiki Sloveniji.
 - b) Prispevke še naprej pobira DURS, ki pa poskrbi za natančno kontrolo in boljšo evidenco na nivoju zavarovanca z uvedbo individualnega REK obrazca. Podatke iz teh obrazcev bi enkrat letno pošiljali davčnim zavezancem v obliki davčnih odločb. S to obliko bi bil posameznik tudi obveščen, koliko prispevkov je delodajalec v pokojninsko blagajno zanj zares vplačal in bi se na takšno odločbo lahko tudi pritožil. Del potrjenih podatkov iz dohodnine, ki se nanaša na pokojninsko in invalidsko zavarovanje, pa bi DURS vsako leto posredoval tudi ZPIZ-u. ZPIZ bi izvajal le kontrolo poslanih podatkov s prijavi in odjavami v zavarovanje. V primeru, da za določenega zavarovanca ne bi bilo podatkov, bi o taki napaki obvestil DURS. ZPIZ v tem primeru tudi ne bi izvajal revizij pri dajalcih, kar bi občutno pocenilo vodenje matične evidence zavarovancev.
4. V primeru, da bi se s pobiranjem prispevkov še naprej ukvarjal DURS, bi bil ta dolžan zagotoviti tudi izterjavo morebitnih neplačanih prispevkov in ZPIZ-u zagotoviti kakovostne in pravilne podatke. ZPIZ se s samo izterjavo prispevkov ne more ukvarjati, ker za to nima možnosti. V primeru, da država preko DURS-a ne bi bila sposobna izterjati neplačanih prispevkov, pa bi morala poskrbeti za pokrivanje takšnih finančnih izpadov v pokojninski blagajni iz drugih virov.

7.1 Razvoj e-uprave Republike Slovenije v obdobju 2001 do 2007

O vključitvi matične evidence zavarovancev v postopke e-uprave se na nivoju države že razmišlja. V obdobju 2001 do 2007 je slovenska javna uprava doživela številne organizacijske spremembe. Na področju e-uprave so bili do začetka leta

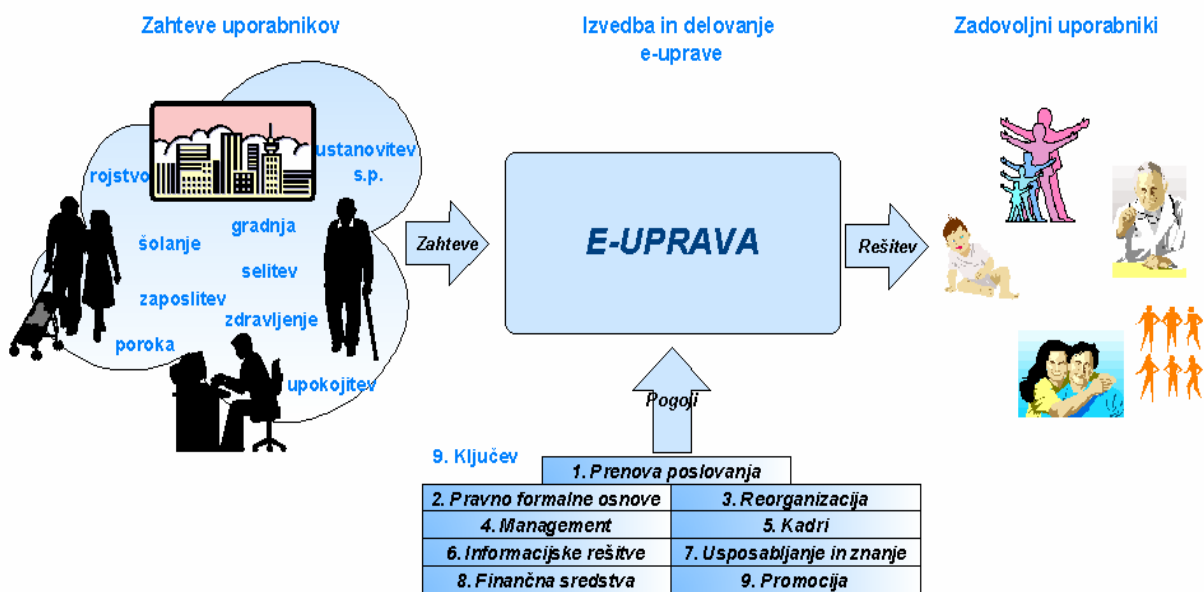
2008 uspešno realizirani nekateri programi (Ministrstvo za javno upravo, 2006, str. 8):

- Vzpostavljen je bil portal e-uprave s storitvami in informacijami za državljane. Delujoče elektronske storitve s spletnimi vpogledi za državljane so zemljiška knjiga, vpogled v lastne osebne podatke na podlagi osebnega digitalnega potrdila, zemljiški kataster, kataster stavb, RPE, sodni register, informacijski servis podatkov (ISPO), informacije javnega značaja, Klasje, interaktivni atlas, register predpisov. Izvedla se je informatizacija matičnega registra, prenovljen pa je bil tudi register stalnega prebivalstva. Med elektronske storitve za državljane sodi poleg e-davkov za fizične osebe tudi 36 e-storitev, ki se opravljajo po centralnem informacijskem sistemu za sprejem vlog, vročanje in obveščanje (CIS).
 - Vzpostavljen je bil portal e-uprave s storitvami in informacijami za podjetja. Poslovnim subjektom so na voljo naslednje elektronske storitve: zemljiška knjiga, zemljiški kataster, kataster stavb, RPE, evidenca trga nepremičnin, sodni register, e-carina, interaktivni atlas, register predpisov, e-davki za poslovne subjekte, e-letna poročila AJ PES-a, e-zaposlitve za poslovne subjekte, elektronske storitve za notarje, 13 e-vlog, ki se opravljajo po centralnem informacijskem sistemu za njihov sprejem, vročanje in obveščanje. Posebno odmeven je projekt eVEM, ki je s svojimi storitvami v sredini leta 2005 omogočil registracijo samostojnega podjetnika posameznika na enem mestu, od 1.2.2008 pa je možno registrirati tudi samostojno družbo.
 - Izvedeni so bili številni projekti za vzpostavitev povezav med državnimi organi, drugimi institucijami in njihovimi evidencami ter rešitvami:
 - povezava med informacijsko rešitvijo Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, Centrom Vlade RS za informatiko in Centralnim registrom prebivalstva – ZPIZ-CVI-CRP; povezava med evidencami Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve, Centrom Vlade RS za informatiko in Centralnim registrom prebivalstva – MDDSZ-CVI-CRP;
 - povezava zemljiškega katastra s CRP;
 - povezava CRP in Agencije za javnopravne evidence in storitve ter Statističnega urada RS in Ministrstva za finance in Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano z Registrom prostorskih enot (RPE).
- Z navedenimi in sorodnimi projekti so bile dosežene številne koristi: več kakor 900.000 vpogledov v CRP na leto; povezava večjih uporabnikov z RPE in zemljiškim katastrom; zmanjšujejo se potrebe po potrdilih – za več kakor 30 % na leto; zaposlenim v javni upravi so na voljo tudi elektronske seje vlade.
- Izdelan je bil centralni mehanizem za spremljanje projektov e-uprave in akcijski načrt e-uprave.
 - Postavljena je bila zanesljiva informacijsko-telekomunikacijska infrastruktura državne uprave (hitro komunikacijsko omrežje javne uprave – HKOM, podatkovni

center – PDC, skupne informacijske rešitve, centralni moduli, centralne informacijske rešitve – CIS, centralni registri ...).

Slovenija je na področju uresničevanja e-uprave dosegla velik napredek v primerjavi z drugimi državami EU. Zadnje meritve je marca 2005 objavila Evropska komisija. Meritve so bile opravljene v 25-ih državah EU ter Norveški, Islandiji in Švici. Rezultati raziskave vseh 28-ih držav so pokazali, da imajo najbolj razvite spletne storitve na Švedskem (89%) in v Avstriji (87%). Slovenija je bila na 15. mestu, med novimi članicami pa je zaostaja zgolj za Estonijo. Občutno nad povprečje se uvrščamo pri e-storitvah za državljane, kjer dosegamo celo 6. mesto. Z upoštevanjem nadaljnjega trenda razvoja in rasti na tem področju lahko po obstoječi metodologiji EU že v enem letu realno pričakujemo uvrstitev Slovenije med prvih 10 držav, kar naj bi dosegli predvsem z izboljšanjem storitev za podjetja.

Slika 18: Od zahteve uporabnikov preko e-uprave do zadovoljnih uporabnikov



Vir: Ministrstvo za javno upravo, 2006

Za uspešen razvoj e-uprave je potrebno upoštevati zahteve uporabnikov ter zagotoviti pogoje razvoja, ki jih je možno strniti v devet področij. Ta področja, ki jih lahko imenujemo *devet ključev e-uprave*, so: prenova poslovanja, reorganizacija, pravno – formalne osnove, management, kadri, usposabljanje in znanje, finančna sredstva, promocija in informacijske rešitve. Z zagotavljanjem ustreznih pogojev v upravi na vseh devetih ključnih področjih je mogoče, kot prikazuje tudi slika 18, iz različnih zahtev uporabnikov priti do zadovoljnih uporabnikov s storitvami in rešitvami e-uprave.

Kot vidimo, se od e-uprave pričakujejo tudi določene informacije na pokojninskemu področju. Za občane bi bile v okviru tega zanimive predvsem tri storitve, in sicer elektronska knjižica, pregled delovne dobe ali tako imenovana elektronska delovna knjižica ter informativni izračun višine bodoče pokojnine in pogojev za upokojitev. Vse to so storitve, ki bi v urejenem sistemu MEZ praktično že morale obstajati, žal pa jih ZPIZ zaradi neurejenih in pomanjkljivih podatkov ne more nuditi. Kratko vizijo delovanja teh storitev bom predstavil v poglavju 7.5.

7.2 Opis elektronskega zbiranja obrazcev M-1/M-2/M-3 preko portala eVEM

Že od poletja 2005 je na voljo portal VEM, na katerem lahko samostojni podjetniki uredijo praktično vse, kar je povezano z njihovim poslovanjem. V začetku februarja 2008 pa je podoben portal zaživel tudi za »prave« oblike gospodarskih družb, torej za d.o.o.-je in druge. Vzpostavitev portala pomeni izboljššan servis fizičnim in pravnim osebam, saj bodo le-te lahko na enem mestu in celo preko spleta vsakodnevno poslovale z javno upravo, storitve pa bodo vsem dostopne pod enakimi pogoji, ne glede na časovno, geografsko ali katero drugo komponento. Obenem pomeni izboljššan servis javnim uslužbencem, ki bodo preko sistema eVEM izboljšali kakovost svojih storitev. eVEM za gospodarske družbe bo funkcionalno razdeljen na tri oziroma štiri dele, in sicer na eVEM za vstopne točke VEM, za notarje, eVEM za sodišča in eVEM za oddaljeni dostop. Portal eVEM bo en, vendar bo glede na identifikacijo uporabnika nudil različne funkcionalnosti, prav tako pa bodo postopki različni glede na vrsto uporabnika.

Podjetnik lahko storitve, ki jih nudi portal, opravlja sam (od doma) z uporabo kvalificiranega digitalnega potrdila ali pa s pooblastilom strokovnjaka na katerikoli točki VEM. Portal bo nudil tele storitve:

- vpise v sodni oziroma poslovni register;
- posredovanje davčnih podatkov ob registraciji podjetja na DURS;
- prijavo v članstvo v Gospodarski zbornici Slovenije;
- vpis v obrtni register;
- prijavo podatkov za pokojninsko, invalidsko in zdravstveno zavarovanje ter
- prijavo potrebe po zaposlenih na ZRSZ.

Če bo družba ustanovljena samo z denarnim vložkom in bo ta v celoti plačan pred registracijo, družbena pogodba pa bo standardizirana in brez dodatnih sestavin (takih je 80 %), ne bo več potrebna niti notarska overovitev, vse listine pa bodo sestavljene samodejno in prav tak bo tudi vpis v vse registre. Ta postopek bo možno opraviti na vstopnih točkah VEM ali pa preko povezave od doma.

V vseh drugih primerih, ko so osnovni vložki stvarni vložki ali če je osnovni kapital višji od zneska najnižjega osnovnega kapitala oziroma se denarni vložki v celoti ne vplačajo pred vložitvijo predloga za vpis v sodni register ali če družbeniki želijo s pogodbo določena vprašanja urediti drugače ali dodatno, se mora družbena pogodba skleniti v obliki notarskega zapisa. V tem primeru je vstopna točka notar. Obenem je notar tudi vstopna točka za vpis vseh ostalih oblik gospodarskih družb in za vlaganje predloga za vpis uporablja sistem oziroma portal eVEM. Notar bo lahko opravljal tudi postopke za enostavne družbe z omejeno odgovornostjo, ki jih lahko opravlja vstopna točka, vendar bo v tem primeru sklenil notarski zapis.

Vstopne točke VEM bodo na upravnih enotah, na Gospodarski zbornici Slovenije, na DURS-u, na Javni agenciji za podjetništvo in tuje investicije in pri notarjih. Skupaj naj bi bilo vstopnih točk VEM okoli 300. V primeru spremembe sedeža družbe, firme ali dejavnosti bo vstopna točka VEM opravljal postopke vpisa za družbo z omejeno odgovornostjo, lahko pa vloži tudi predlog za vpis spremembe zastopnikov in spremembe poslovnega naslova. V vseh drugih primerih bo spremembe opravil notar, ki pa lahko opravi tudi vse postopke, ki jih opravi vstopna točka VEM. Sodišča bodo prav tako uporabljala sistem eVEM, in sicer za vpise po uradni dolžnosti.

Postopek vpisa bo za dostop od doma različen od postopka, ki ga bo referent VEM ali notar opravil v povezovanju s centralnim registrom prebivalstva (v nadaljevanju CRP), saj v primeru več družbenikov predlagatelj vpisa ne bo imel dostopa do podatkov o družbenikih in centralnega registra prebivalstva, temveč bo podatke vnesel v obrazec, vstopna točka VEM, kateri se bodo posredovale listine, pa bo lahko dostopila do podatkov v CRP za vse družbenike.

Sistem eVEM se bo med postopki povezal do naslednjih virov podatkov in informacijskih podsistemov:

- CRP – Centralni register prebivalstva (MNZ),
- PRS – Poslovni register Slovenije (AJPES),
- RPE – Register prostorskih enot (GURS).

Sistem eVEM pri delovanju uporablja storitve naslednjih podsistemov:

- CIS – Centralni informacijski sistem za sprejemanje vlog, vročanje in obveščanje,
- CEH – Centralna elektronska hramba dokumentov.

Povezave se bodo predvidoma vzpostavljale preko klicev spletnih storitev, preko klicev baznih procedur ali preko neposrednih povezav med zbirkami podatkov. Postopke prijave, odjave, sprememb prijav podatkov za pokojninsko, invalidsko in zdravstveno zavarovanje bo mogoče opraviti neposredno preko sistema eVEM. Pooblaščen oseba nekega podjetja, ki jo bo odgovorna oseba tega podjetja preko spleta pooblastila za opravljanje postopkov, bo s kvalificiranim digitalnim potrdilom

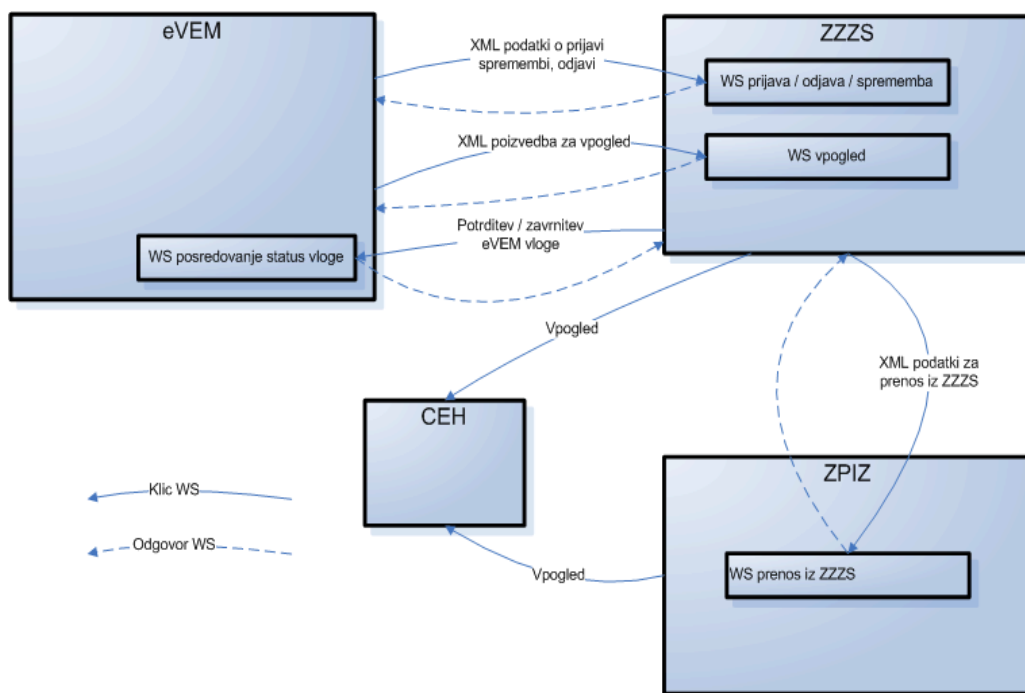
lahko za zaposlene opravila našete postopke. Pri tem bo morala v sistem za pridobitev podatkov iz registra vnesti identifikacijsko številko zaposlenega, za katerega bo opravljala postopek.

Ob prijavi v portal se bo iz sodnega registra pridobilo podatke o davčni številki odgovorne osebe. Preko davčne številke bo sistem dovolil vstop v portal le osebi, ki ima ustrezno digitalno potrdilo. Odgovorna oseba bo lahko preko portala za dostop pooblašala druge osebe. Posamezno osebo bo lahko pooblastila z vsemi pravicami ali le s pravicami za določeno opravilo (npr. za prijavo zaposlenih v zavarovanje, za spremembo podatkov firme itd). Odgovorne osebe bodo pooblastila preko portala lahko tudi ukinjale.

Pred pošiljanjem bo treba vlogi priložiti potrebna dokazila, šele potem bo vlogo mogoče poslati. Za postopke se uporabljajo elektronski obrazci M-1, M-2, M-3, M-3A, M-DC. Vse v sistem poslane podatke bo potrebno podpisati s kvalificiranim digitalnim potrdilom.

Elektronske obrazce iz portala eVem bo dobil in preveril ZZZS. S tehničnega stališča bo izmenjava podatkov med eVEM-om in ZZZS-jem implementirana s spletnimi storitvami, izmenjava podatkov med ZZZS-jem in ZPIZ-om pa je še v fazi dogovora. Možna je implementacija MQ sporočilnega sistema ali pa implementacija spletnih storitev. Okvirno arhitekturo spletnih storitev (WS – Web services) za vključitev ZZZS-ja in ZPIZ-a v portal eVEM prikazuje slika 19.

Slika 19: Arhitektura spletnih storitev za vključitev ZZZS in ZPIZ v portal eVEM



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

7.3 Opis načina zbiranja podatkov za izvajanje pokojninskih sistemov v drugih državah

V primerljivih sistemih se podatki za izvajanje pokojninskih sistemov zbirajo na različne načine. Nekatere evropske države pridobivajo podatke prek evidentiranja plačil davkov in prispevkov, torej prek davčnega sistema. Poleg teh primerov bosta prikazana primera pridobivanja podatkov v dveh pokojninskih sistemih bivše Jugoslavije in sicer hrvaški in vojvodinski. Ta dva primera sta še posebej zanimiva predvsem zaradi nekdanj enakega pokojninskega sistema in s tem podobnih težav, s katerim se še sedaj srečujemo tudi v Sloveniji. Vse predstavljene države so poizkušale odpraviti administrativne ovire ter olajšati opravljanje določenih storitev tako za izvajalca sistema kot tudi za uporabnika. Sledijo opisi držav, ki so na omenjenem področju našemu sistemu najbolj zanimive:

- *Belgija* je za program, s katerim bi se moderniziralo delovanje nacionalnega davčnega sistema, namenila 12. 5 milijonov evrov. S tem se postavlja sistem davčnega postopka, ki bi vključeval izračun, deklaracijo, registracijo, zbiranje, predčasno plačilo, kontrolni postopek ter postopek pritožb. Na ta način želijo davkoplačevalcem storitve olajšati, poenostaviti in skrajšati postopke ter zmanjšati delež postopkov, ki bi jih bilo treba opravljati osebno. Namen je doseči tudi operacionalizacijo davčne administracije ter zmanjšanje obratovalnih stroškov. Do sedaj so za različne vrste davkov potekali različni postopki, davkoplačevalci so pri plačilu različnih vrst davkov večkrat izpolnjevali enak nabor osebnih podatkov. Sedaj se bo sistem poenotil, tako da bo uporabnik posređoval osebne podatke le enkrat in le-ti bodo zabeleženi v njegovi personalni datoteki, iz katere se bodo črpali tudi za pokojninski sistem, ne glede na vrsto izvedenega plačila.
- *Francija* sistem elektronskega posređovanja davčnih napovedi razvija drugo leto. Državni organi, pristojni za davke, zaključujejo s programom, po katerem bo davkoplačevalcem omogočeno, da prejmejo elektronsko davčno napoved, ki jo bo potrebno preveriti, podpisati in elektronsko vrniti pošiljatelju. Davkoplačevalci, ki bodo svoje davčne napovedi posređovali elektronsko, bodo imeli rok za oddajo napovedi odložen za en mesec, poleg tega bodo oproščeni vračila davkov v višini 20 evrov. Prebivalec Francije, ki želi elektronsko oddati davčno napoved, mora pridobiti elektronski certifikat, za katerega je dosedaj zaprosilo že milijon prebivalcev. Prav tako bo k širitvi elektronskega opravljanja davčnih storitev vplivala tudi postavitve enotnega strežnika, na katerem bo mogoče najti vse uradne obrazce. Tudi v tej državi tako zbrane podatki uporablja njihov pokojninski sistem.
- *Hrvaška* zbira podatke o plačah in plačanih prispevkih preko zunanjega izvajalca REGOS. Temu izvajalcu delodajalci mesečno sporočajo vse podatke, izvajalec pa jih kontrolira in podatke mesečno posređuje po elektronski poti pokojninskemu zavodu in davčni upravi. S temi podatki so nadomestili M-4 obrazec, prav tako se

ne ukvarjajo z naknadno revizijo pridobljenih podatkov. Obrazce o prijavah v zavarovanje zbira pokojninski zavod in podatke posreduje zavodu za zdravstveno zavarovanje. Ti obrazci so namenjeni za kontrolo pridobljenih podatkov zunanjega izvajalca. Podobno kot v Sloveniji so tudi na Hrvaškem imeli probleme z neurejenimi evidencami iz preteklosti, ki so bile toliko večje zaradi vojne in divje privatizacije podjetij. Za razliko od našega pokojninskega sistema so že pred nekaj leti pristopili k čiščenju podatkov, poenostavili pa so tudi izračun pokojnine na podlagi pridobljenih podatkov.

- *Vojvodina* je dober primer, kako se lahko tudi z zastarelo računalniško tehnologijo, a z dobrimi in poenostavljenimi postopki dosežejo izredno dobri rezultati na področju matične evidence zavarovancev. Pokojninski sistem je po številu zavarovancev in zaposlenih primerljiv s slovenskim. Računalniška tehnologija sloni na starem operacijskem sistemu IBM VM/VSE in datotečnem sistemu. Vse obrazce zbirajo ročno ali preko računalniških disket. Seveda se srečujejo s pomanjkljivo zbranimi podatki iz preteklosti, vseeno pa, v nasprotju z našim pokojninskim sistemom, izračun pokojninske dobe za posameznega zavarovanca izdelajo z ustreznim izpisom brez dodatnega urejevanja podatkov. Evidenca je urejena, zbrane podatke tekoče evidentirajo v informacijski sistem. To so dosegli predvsem s poenostavitvijo pokojninskega sistema ter z novimi, učinkovitimi postopki pridobivanja podatkov. V primerjavi z našim pokojninskim sistemom se njihov razlikuje predvsem v naslednjih točkah:
 - Vsebina obrazcev je poenostavljena. Obrazec M-4 nosi tako podatke o dobi kot o plači in plačanih prispevkih. Obrazec o prijavah v zavarovanje M-1 služi le kot kontrola, ali so delodajalci poslali vse podatke.
 - Obrazci M-4 se vnašajo v evidenco na podlagi ročnih obrazcev ali pa s prepisom iz računalniških disket. Ročne obrazce v matično evidenco zavarovancev vnašajo referenti službe, pred vnosom pa opravijo še revizijo prejetih obrazcev. Po vnosu v sistem se z naknadno kontrolo podatkov ne ukvarjajo več. Prejete obrazce vnesejo v tekočem letu brez pretiranih zaostankov.
 - Od leta 2000 naprej se upošteva pravica le na podlagi prijavljenih podatkov na obrazcih M-4. Pri izračunu višine pokojnine se upoštevajo vsi dohodki v celotni delovni dobi zavarovanca. Letni prejeti dohodki se preračunajo na količnik povprečne plače v državi. Osnova za višino pokojnine je seštevek količnikov (točk) iz vseh let, pomnožen z vrednostjo te točke. V kolikor v evidenci do leta 2000 obstaja prijava v zavarovanje, delodajalec pa ni prijavil ali plačal ustreznih prispevkov, se za to manjkajoče obdobje upošteva količnik povprečne plače. Po letu 2000 se takšno obdobje za priznavanje pravic ne upošteva več.
 - Zaradi urejene evidence je izpis pokojninske dobe mogoč takoj, brez predhodnega urejanja podatkov.

7.4 Opis možnosti uporabe podatkov o dohodnini namesto obrazcev M-4

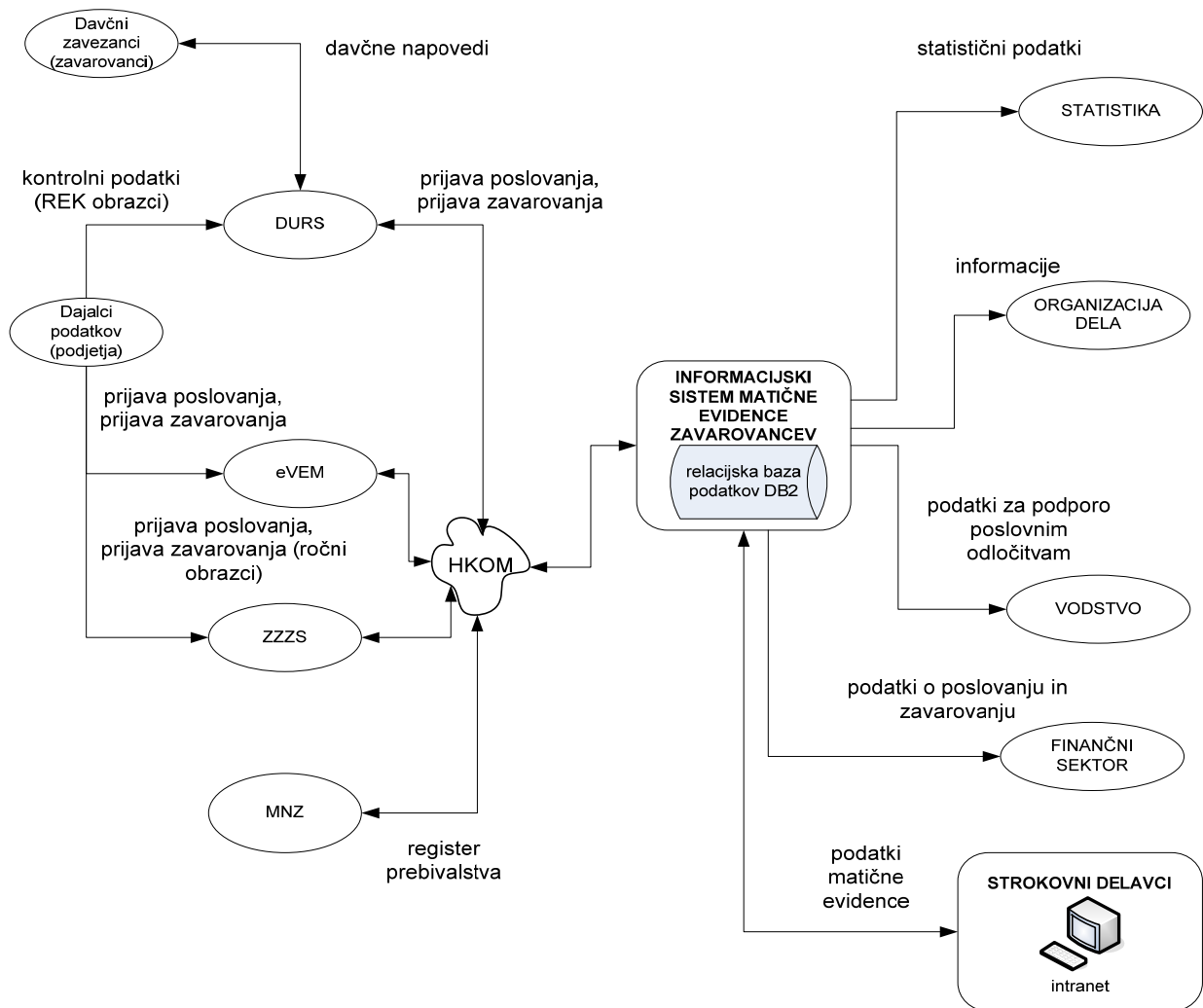
Ideja uporabe podatkov o dohodnini za uporabo v matični evidenci zavarovancev se poraja sama od sebe. DURS se ukvarja predvsem s kontrolo nad pobiranjem davkov, torej z višino pobranih prispevkov. Za priznavanje pravice do pokojnine pa je poleg višine zneska vplačanih prispevkov potrebno vedeti tudi, koliko delovne dobe je nekdo dopolnil. Evidenca opravljenih ur ni v nikakršni povezavi z višino vplačanih prispevkov, zato bi bila za DURS predvsem nepotrebno breme.

Za uporabo podatkov iz dohodnine bi morali storiti tele korake:

1. Spremeniti 41. člen ZPIZ-1, s katerim bi ukinili izračunavanje višine za bolniška nadomestila. Prav tako bi pri višini izplačanih plač morali upoštevati zneske plač za vsa izplačana obdobja. Izgubo morebitnih pridobljenih pravic glede manjše višine tako izračunane pokojninske osnove bi morali nadomestiti z upoštevanim višjim procentom od te osnove pri priznanem znesku bodoče pokojnine.
2. Za izračunavanje pokojninske dobe bi uporabili izključno podatke iz obrazca M-1, ki bi ga morali dopolniti s poljem tedenski sklad ur zavezanca za prispevek. Ker je v Sloveniji odprtih okoli 800.000 prijav v zavarovanje, delodajalcev za te prijave ne bi obremenjevali z dodatnim spreminjanjem teh prijav na obrazcih M-3. To polje bi lahko dopolnili s pomočjo podatkov iz M-4 obrazcev tekočega leta. Za odprte prijave, za katere delodajalec ni poslal podatkov na M-4 obrazcu, pa bi se upoštevala konstanta 40 ur.
3. Izračunana pokojninska doba bi se priznala le takrat, če bi bili za to obdobje pri delodajalcu plačani prispevki vsaj v višini minimalne osnove, ki je predpisana za določeno kategorijo zaposlenih. V kolikor bi bili plačani prispevki manjši, bi se priznala višina dobe v deležu, za katerega so bili plačani prispevki. Zavarovanci bi bili z davčnimi odločbami seznanjeni z višino plačanih prispevkov in bi se v skladu z davčnimi postopki na višino lahko tudi pritožili. S tem bi kontrolo nad izračunom v glavnem vršili zavarovanci sami, revizija bi se v glavnem opravljala le v okviru davčne inšpekcije.
4. Ukiniti bi morali še rubriki beneficirano delo in sezonsko delo. Beneficirano delo je v večini primerov že tako ali tako urejeno s posebnim dodatnim zavarovanjem pri kapitalski družbi, pri sezonskem delu pa bi se doba računala glede na višino vplačanih sredstev, kot je bilo opisano v prejšnji točki.

S tem sistemom bi se razbremenili tako delodajalci kot ZPIZ. Sistem bi bil prijazen tudi do zavarovancev, ker bi bili sprotno seznanjeni, koliko prispevkov je dejansko plačanih v pokojninsko blagajno. Z upoštevanjem vseh vplačanih zneskov v pokojninsko osnovo bi se povečala tudi vplačila, kar bi vsaj nekoliko razbremenilo težave zaradi staranja prebivalstva in vedno bolj neugodnega razmerja med zaposlenimi in upokojenci. Idealni pretok podatkov v matično evidenco s pomočjo podatkov o dohodnini prikazuje slika 20.

Slika 20: Diagram idealnega pretoka podatkov matične evidence zavarovancev



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Postavlja se seveda vprašanje, kdaj bi bilo mogoče nadomestiti obrazca M-4 in M-6 s podatki o dohodnini. Nekaj upanja vzbuja dejstvo, da je DURS 14.12.2007 objavil javni razpis za nov davčni informacijski sistem. Nov informacijski sistem bo DURS-u omogočal celovit pregled nad podatki davčnih zavezancev. Z novim informacijskim sistemom bodo davčni zavezanci lahko prek spleta dostopali do vseh svojih dokumentov in knjigovodskih podatkov, vsem subjektom javne uprave pa bo nov sistem omogočil enostavno in varno dostopanje do podatkov davčne uprave, ki jih potrebujejo pri delu. Zaposlenim na DURS-u bo nova informacijska rešitev bistveno olajšala delo, česar za zastarel informacijski sistem, katerega deli so stari tudi 20 let, ni mogoče trditi.

Javni razpis predvideva nakup obstoječe informacijske rešitve, ki mora biti uveden v najmanj treh primerljivih davčnih okoljih, mora biti preveden v najmanj en drug jezik, kot je jezik proizvajalca, razpis pa predvideva še vrsto drugih pogojev, ki jih mora

izpolnjevati ponudnik. DURS se je odločil za nakup izdelka, ne pa za njegov razvoj, ker s tem lahko bistveno hitreje pridobi prepotreben nov informacijski sistem. V procesu izbiranja najboljšega ponudnika bodo preverili nekaj sto tehničnih lastnosti in s tem ugotovili, ali ponudnikova rešitev dejansko ustreza poslovnim in tehničnim zahtevam slovenske davčne uprave in zakonodaje. DURS namreč pri svojem delu uporablja skoraj 200 zakonov in več kot 500 podzakonskih aktov. Celotna investicija v celovito prenovo davčnega informacijskega sistema je ocenjena na 24,8 milijona evrov, uvedba pa naj bi trajala 36 mesecev.

Glede na predvideno dinamiko uvedbe novega davčnega informacijskega sistema in izgradnje novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev ter projekta čiščenja obstoječih podatkov matične evidence zavarovancev predvidevam, da bodo pogoji za pridobivanje podatkov o plačah in plačanih prispevkih iz podatkov o dohodnini izpolnjeni šele leta 2013.

7.5 Spletne storitve e-uprave na področju pokojninskega zavarovanja

Glede na bodoči razvoj e-uprave bodo občani od ZPIZ-a pričakovali razvoj treh spletnih aplikacij in sicer:

- elektronske delovne knjižice,
- vpogled v prispevke, ki jih plača delodajalec ter
- variantni izračun višine pokojnine ter pogojev za upokojevanje.

Pogoj za delovanje teh treh storitev so urejeni podatki matične evidence zavarovancev, ki so se zbirali več desetletij. Kot smo že spoznali, v prvih petnajstih letih zbiranja podatkov matične evidence zavarovancev le teh nihče ni mogel niti uporabljati, zato je takrat vladalo prepričanje, da so ti podatki sami sebi namen. Zato iz tistega obdobju manjka ogromno obrazcev matične evidence zavarovancev, zaradi nekvalitetnih programov za pridobivanje obrazcev matične evidence zavarovancev pa so se napake ponavljale vse do današnjih dni. S projektom čiščenja podatkov verjetno precej teh napak in izgubljenih podatkov ne bo mogoče pridobiti, zato bo morebitno delovanje teh storitev v prihodnosti v Sloveniji sprožilo val ogorčenja, kajti šele takrat bodo občani na lastnih podatkih lahko uvideli vso problematiko in neurejenost postopkov pridobivanja podatkov na področju matične evidence zavarovancev. Predvidevam, da bi bile te storitve lahko na voljo občanov šele okoli leta 2013, vendar mislim, da bo vsako vodstvo ZPIZ zaradi stanja podatkov matične evidence zavarovancev z uveljavitvijo teh storitev za občane odlašalo. Vseeno pa si vsaj v teoriji pogledimo, kaj bi s temi storitvami e-uprave pridobili občani.

Delovno knjižico nekateri imenujejo tudi »relikt socializma«, saj je v tujini ne poznajo. Je pa pomemben dokument, s katerim se v različnih postopkih dokazuje opravljena delovna doba pri posameznih delodajalcih. Poleg tega delovna knjižica vsebuje tudi nekatere matične podatke ter podatke o doseženi izobrazbi. Slednji podatki so velikokrat pomanjkljivi, ker si ljudje zaradi malomarnosti marsikdaj podatka o izobrazbi ne vpišejo v delovno knjižico. Še hujše pa je, da zaradi konkurenčnosti pri zaposlitvi marsikdo tudi namerno ne vpiše pridobljene izobrazbe. Iz tega razloga ta podatek za elektronsko delovno knjižico ni pomemben.

Vse podatke iz delovne knjižice, razen dosežene izobrazbe, vodi ZPIZ v matični evidenci zavarovancev. Pri urejeni evidenci bi delovno knjižico lahko uredil dostop preko spletne aplikacije. Do teh podatkov bi poleg občana lahko dostopali z njegovim dovoljenjem še delodajalci, ZRSZ in delovne inšpekcije.

Spletno aplikacijo bi lahko za občane nadgradili tudi s *pregledom podatkov o plači in plačanih prispevkih* za posamezna obdobja zavarovanja. To bi posameznikom omogočilo preverjanje pravilnosti sporočenih podatkov ter seveda tudi, ali delodajalec prispevke v zavarovanje sploh plačuje. S tem bi si ZPIZ v postopkih pridobivanja podatkov matične evidence zavarovancev pridobil še eno dodatno kontrolo, ki bi jo izvajali kar sami uporabniki.

Na podlagi podatkov delovne dobe in podatkov o plačanih prispevkih pa se lahko izdela tudi *variantni izračun višine pokojnine* ter se izračuna tudi datum, kdaj se bi se posameznik lahko upokojil. Takšen izračun bi lahko posamezniku ob vpisu določenih podatkov tudi služil kot simulacija za koriščenje različnih pravic iz naslova obveznega pokojninskega zavarovanja. Ta izračun bi bil seveda na nivoju celotne populacije zavarovancev zanimiv tudi s stališča statistike in načrtovanja politike na področju pokojninskega zavarovanja.

8. Zaključek

Pri analizi stanja matične evidence zavarovancev smo ugotovili, da informacijski sistem nezadostno podpira poslovanje ZPIZ-a, ker je tehnološko zastarel in temelji na 20 let stari tehnologiji podjetja IBM. Tehnološki problem predstavljata predvsem operacijski sistem VM/VMS in zastarela programska oprema, temelječa na jeziku tretje generacije PL/1 in datotečnem sistemu. Pridobivanje podatkov poteka na ročnih obrazcih, na disketah, CD-jih in magnetnih trakovih. Pri tem ni zagotovljena dosledna kontrola podatkov na vhodu, v marsikaterem primeru so nejasna tudi navodila za posredovanje podatkov. Kontrola podatkov se izvaja naknadno pri dajalcih podatkov v postopku revizije. Zaradi takšnega načina zbiranja podatkov matične evidence je v postopku upokojevanja potrebno popraviti ali ponovno pridobiti

okoli 30% uporabljenih podatkov. Na koncu smo tako prišli do spoznanja, da ZPIZ v tem trenutku ne obvladuje procesa pridobivanja in vodenja podatkov matične evidence zavarovancev in njihovo uporabo v postopku upokojevanja.

Postopki matične evidence zavarovancev so specifični zaradi svoje zgodovinskosti, saj je potrebno obravnavati podatke zbrane v več desetletjih, specifični pa so tudi po tem, da podatke posreduje veliko število dajalcev. Zato bi s prenovo matične evidence zavarovancev morali doseči ažurnost in popolnost podatkov ter omogočiti njihovo vsestransko uporabo. Na to pa odločilno vplivata kakovost in ažurnost načinov pridobivanja podatkov. Za prenovo in posodobitev informacijskega sistema matične evidence zavarovancev bo zato najprej potrebno prenoviti postopke pridobivanja podatkov, kar bo osnova za nadaljevanje dela na projektu čiščenju že zbranih podatkov.

V magistrskem delu sem potrdil postavljeno hipotezo, da ZPIZ brez povezave z drugimi institucijami, predvsem z DURS-om, ne more optimalno prenoviti postopkov pridobivanja podatkov. DURS kontrolira izvajanje plačil prispevkov v pokojninsko blagajno in edini lahko zagotovi ustrezne podatke o tem. Žal pa se ti podatki pri njih še ne vodijo na individualni ravni in so za izvajanje pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja neuporabni. Individualen način zbiranja podatkov bi moral DURS po zakonu izvajati od leta 2010 dalje. Dvomim pa, da bodo tako zbrani podatki, brez korenite spremembe pokojninske zakonodaje, uporabni v upokojitvenem postopku.

Obstaja še druga hipotetična možnost, da bi se vloga ZPIZ-a spremenila tako, da bi sam pobiral prispevke. Takšna možnost pa bi bila primerna v poslovnem svetu, a je verjetno zaradi količine denarja, ki kroži v pokojninskem sistemu, nobena politična opcija v Sloveniji ne bo dovolila. Tudi za delodajalce bi bila takšna rešitev neekonomična, ker bi morali dajatve nakazovali na več različnih računov, kar pomeni dodatno delo in povečuje stroške poslovanja.

Pri obeh možnostih bi bilo potrebno spremeniti pokojninsko zakonodajo, kar bi seveda zahtevalo dolgoročno pripravo in pogajanja s socialnimi partnerji. Trenutno je to v Sloveniji skoraj nemogoče, ker poteka predsedovanje Evropski uniji in se bližajo nove parlamentarne volitve, morebitna nova vladajoča politična elita pa bi lahko takšna pogajanja prekinila ali modificirala.

Tako ZPIZ-u še naprej ostane samostojno zbiranje podatkov na M-4 obrazcih. Ne glede na uporabljen tehnologijo zbiranja smo spoznali, da takšna rešitev ni dobra iz dveh razlogov:

1. ZPIZ ne more preveriti višine sporočenih zneskov izplačanih plač in prispevkov že ob vходу podatkov. To je možno ugotoviti šele naknadno, v zamudnem postopku revizije podatkov pri delodajalcu, pa še to le delno.
2. Delodajalec je dodatno obremenjen z dvojnimi poročanjem podobnih podatkov na dve različni instituciji. Ta podatke o plačah in prispevkih že mesečno posreduje DURS-u na REK obrazcih ter letno pošilja še kontrolne podatke za obračun dohodnine. Pošiljanje podobnih podatkov na M-4 obrazcih v ZPIZ zanj pomeni le dodatno delo in stroške.

Kljub omenjenim pomanjkljivostim sem kot vodja projekta vodstvu ZPIZ-a predlagal, da je še vedno bolje, da si ZPIZ preko lastnih postopkov zbiranja podatkov s pomočjo elektronskega poslovanja z dajalci podatkov pridobi vsaj približno kakovostne in ažurne podatke. Izgradnja novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev po teh postopkih bo ZPIZ-u prinesla številne koristi:

- Vzpostavljeno bo okolje za elektronsko poslovanje, kar je za organizacijo kot je ZPIZ neizogibno, saj bo le tako možen tudi razvoj rešitev elektronskega poslovanja na drugih področjih poslovanja (elektronsko vložišče, varna komunikacija z ostalimi institucijami, ...).
- Uvedena bo relacijska podatkovna baza kot standard za upravljanje podatkov, ki bo omogočal neprimerno kakovostnejše upravljanje podatkov od obstoječih datotečnih struktur.
- Vzpostavljeno bo sodobno okolje za razvoj rešitev, ki bo omogočalo hitrejši razvoj ter predvsem prožnejše prilagajanje rešitev spremenjenim potrebam.
- Informatiki bodo pridobili znanje in izkušnje pri delu s sodobnimi informacijskimi tehnologijami, kar bo omogočilo lažjo in učinkovitejšo (načrtovano) migracijo podatkov iz datotečnega podatkovnega okolja v okolje relacijske baze.
- Realizacija informacijskega sistema matične evidence zavarovancev bo pomenila tudi močan razvojni impulz za prenavo ostalih področij informacijskega sistema ZPIZ-a.
- Uporabniki bodo dobili programsko podporo, kakršno potrebujejo in s katero bodo imeli prvič možnost kontrole nad sprejetimi podatki ter vpliv na njihovo kakovost.

Za izvedbo novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev bo potrebno izvesti štiri projekte in sicer projekt izdelave izvedbene dokumentacije, projekt vzpostavitve okolja za elektronsko pridobivanje podatkov, projekt izgradnje nove programske opreme ter projekt čiščenja starih podatkov. Dajalci podatkov bodo lahko pošiljali nove elektronske obrazce M-4 od februarja 2009 dalje, celotna programska oprema novega informacijskega sistema pa bo po načrtu dokončana do sredine leta 2009. Težavno in zamudno bo predvsem čiščenje obstoječih podatkov, ki bo predvidoma trajalo še nadaljnja tri leta. Predvidevam, da bo novi informacijski sistem matične evidence zavarovancev samostojno deloval šele konec leta 2012. Do

takrat pa se bodo elektronsko sprejeti obrazci prepisovali še v datoteke obstoječe matične evidence zavarovancev. S tem bo cilj magistrskega dela tudi dosežen.

Vodenje tako občutljivega projekta kot je prenova matične evidence zavarovancev je bilo na začetku izredno težavno. Poznavanje teorije in principov vodenja ter organiziranja projektov v praksi ni moglo nadomestiti mojega preizkušnega formalnega položaja v organizacijski strukturi ZPIZ-a, nemotiviranosti strokovnih delavcev matične evidence zavarovancev, pomanjkanja ustreznih strokovnih kadrov v službi za informatiko ter premajhne podpore s strani vodstva ZPIZ-a. Projekt je tako imel vse pogoje za neuspeh. Da se to ni zgodilo, pripisujem predvsem dejstvu, da sem pri izdelavi projektne dokumentacije izdelal idejne osnutke vseh novih postopkov ter celotni podatkovni model. K sreči je še največ trpela časovna komponenta projekta, ki pa na ZPIZ-u takrat ni bila kritični element za neuspeh. Časovno zamudo sem na koncu prvega projekta lahko celo obrnil sebi v prid, kajti s pojavom vladnega projekta eVem ter novega Zakona o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih sem lahko uspešno oblikoval še rešitvi teh dveh kritičnih postopkov. Zaradi političnih pritiskov na izvedbo projekta prenove s strani ministrstva za delo je projekt končno dobil potrebna sredstva ter podporo s strani generalnega direktorja ZPIZ-a. Med tem časom sem si pridobil tudi potrebne izkušnje z vodenjem projekta ter zaupanje strokovnih delavcev matične evidence zavarovancev. Od takrat naprej delo na projektu teče po predvidenem načrtu, zato realizacija programske opreme ne bi smela biti ogrožena.

Obstaja pa grenak občutek, da je prenova postopkov pridobivanja podatkov z uvedbo elektronskega obrazca M-4 obstala na pol poti. Zato sem tudi podal predlog dokončne prenove postopka sprejemanja podatkov matične evidence zavarovancev. V magistrskem delu sem dokazal, da bi kakovostne podatke o plačah in plačanih prispevkih lahko pridobivali zgolj na podlagi podatkov o dohodnini. Da je to prava pot, smo lahko spoznali na podlagi primerov podobnih pokojninskih zavodov v Belgiji, Franciji in na Hrvaškem, ki v svojih postopkih uporabljajo davčne podatke. Zanimiv pa je predvsem primer pokojninskega sistema Vojvodine, kjer zbirajo podatke na podoben način kot pri nas, le da jih pred vnosom v matično evidenco predhodno revidirajo. Vojvodinski pokojninski sistem je zanimiv tudi iz stališča poenostavitve upokojitvenega postopka, kjer se podatki o dobi in plačanih prispevkih vodijo le na obrazcu M-4, prav tako pa ne poznajo izjem. Ko so podatki v matični evidenci, se ne popravljajo in se kot taki upoštevajo v upokojitvenem postopku. Ker so na podlagi poenostavljene zakonodaje izvedli tudi čiščenje podatkov za pretekla obdobja, je izpis pokojninske dobe mogoč takoj brez predhodnega urejanja podatkov. To pa je dosežek, ki bo v Sloveniji mogoč šele leta 2012.

Uporaba podatkov o dohodnini namesto obrazcev M-4 in M-6 temelji predvsem na izkušnjah pokojninskih sistemov v Vojvodini in deloma na Hrvaškem. Seveda ročno

vnašanje obrazcev in ročna kontrola na vhodu v Sloveniji ne pride več v poštev, ker je stanje informatiziranosti državne uprave v Sloveniji na precej višjem nivoju kot v Vojvodini. Namesto obrazcev M-4 in M-6 bi lahko uporabili prirejene podatke dohodninskih napovedi in s tem v nekoliko drugačni obliki posnemali hrvaški način elektronskega sprejemanja podatkov. Podatki o dohodnini bi bili dokaj zanesljivi, kajti poleg kontrol s strani DURS-a te podatke preverjajo s svojimi napovedmi tudi davčni zavezanci ali - v primeru ZPIZ-a - zavarovanci. Tako revizija teh podatkov ne bi bila več potrebna.

Za takšno pridobivanje podatkov bi seveda morali spremeniti zakonodajo 41. člena ZPIZ-1, s katerim bi ukinili posebno izračunavanje bolniških nadomestil, na višino pokojnine pa bi vplivali dejansko vplačani zneski. Pokojninska doba bi se izračunavala le na podlagi podatkov iz prijav in odjav v zavarovanje (obrazec M-1/M-2/M-3), priznali pa bi jo le v primeru, če bi bili zanjo plačani prispevki v minimalnem obsegu, predpisanem za določeno kategorijo zavarovancev. Kot smo omenili, v tem trenutku takšna sprememba zakonodaje ni mogoča.

Brez dvoma pa takšna zakonodaja nekoč bo sprejeta. V Sloveniji se pospešeno razvija e-uprava, od 1. februarja 2008 pa je mogoče preko portala eVem registrirati podjetje ter oddati elektronsko prijavo in odjavo v zdravstveno in pokojninsko zavarovanje. Vedno več je tudi različnih storitev za občane, zato so razumljive težnje po razvoju treh spletnih storitev e-uprave na področju pokojninskega zavarovanja - elektronske delovne knjižice, vpogleda v plačane prispevke v pokojninsko zavarovanje s strani delodajalca ter variantni izračun višine pokojnine ter pogojev za upokojevanje. Pogoj za to pa so urejeni podatki matične evidence zavarovancev.

Menim, da bi bilo delovanje novega informacijskega sistema matične evidence zavarovancev z omenjenimi spletnimi storitvami ter s pridobivanjem podatkov iz dohodnine možno šele po letu 2012. Do takrat bi ZPIZ moral dokončati vse projekte na področju prenove informacijskega sistema matične evidence zavarovancev, DURS pa bi moral uspešno izvesti še prenovo svojega informacijskega sistema. Šele na tej podlagi bi bilo mogoče izvesti tudi spremembo že omenjene zakonodaje na pokojninskem področju.

Žal se stvari na področju matične evidence zavarovancev premikajo zelo počasi. ZPIZ bo za uvedbo logičnih kontrol podatkov matične evidence zavarovancev, ki jih je predvideval že propadli projekt v letu 1979 potreboval skoraj 40 let. Zato skoraj z gotovostjo predvidevam, da bodo podjetja tudi leta 2013 še vedno morala oddajati obrazce M-4 v elektronski obliki, prav tako takrat ne bodo delovale omenjene spletne storitve e-uprave na področju pokojninskega zavarovanja. Verjetno bo preteklo še kar nekaj let, ko se bo politika v Republiki Sloveniji odločila za ustrezno spremembo pokojninske zakonodaje, ki je pogoj za uporabo podatkov iz dohodnine.

9. Literatura in viri

Literatura

1. Ballard Chuck: Transitioning: Informix 4GL to Enterprise Generation Language (EGL). San Jose: International Business Machines Corporation, 2005. 895 str.
2. Barnes Stuart: E-Commerce and V-Business Digital Enterprise in the Twenty-First Century. Oxford: Elsevier Ltd., 2007. 380 str.
3. Bertok Velkavrh Tamara: Model e-posredovanja geodetskih podatkov ter načrt impementacije modela v Geodetski upravi Republike Slovenije. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2003. 92 str.
4. Chin Gary: Agile Project Management: How to Succeed in the Face of Changing Project Requirements. New York: Amacom, 2004. 229 str.
5. Davidson Ken, Keogh Jim: XML Demystified. New York: The McGraw Hill Companies, 2005. 218 str.
6. Davis Charles: Technologies & Methodologies for Evaluating Information Technology in Business. London: Idea Group Publishing, 2003. 244 str.
7. Dobernik Marjan: Mikrofilmanje kot del sistema trajnega shranjevanja podatkov. Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja. Maribor: Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja, junij 2007, str. 39-52.
8. Drakulič Igor: Digitalna potrdila. Monitor priloga Sistem, Ljubljana: marec 2001, str. 16-23.
9. Dyba Tore, Moe Nils Brede: Process Improvement in Practice - A Handbook for IT Companies. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004. 110 str.
10. Geršak Peter: Management poslovnih procesov. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2005. 134 str.
11. Gradišar Miro, Resinovič Gortan: Informatika. Kranj: Moderna organizacija, 1994. 427 str.
12. Hammer Michael, Champy James: Preurejanje podjetja: Manifest revolucije v poslovanju. Ljubljana: Gospodarski Vestnik, 1995. 223 str.
13. Hiti Šketa Mojca: Prednosti izbrane metodologije pri razvoju poslovnih informacijskih sistemov na primeru zavarovalnice Slovenica. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2002. 85 str.
14. Kampuš Andrej: Projektni management pri razvoju programskih rešitev, Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, september 2002. 86 str.
15. Kovačič Andrej, Peček Bojan: Prenova in informatizacija delovnih procesov. Ljubljana: Fakulteta za upravo, 2002. 65 str.
16. Kovačič Andrej, Vintar Mirko: Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov. Ljubljana: DZS, 1994. 316 str.

17. Mali Judita: E-Uprava. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2007. 45 str.
18. Možina Stane: Osnove vodenja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, november 1994. 287 str.
19. Petroustos Evangelos: Visual Basic.NET programiranje baza podatoka. Čačak: Kompjuter biblioteka, 2002. 699 str.
20. Peterlin Boštjan: Zunanje izvajanje informatike. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2004. 84 str.
21. Pender Thomas: UML Weekend Crash Course. New York: Wiley Publishing, 2002. 358 str.
22. Prijatelj Janez: Pravilnik o projektnem vodenju in izdelavi projektov v Zavodu. Ljubljana: Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2001. 13 str.
23. Prijatelj Janez, Grmek Iva: Zakon o matični evidenci. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1996. 290 str.
24. Pukl Tadej: Verodostojen elektronski arhiv nepogrešljiv za brezpapirne poslovne procese. Monitor priloga Sistem, Ljubljana: oktober 2005, str. 14-15.
25. Rakar Brigita: Primerjalna analiza obdavčenja pokojnin. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2004. 48 str.
26. SETTCE: Tehnično priporočilo za varno elektronsko arhiviranje. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije, oktober 2003. 23 str.
27. Silič Marin, Krisper Marjan: EMRIS – Strateško planiranje. Ljubljana: Center vlade RS za informatiko, december 2000. 190 str.
28. Skukan Katjuša: Zunanje izvajanje: rešitev ali potop?. Uporabna informatika, Ljubljana: 1998, št. 4, str. 24–30.
29. Srnjak Jože: Problematika pri vodenju upokojitvenih postopkov z zbranimi podatki v matični evidenci zavarovancev. Ljubljana: Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2003. 15 str.
30. Stepanek George: Software Project Secrets: Why Software Projects Fail. Berkeley: Apress, 2005. 151 str.
31. Škufca Uroš: Tehnične zahteve za javni razpis: Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2006. 8 str.
32. Turban et al.: Information technology for management - transforming business in the digital economy, 3rd edition. New York: John Wiley, 2002. 771 str.
33. Uršič Bernarda: Zunanje izvajanje dejavnosti – priložnost za mala podjetja. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2002. 97 str.
34. Vila Antun: Nova organizacijska revolucija. Kranj: Organizacija, letnik 31, št. 6, 1998. str. 319–329.
35. Vintar Mirko: Informacijski sistemi. Ljubljana: Fakulteta za upravo, 2002. 192 str.
36. Zorko Zoran: Predštudija informacijskega sistema za področje upravljanja podatkov matične evidence. Ljubljana: ZZI d.o.o., 2001. 46 str.

Viri

1. Extreme Programming Practices, [http://en.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming_Practices], 25.2.2008
2. Interna gradiva Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2002
3. Interna gradiva Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2006
4. Letno poročilo 2004. [http://www.zpiz.si/iso/letno_porocilo/index.html], 1.3.2005
5. Navodila za M-4/M-8. [http://www.zpiz.si/iso/Navodila_M4_M8/navodila.html], 1.3.2005
6. Navodilo o vsebini in načinu poročanja o izplačanih plačah pri pravnih osebah za potrebe statističnega raziskovanja. [<http://www.stat.si/doc/metodologija/place/Navodilo.pdf>], 3.5.2006.
7. Osnove tehnologije elektronskega poslovanja in elektronskega podpisa. [http://www.gov.si/ca/tehnice_osnove.htm], 23.4.2006
8. Osnove varnih časovnih žigov, [<http://www.sigov.si/cvi>], 23.4.2006
9. Prijava podatkov o pokojninskem in invalidskem ter zdravstvenem zavarovanju, zavarovanju za starševsko varstvo, zavarovanju za primer brezposelnosti in o sklenitvi delovnega razmerja (M-1, M-2, M-3, M-3A, M-DČ). [http://www.stat.si/doc/pub/MG_pok-inv-2005.pdf], 19.5.2005
10. Strategija e-uprave RS za obdobje od leta 2006 do leta 2010 – SEP-2010. Ljubljana: Vlada Republika Slovenija, Ministrstvo za javno upravo, marec 2006. 34. str.
11. XML. [<http://sl.wikipedia.org/wiki/XML>], 7.9.2004
12. Zadel Blaž: Pripravniki dnevnik. Ljubljana: Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, 2004. 45 str.

10. Priloge

Priloga 1: Slovar pojmov

- **Arhivsko gradivo** je dokumentarno gradivo, ki je bilo prejet ali je nastalo pri delu organov in ima trajen pomen za znanost in kulturo ali trajen pomen za pravno varnost pravnih in fizičnih oseb, v skladu s strokovnimi navodili pristojnih arhivov.
- **CICS (Customer Information Control System)** je transakcijski strežnik podjetja IBM, ki teče na na velikih centralnih računalniških sistemih.
- **CM (Content Manager)** je strežniško-odjemalski sistem podjetja IBM za upravljanje z vsebinami (strukturiranimi in nestrukturiranimi) na način, ki je varen in visoko organiziran. Odlike te vmesne programske opreme sta prilagodljivost in razširljivost, namenjena pa je popolni integraciji vseh vhodno/izhodnih aplikacijskih in infrastrukturnih točk, torej povsod, kjer poteka sprejem, zajem ali ustvarjanje poslovno relevantnih vsebin, vse skupaj pa centralizirano hrani na eni ali večih fizičnih lokacijah, s čimer znižuje stroške in povečuje nadzor nad hranjenjem.
- **CRL (Certificate Revocation List)** je poseben seznam digitalnih potrdil, ki so iz različnih razlogov neveljavna.
- **Delovna doba** je zavarovalna doba brez upoštevanja dokupljene dobe študija, vojaškega roka ter dodane dobe, in doba po 189. členu ZPIZ1.
- **Dokument** je izviren ali reproduciran (pisan, risan, tiskan, fotografiran, fotokopiran, fonografski, v elektronski obliki ali kako drugače zapisan) zapis, ki je bil prejet ali je nastal pri delu organa in je pomemben za njegovo poslovanje.
- **Dokument v elektronski obliki** je vsak dokument, ki je zapisan v elektronski (digitalni ali analogni) obliki in je prejet po elektronski poti ali na fizičnem nosilcu elektronskih podatkov oziroma je izdelan pri organu v elektronski obliki.
- **Dokument v fizični obliki** je dokument na fizičnem nosilcu zapisa, ki omogoča reprodukcijo vsebine brez uporabe informacijsko komunikacijskih ali sorodnih tehnologij (npr. na papirju, filmu ali drugem nosilcu).
- **Enotna matična številka občana** je 13-mestna številka, ki enotno označuje vsakega prebivalca v Republiki Sloveniji in se uporablja od leta 1986.
Struktura EMŠO:
 - 1. - 7. mesto: datum rojstva (dan-2, mesec-2, letnica-3)
 - 8. - 9. mesto: številka registra (50)
 - 10. - 12. mesto: zaporedna številka (spol in rojstva na isti dan)
 - 13. mesto: kontrolna številka po modulu.
- **Formalna kontrola dokumenta** je kontrola pravilnosti posameznih polj v dokumentu.

- **HTML (Hypertext Markup Language)** je spletni jezik za označevanje hiperteksta.
- **Identifikacijska številka zavezanca** je šifra, ki enotno označuje posameznega zavarovanca v informacijskem sistemu ZPIZ-a. V ZPIZ-u v tem trenutku struktura tega ključa še ni določena, zato se bo začasno za enotno identifikacijo zavarovanca uporabljala dosedanja procesna številka (P-številka).
- **Informacijski sistem** je sistem za oblikovanje, pošiljanje, prejemanje, shranjevanje in druge obdelave podatkov v elektronski obliki.
- **ID dokumenta** je skupina podatkov na dokumentu, ki enoznačno označuje posamezen prevzeti dokument v informacijskem sistemu MEZ.
- **Klasifikacijski znak** je številčni znak, vzet iz načrta klasifikacijskih znakov, s katerim se razvrščajo zadeve po vsebini.
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)** je omrežni protokol za dostop do imenika preko protokola TCP/IP.
- **Logična kontrola dokumenta** je komparativna kontrola prevzetega obrazca glede na vzročno posledico, ki jo tak obrazec povzroči v sistemu MEZ.
- **Obdobje zavarovanja** je obdobje, ko je bil zavarovanec vključen v obvezno ali prostovoljno pokojninsko in invalidsko zavarovanje.
- **OCSP (Online Certificate Status Protocol)** je internetni protokol ki omogoča preverjanje veljavnosti digitalnega certifikata pri overitelju.
- **Osebna številka** je šifra zavarovanca, ki se je uporabljala v Zavodu do leta 1985.
- **PL/1** je starejši programski jezik tretje generacije.
- **Plača** je prejemek iz naslova delovnega razmerja, od katerega se obračunavajo prispevki za obvezno zavarovanje.
- **Pokojninska doba** je zavarovalna in posebna doba, glede na katero se ugotavljajo pogoji za pridobitev pravice do pokojnine in glede na katero se določi odstotek za odmero pokojnine.
- **Prispevki** so zneski, ki jih zavarovanec oziroma delodajalec vplača v korist zavarovanca v obvezno, obvezno dodatno ali prostovoljno dodatno zavarovanje in ki se upošteva določanju pravic iz zavarovanja.
- **Rational HATS (Host Access Transformation Services)** je orodje, ki pretvori znakovne terminalske aplikacije v grafično internetno obliko.
- **Rokovnik pisarniškega poslovanja** je evidenca ali zbirka zadev, ki jih glede na vsebino ni mogoče neprekinjeno reševati.
- **Številka dokumenta** je evidenčna oznaka dokumenta, ki je sestavljena iz šifre zadeve in zaporedne številke vhodnega, izhodnega ali lastnega dokumenta v okviru zadeve.
- **Številka zadeve** je evidenčna oznaka zadeve, sestavljena iz klasifikacijskega znaka, zaporedne številke zadeve v okviru tega znaka in vseh štirih številk

letnice leta, v katerem je zadeva nastala; za šifro zadeve se lahko v oklepaju nahaja signirni znak.

- **TCP/IP** je množica protokolov, preko katerega teče promet po internetu.
- **TSM (Tivoli Storage Manager)** je skupek programskih orodij, ki omogoča varnostno shranjevanje podatkov iz različnih v mrežo povezanih računalnikov na centralni strežnik.
- **Varovani podatki** so osebni podatki, davčne tajnosti, poslovne skrivnosti in drugi podatki, katerih razkritje tretjim osebam bi povzročilo škodo organom, potekom uradnih postopkov ali osebam, na katere se podatki nanašajo.
- **VTAM (Virtual Telecommunications Access Method)** je paket sistemskih komunikacijskih programov na velikih centralnih računalniških sistemih, ki jih je naredilo podjetje IBM.
- **VSAM (Virtual storage access method)** je metoda podjetja IBM za dostop do podatkov na disku.
- **VM/VSE** je starejši operacijski sistem podjetja IBM.
- **WMB (Websphere Message Broker)** je programsko orodje podjetja IBM za povezovanje aplikacij, sistemov in storitev na različnih tehnoloških platformah preko spletnih servisov ali po potrebi s sporočilnimi vrstami.
- **WMQ (Websphere MQ)** je programsko orodje podjetja IBM za asinhrono povezovanje aplikacij, sistemov in storitev.
- **Zadeva** je celota vseh dokumentov in prilog, ki se nanašajo na isto vsebinsko vprašanje ali nalogo.
- **Zavarovalna doba** je obdobje, ko je bil zavarovanec vključen v obvezno ali prostovoljno pokojninsko in invalidsko zavarovanje ter obdobja, za katera so bili plačani prispevki in doba po 189. členu ZPIZ-1.
- **Zavarovanec** je oseba, ki je na podlagi ZPIZ-1 obvezno ali prostovoljno vključena v pokojninsko in invalidsko zavarovanje.
- **ZPIZ-1** je kratica za zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju.
- **Zbirka nerešenih zadev** je zbirka, v kateri se hranijo zadeve do rešitve.
- **z/OS** je operacijski sistem podjetja IBM.

Priloga 2: Obstoječi obrazec M-1/M-2

1		1 - Sklenitev delovnega razmerja		2 - Sprememba RŠZ oz. delovnega časa		
2	Ime in sedež zavezanca za prispevek	3	Matična številka PRS			
		4	Registrska številka zavezanca			
		5	Šifra dejavnosti			
		6	Registrska št. prij. potrebe po delavcu			
7	EMŠO	8	Državljanstvo			
9	PRIIMEK					
10	IME					
11	STALNO	Ulica s hišno številko				
12		Številka in kraj pošte				
13		Šifra in naziv občine				
14	Država					
15	ZAČASNO	Ulica s hišno številko				
16		Številka in kraj pošte				
17		Šifra in naziv občine				
18	Država				19	Iztek veljavnosti z začasnega prebivališča v RS (dan, mesec, leto)
20	Podlaga zavarovanja				21	Datum pričetka (dan, mesec, leto)
22	Vzrok prenehanja				23	Datum prenehanja (dan, mesec, leto)
24	Delovni/zavarovalni čas (ur na teden)				25	Delovno razmerje
26	Št. delovnega dovoljenja				27	Datum izteka zav. pogojev/ del. dovoljenja (dan, mesec, leto)
28	Izmensko delo				29	Šolska izobrazba (končana šola)
30	Naziv poklicne/ strokovne izobrazbe				31	Stopnja šolske izobrazbe
32	Stopnja strokovne usposobljenosti				33	Stopnja strokovne izobrazbe
34	Naziv delovnega mesta					
	Opis dela					
	Poklic, ki ga opravlja					
35	Poslan v državo	36	Prostovoljno pokojninsko zavarovanje	37	Vrsta invalidnosti	

Opomba:

Kraj dne Kraj dne

Izpolni ZZS	Datum prejema	M.P.	Izpolni ZZS	Datum prejema
	Prejel			Prejel

Vizirnik

Vir: [http://www.stat.si/doc/pub/MG_pok-inv-2005.pdf], 2005

Priloga 3: Obstoječi obrazec M-3

Mikrofilmska številka

SPREMEMBA

Obr. M-3

podatkov o pokojninskem in invalidskem ter zdravstvenem zavarovanju, zavarovanju za starševsko varstvo, zavarovanju za primer brezposelnosti in o sklenitvi delovnega razmerja

1	Ime in sedež zavezanca za prispevek		2	Matična številka PRS	
			3	Registrska številka zavezanca	
			4	Šifra dejavnosti	
			5	Registrska št. prij. potrebe po delavcu	
6a	Vzrok spremembe		6b	Datum spremembe (dan, mesec, leto)	
7	EMŠO		8	Državljanstvo	
9	PRIIMEK				
10	IME				
11	STALNO	Ulica s hišno številko			
12		Številka in kraj pošte			
13		Šifra in naziv občine	14	Država	
15	ZAČASNO	Ulica s hišno številko			
16		Številka in kraj pošte			
17		Šifra in naziv občine			
18		Država	19	Iztek veljavnosti začasnega prebivališča v RS (dan, mesec, leto)	
20	Podlaga zavarovanja		21	Datum pričetka (dan, mesec, leto)	
22	Vzrok prenehanja		23	Datum prenehanja (dan, mesec, leto)	
24	Delovni/zavarovalni čas (ur na teden)		25	Delovno razmerje	
26	Št. delovnega dovoljenja		27	Datum izteka z av. pogjevi/del. dovoljenja (dan, mesec, leto)	
28	Izmensko delo		29	Šolska izobrazba (končana šola)	
30	Naziv poklicne/strokovne izobrazbe		31	Stopnja šolske izobrazbe	
32	Stopnja strokovne usposobljenosti		33	Stopnja strokovne izobrazbe	
34	Naziv delovnega mesta				
	Opis dela				
	Poklic, ki ga opravlja				
35	Poslan v državo	36	Prostovoljno pokojninsko zavarovanje	37	Vrsta invalidnosti

Opomba:

Kraj dne

Izpolni ZZS	Datum prejema
	Prejel

M.P.

.....
Vložnik

Vir: [http://www.stat.si/doc/pub/MG_pok-inv-2005.pdf], 2005

Priloga 5: Predlog novega e-obrazca M-4

PRIJAVA PODATKOV O PLAČI OZIROMA OSNOVI, NADOMESTILIH PLAČE, PLAČANEM PRISPEVKU IN OBDOBJU ZAVAROVANJA

RUBRIKA A

DOKUMENT	Datum prijave podatkov		
	Leto, za katero se sporočajo podatki (LLLL)		
	Šifra prijave podatkov	0-Prijava podatkov	

RUBRIKA B

DAJALEC PODATKOV	Registrska številka		
	Registrska številka		
	Davčna številka		
	Tedenski sklad ur		
	Letni sklad ur		
ZAVEZANEC ZA PRIJAVO V ZAVAROVANJE	Registrska številka		
	Registrska številka		
	Davčna številka		
	Tedenski sklad ur		
	Letni sklad ur		

RUBRIKA C

ZAVAROVANEC	EMŠO		
	Davčna številka		

RUBRIKA D

PLAČA OZIROMA OSNOVA ZA PLAČILO PRISPEVKOV IN NADOMESTILA PLAČE, KI SE VŠTEVAJO V POKOJNINSKO OSNOVO IN OD KATERIH SO PRISPEVKI ZA PIZ PLAČANI							
Obdobje zavarovanja				Št. ur rednega delovnega časa	Število nadur	Znesek plače oziroma osnove za plačilo prispevkov	Znesek plačanega prispevka za PIZ
od		do					
DD	MM	DD	MM				

RUBRIKA E

URE NADOMESTILA PLAČE ZA ČAS ZADRŽANOSTI Z DELA IN LETO OSNOVE NADOMESTILA PLAČE ZA OBDOBJE, ZA KATERO SO PRISPEVKI ZA PIZ PLAČANI			
Ure nadomestila 1	Leto osnove nadomestila 1	Ure nadomestila 2	Leto osnove nadomestila 2

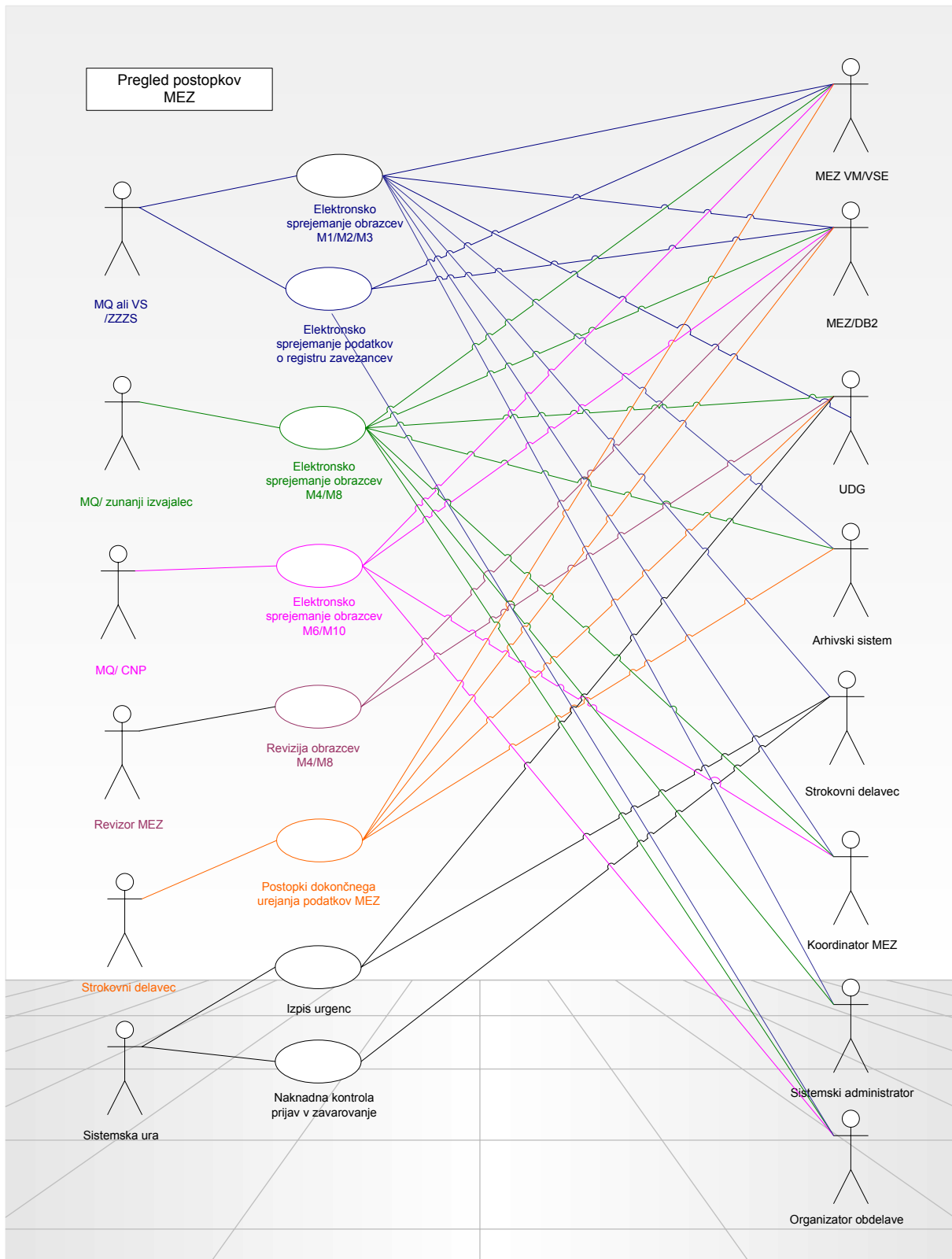
RUBRIKA F

ZAVAROVALNA DOBA S POVEČANJEM ALI SEZONSKO DELO						
Obdobje zavarovanja				Preračunana zavarovalna doba sezonskega dela	Šifra zavarovalne dobe s povečanjem oziroma šifra za sezonsko delo	Znesek plačanega prispevka za zavarovalno dobo s povečanjem
od		do				
DD	MM	DD	MM			

RUBRIKA G

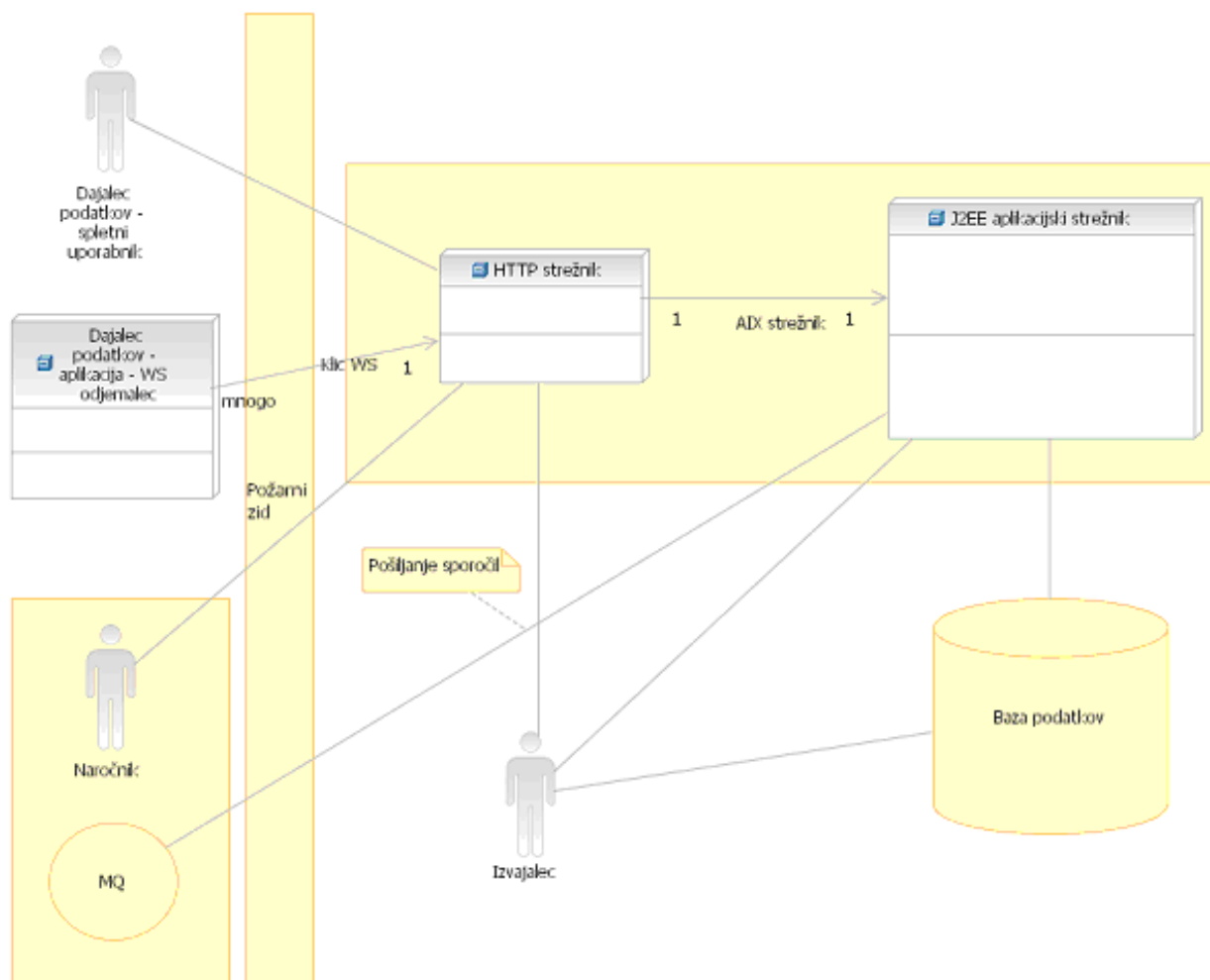
OBDOBJE ZAVAROVANJA ZA KATERO PRISPEVKI ZA PIZ NISO PLAČANI					
Obdobje zavarovanja				Št. ur rednega delovnega časa	Ure nadomestila
od		do			
DD	MM	DD	MM		

Priloga 7: Diagram primerov uporabe v novi matični evidenci zavarovancev



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Priloga 8: Arhitektura programa za spletni zajem obrazcev M-4



Vir: Interno gradivo ZPIZ, 2006

Priloga 9: Predlog izpisa opomina pred uvedbo postopka

Številka (dokumenta): xxxxx-x/xxxx (xxxxx)-x (številka zadeve, ki je sestavljena iz klasifikacijskega znaka, avtomatsko dodeljene zaporedne številke, letnice nastanka, v oklepaju signirni znak organizacijske enote, ki je dokument pripravila, številke dokumenta v zadevi ter oznake da gre za izhodni dokument)

Datum (odprave dokumenta):

Naziv dajalca podatkov

**ZADEVA: Opomin pred uvedbo postopka o prekršku za zavezanca z registrsko številko
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Na podlagi 57. člena Zakona o matični evidenci zavarovancev in uživalcev pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja (Ur. list RS, št. 81/00 – ZMEPIZ) ste bili dolžni najpozneje do 30.4. 200X vložiti prijavo podatkov o zavarovalni dobi in plačah oziroma osnovah ter prijavo podatkov o nadomestilih plač za leto 200X.

Podatke bi morali posredovati Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije na obrazcu M-4/M-8 (prijava podatkov in sprememb podatkov o plači, plačanem prispevku in obdobju zavarovanja). Zoper tovrstne kršitelje je v 67. členu ZMEPIZ zagrožena sankcija za prekršek za pravno osebo v višini najmanj XXXXX EUR in za odgovorno osebo v višini najmanj XXXXX EUR.

Ker zapovedanega niste storili, vas pozivamo, da v roku 8 dni od prejema tega opomina posredujete zahtevane podatke Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije. V kolikor tega ne boste storili, bomo postopali v skladu s 50. členom Zakona o prekrških (Ur. list RS, št. 7/03 s spremembami in dopolnitvami – ZP-1) in zoper vas vložili pisni predlog za uvedbo postopka o prekrških pristojnemu prekrškovnemu organu. Na podlagi 66. člena ZMEPIZ v zvezi s 45. členom ZP-1 je to minister, pristojen za delo, ki vrši nadzor nad izvajanjem ZMEPIZ in izreka sankcije za tovrstne prekrške.

V kolikor ste med tem časom svojo obveznost izpolnili, je ta opomin brezpredmeten.

Za dodatne informacije lahko pokličete na telefonsko številko xxxxxxxxxxxxxxx ali xxxxxxxxxxxxxxx.

Območna enota xxxxxxxxxxxxxxx
Vodja oddelka za matično
evidenco in prispevke

Ime in priimek, l.r.

Priloga 10: Predlog poročila o vnosu podatkov v matično evidenco

Številka (dokumenta): xxxxx-x/xxxx (xxxxx)-x (številka zadeve, ki je sestavljena iz klasifikacijskega znaka, avtomatsko dodeljene zaporedne številke, letnice nastanka, v oklepaju signirni znak organizacijske enote, ki je dokument pripravila, številke dokumenta v zadevi ter oznake da gre za **izhodni dokument**)

Datum (odprave dokumenta):

Naziv dajalca podatkov oziroma upravljalca zbirk

ZADEVA: POROČILO O VNOSU PODATKOV V MATIČNO EVIDENCO

Obveščamo vas, da smo izvedli kontrolo posredovanih podatkov in ugotovili sledeče:

Registrska številka zavezanca za prispevek	Število posredovanih obrazcev	Število sprejetih obrazcev	Število zavrjenih obrazcev	Število manjkajočih obrazcev

V nadaljevanju vam pošiljamo listo zavrjenih obrazcev M-4 **oziroma** manjkajočih obrazcev M-4 in vas prosimo, da nam v roku 14 dni od prejema tega obvestila, posredujete potrebne popravke na obrazcu M-4 **oziroma** manjkajoče obrazce M-4 za navedene zavarovance:

- lista zavrjenih obrazcev

- EMŠO + registrska številka zavezanca za prispevek + šifra prijave podatkov + leto, za katero se sporočajo podatki + obdobje zavarovanja od + obdobje do + šifra napake
- EMŠO + registrska številka zavezanca za prispevek + šifra prijave podatkov + leto, za katero se sporočajo podatki + obdobje zavarovanja od + obdobje do + šifra napake
-

- lista manjkajočih obrazcev

- EMŠO + registrska številka zavezanca za prispevek + datum prijave od + datum prijave do + šifra podlage
- EMŠO + registrska številka zavezanca za prispevek + datum prijave od + datum prijave do + šifra podlage
-

Za dodatna pojasnila nas lahko pokličete na telefonsko številko

Ime in priimek
Vodja oddelka za matično evidenco in prispevke

Priloga 11: Predlog potrdila o vnosu podatkov v matično evidenco

Številka (dokumenta): xxxxx-x/xxxx (xxxxx)-x (številka zadeve, ki je sestavljena iz klasifikacijskega znaka, avtomatsko dodeljene zaporedne številke, letnice nastanka, v oklepaju signirni znak organizacijske enote, ki je dokument pripravila, številke dokumenta v zadevi ter oznake da gre za izhodni dokument)

Datum (odprave dokumenta):

Naziv dajalca podatkov oziroma posredovalca

ZADEVA: POTRDILO O VNOSU PODATKOV V MATIČNO EVIDENCO

Obveščamo vas, da smo izvedli kontrolo posredovanih podatkov in ugotovili sledeče:

Registrska številka zavezanca za prispevek	Število posredovanih obrazcev	Število sprejetih obrazcev	Število zavrženih obrazcev	Število manjkajočih obrazcev

Na podlagi zgoraj navedenih ugotovitev vas obveščamo, da ste izpolnili obveznosti, ki so določene v 57. členu ZMEPIZ.

Ime in priimek
Vodja oddelka za matično evidenco in prispevke

Priloga 12: Predlog ekrana »Izračun pokojninske dobe«

Ekranski pregled »Izračun pokojninske dobe« bo z vnosom (prenosom) identifikacijske številke zavarovanca ali njegove EMŠO in datuma zaključitve obdobja dala hitro informacijo o zavarovančevi pokojninski dobi na izbrani datum. S te ekranske slike se bo lahko šlo bodisi na ekransko sliko »Pregled zavarovalnih obdobj«, bodisi na ekransko sliko »Pregled pokojninske dobe«, to se pravi dobe, ki bo všteta za priznanje pravic iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Pritisk na tipko »Izračun dobe« pa prikaže podatke o pokojninski dobi na tem ekranu.

Izračun pokojninske dobe			
ID Zavarovanca	<input type="text"/>		
EMŠO	<input type="text" value="2911957500635"/>		
Datum zaključitve dobe	<input type="text" value="03.12.2007"/>		
Skupna pokojninska doba	14 06	20 dni	
	let mesecev		
Skupna doba s povečanjem	00 02	00 dni	
	let mesecev		
Skupna doba sezonskega dela	00 00	00 dni	
	let mesecev		
Zavarovalna doba v drugih republikah	00 00	00 dni	
	let mesecev		
Skupna doba v tujini	00 00	00 dni	
	let mesecev		
<input type="button" value="Izračun dobe"/> <input type="button" value="Pregled obdobj"/> <input type="button" value="Pregled pokojninske"/>			

Priloga 15: Predlog ekrana »Pregled pregled plač in nadomestil«

Ta ekranski pregled bo prikazal zbrane podatke o plačah in nadomestilih za zavarovanca po posameznih zaporednih letih. Tako seveda pridobimo tudi informacijo o manjkajočih. Zbrana leta na dogovorjen način (senčenje polja *Leto*, drugačna barva številke) nudijo tudi informacijo o opravljeni reviziji za posamezno leto, v ozadju pa tudi vpogled v vsebino revizijskega zapisnika.

Pregled plač in nadomestil															
ID Zavar.:	zzzzzzzzz										Iskanj				
EMŠO:	1234567890123			Janez Novak			Osebna številka:			05206573054					
Te-za	Ure tede n	Leto	Registrska številka	Ur. ted.	Obdobje od	Obdobje do	Ure RDČ	Na d-ure	Znesek	Prisp. PIZ	Ure nad .	Leto osnove	Sez. delo	Šifra	Statu s
01	40	2003	5025056770	40	01.01.	30.11.	1914		9999999	999999	8	06			P
01	40	2004													
01	40	2005	5025056770	40	01.01.	30.04.	870		55555	55555			0500	0065	P
01	20	2006	5025056770	20	01.01.	31.12.	2088		111111	222					
01	40	2007	5025056770	40	01.01.	31.12.	2088								N
01	40	2008	5025056770	40	01.01.	31.10.	1740		333333	55555	16	06		1150	P
					01.11.	31.12.	348	8	444444	7777	8	06		1152	P

Izhod
M-4/M-8
M-6/M-10
Pregled pop.
Pregled pok.

Status:

P – plačani prispevki

N – neplačani prispevki

Priloga 16: XML shema elektronskega obrazca M-4

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://data.si.snt.eu" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
- <xs:element name="Obrazec">
- <xs:complexType>
- <xs:sequence>
- <xs:element name="datum" type="xs:date" minOccurs="0" />
- <xs:element name="leto" type="xs:short" />
- <xs:element name="sifra" type="xs:byte" />
- <xs:element name="regStZavez" type="xs:string" />
- <xs:element name="regStDaj" type="xs:string" />
- <xs:element name="tedSklad" type="xs:short" />
- <xs:element name="letSklad" type="xs:short" />
- <xs:element name="emso" type="xs:string" />
- <xs:element name="placa" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
- <xs:complexType>
- <xs:sequence>
- <xs:element name="datumOd" type="xs:date" />
- <xs:element name="datumDo" type="xs:date" />
- <xs:element name="stUr" type="xs:short" />
- <xs:element name="stNadur" type="xs:short" minOccurs="0" />
- <xs:element name="znePlace" type="xs:decimal" />
- <xs:element name="znePrispevka" type="xs:decimal" />
- </xs:sequence>
- </xs:complexType>
- </xs:element>
- <xs:element name="ure" minOccurs="0" maxOccurs="1">
- <xs:complexType>
- <xs:sequence>
- <xs:element name="ureNad1" type="xs:short" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
- <xs:element name="letoNad1" type="xs:short" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
- <xs:element name="ureNad2" type="xs:short" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
- <xs:element name="letoNad2" type="xs:short" minOccurs="0" maxOccurs="1" />
- </xs:sequence>
- </xs:complexType>
- </xs:element>
- <xs:element name="dobaSezonsko" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
- <xs:complexType>
- <xs:sequence>
- <xs:element name="datumOd" type="xs:date" />
- <xs:element name="datumDo" type="xs:date" />
- <xs:element name="preracDoba" type="xs:decimal" />
- <xs:element name="sifra" type="xs:string" />
- <xs:element name="znesek" type="xs:decimal" />
- </xs:sequence>
- </xs:complexType>
- </xs:element>
- <xs:element name="neplac" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
- <xs:complexType>
- <xs:sequence>
```

```

<xs:element name="datumOd" type="xs:date" />
<xs:element name="datumDo" type="xs:date" />
<xs:element name="stUr" type="xs:short" />
<xs:element name="ureNadom" type="xs:short" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="Id" type="xs:int" use="optional" />
- <!--
  Ne izpolnajte pri izvozu v datoteko. Gre za sistemski atribut, ki prepise
  oz. izpolni na strežniku.
  -->
  <xs:attribute name="crtnaKoda" type="xs:int" use="optional" />
- <!--
  Ne izpolnajte pri izvozu v datoteko. Gre za atribut, ki izpolni pri
  papirnih obrazcih.
  -->
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```