

Elektronisko dokumentu pārvaldības sistēmu problēmas un īpatnības privātajā sektorā

Kristina Puksta, *University of Latvia*

Kopsavilkums. Rakstā autors sniedz ieskatu problēmās, kas ir saistītas ar elektronisko dokumentu pārvaldības sistēmu izmantošanu. Situācijas analīze tiek veikta no privāta sektora redzesloka. Raksta mērķis ir aktualizēt šīs problēmas un izskatīt problēmu novēršanas variantus. Šim nolūkam kā viens no veidiem tiek aplūkota mākoņskaitļošana (Cloud Computing).

Atslēgas vārdi: elektronisko dokumentu aprīte, elektroniskie dokumenti, mākoņskaitļošana.

I. AKTUALITĀTE

Domājot par elektronisko dokumentu pārvaldības sistēmas (turpmāk tekstā - EDPS) ieviešanu, Latvijas uzņēmējiem radīsies dažādi jautājumi. Uz šiem jautājumiem patstāvīgi rast atbildi uzņēmējiem būs grūti. Līdzīgā situācijā uzņēmējs nonāks, izvēloties vienu, visaptverošu sistēmu, kas domāta tieši konkrētajam uzņēmumam. Diemžēl nepietiek ar ieskatīšanos informācijas sistēmu ražotāju un izplatītāju mājas lapās, jo tur var atrast vispārīgu vai sistēmas ražotājam par labu sagrozītu informāciju.

Šajā laikmetā sabiedrība ir tendēta nestāvēt uz vietas, bet attīstīties, tādēļ arī uzņēmumu darbības procesi tiek pilnveidoti. Mūsdienu pasaule ir tendēta automatizēt un standartizēt darbības procesus maksimālai efektivitātes sasniegšanai. Arī Latvijas uzņēmēji ir nākuši pie secinājuma, ka uzņēmumu darbības procesu sakārtotība nesīs priekšrocības un veicinās konkurentsipēju pasaules dinamiskajā tirgū. Lai mūsdienu uzņēmums celtu savu pakalpojumu kvalitāti, tas ir spiests atzīt elektronisko dokumentu aprītes svarīgo lomu, jo tas sniedz procesu caurspīdīgumu un kontroli jebkurā procesa pozīcijā.

Potenciāli elektronisko dokumentu pārvaldības sistēmas spētu pilnībā aizvietot laikietilpīgo papīra formāta dokumentu sagatavošanu, iesniegšanu un saskaņošanu, tādējādi samazinot laiku starp dokumentu iesniegšanu un izpildi. Šādas sistēmas ieviešana mazinātu uzņēmuma līdzekļu izlietojumu.

No 2002.gada Latvijas valstī tika uzsākti darbi pie elektronisko dokumentu regulējošās likumdošanas izstrādes un pieņemšanas. Konsekventi tika uzsākti darbi arī pie e-pārvaldes projekta uzsākšanas. Valsts iestādes sāka apzināties iespējas un pētīt tirgus piedāvājumu. Dotajā mirklī lielākā daļa valsts iestāžu jau ir izstrādājušas vai pat ievieš EDPS. Šobrīd ir svarīgi gan mazajiem, gan lielajiem uzņēmējiem apzināties vajadzību tikt progresam līdzī, jo no sadarbības ar valsts iestādēm un pastāvošajiem noteikumiem dokumentu aprīte izvairīties nevarēs. Tā, piemēram, jau pašlaik Valsts ieņēmumu dienestā pārskatus un deklarācijas ir jāiesniedz elektroniskā veidā. Šim nolūkam tika izstrādāta Elektroniskās deklarēšanas sistēma.

II. ELEKTRONISKO DOKUMENTU PĀRVALDĪBAS SISTĒMAS

EDPS ir domāta, lai pārvaldītu un uzturētu elektroniskos dokumentus. Par elektroniskajiem dokumentiem tiek uzskatīti: ieskanētie dokumenti, dokumenti, kas ir izveidoti, izmantojot speciālās aplikācijas, kā arī video un audio datnes.

EDPS ieguvums ir dokumentu plūsmas automatizācija un procesa caurskatāmības nodrošinājums, uzņēmējam principā tiek nodrošināta iespēja pārvaldīt visu uzņēmuma dokumentu plūsmu bez jebkādam grūtībām. EDPS ieviešanas nepieciešamība varētu rasties uzņēmumiem, kuru dokumentu apjoms ir liels un grūti pārvaldāms.

Kopš 1980. gada radusies vajadzība pēc sistēmām, kas spētu pārvaldīt uzņēmuma dokumentus. Sākotnēji šādas sistēmas varēja tikai uzkrāt un uzturēt ieskanētus papīra formāta dokumentus. Vēlāk tika radītas sistēmas, kas spēja pārvaldīt dokumentu saturu. EDPS attīstījās līdz momentam, kamēr sāka atbalstīt elektroniska dokumenta jebkuru datnes formātu. Mūsdienu EDPS spēj nodrošināt elektronisko dokumentu versiju kontroli, aprīti, indeksāciju, daudzlīmeņu drošības režīmu u.c. [1].

Šodien ir plaši pieejamas dažādas EDPS. Tādas ir sistēmas, kas specializējas tikai un vienīgi elektronisko dokumentu pārvaldības funkciju īstenošanā vai sistēmas, kas ir daudzfunkcionālo sistēmu sastāvelements.

Līdz ar to visas EDPS sistēmas varētu iedalīt divos veidos:

1. specializētas EDPS sistēmas, piemēram: LiveLink, DocLogix, MS SharePoint risinājumi un
2. multifunkcionālas sistēmas sastāvdaļa, piemēram: SAP/R3.

Sistēmas, kas ir pieejamas patērētājiem, kā atsevišķas sistēmas, bieži vien ir grūti integrējamas ar citām uzņēmumā jau esošajām sistēmām. Savukārt, ja tā ir sistēma, kas ir viena izstrādātāja produkts, tad tā būs elastīga un viegli savietojama. Sistēmas, kas ir daudzfunkcionālo un komplicēto sistēmu sastāvdaļas var būt funkcionāli nepilnīgas un nespēs nodrošināt specifiskās vajadzības [5].

Šos trūkumus nevar uzskatīt par nenovēršamiem, jo kopumā no izstrādātāju puses patērētājs varētu iegūt atbalstu un iegādāto sistēmu pielāgot sava uzņēmuma vajadzībām.

Izskatot EDPS kā uzņēmuma palīg rīku var iezīmēt galvenās prasības. Galvenokārt, uzņēmējam būtu svarīgi nodrošināt elektronisko dokumentu reģistrācijas procesu. Tas nozīmē, ka sistēmai ir jābūt spējīgai atpazīt ieskanēto dokumentu, piešķirt tam reģistrācijas numuru un reģistrācijas datumu. Šo procesu viennozīmīgi var uzlabot ātra un laba skenera esamība, kas nodrošinātu vismaz 30 lappušu ieskenēšanu minūtē. Otrkārt, sistēmai ir jābūt spējīgai sasaistīt jauno dokumentu ar citiem, sistēmā esošajiem. Bieži vien rodas situācijas, kad sadarbības

process notiek balstoties uz vēstuļu pārsūtīšanu. Izmantojot šo funkciju, uzņēmuma speciālistiem ir iespēja atrast ar konkrētu dokumentu pārējos saistītos un izsekot komunikācijas gaitu. Treškārt, sistēmai ir jānodrošina dokumenta ātras meklēšanas iespējas. Šī funkcija ir vitāli svarīga lieliem uzņēmumiem, kas slīkst dokumentu plūsmās. Elektroniskā dokumenta meklēšanai būtu jānotiek pēc šādiem kritērijiem: pēc dokumenta autora, dokumenta nosaukuma, reģistrācijas datuma un noteikti pēc atslēgvārda, kas varētu būt dokumenta saturā. Meklēšana pēc reģistrācijas numura ir nepieciešama, bet tā diemžēl nebūs īsti noteicoša, jo grūti atcerēties visus dokumentus pēc numuriem. It īpaši problemātiskāk tas būs tieši lielajiem uzņēmumiem. Šādas trīs primāras ir klienta prasības pret sistēmu.

Tādējādi tiek iezīmētas EDPS sistēmu 3 pamatfunkcijas:

1. elektronisko dokumentu reģistrācija;
2. elektronisko dokumentu sasaistīšana;
3. elektronisko dokumentu meklēšanas mehānisms.

Pēc EDPS pamata funkciju noteikšanas ir lietderīgi nedefinēt arī tās vispārējās funkcijas. EDPS papildfunkcijas:

1. elektronisko dokumentu klasificēšana;
2. elektronisko dokumentu dzīves cikla nodrošinājums;
3. daudzlīmeņu drošība;
4. elektronisko dokumentu arhivēšana;
5. pārskatu sagatavošana.

Ļoti noderīgas ir dokumentu klasificēšanas iespējas, kad sistēmai ir noteikti dokumenta statusa maiņas nosacījumi. Šī funkcija spēj nodrošināt dokumentu klasificēšanu un atvieglot pārskatu sagatavošanu, piemēram: veikt neizpildīto dokumentu atlasī un izmantot par pamatu atgādinājumu sistēmas iedarbināšanai. Parasti elektronisko dokumentu klasificēšana notiek pēc elektroniskā dokumenta izpildes statusa, bet var arī klasificēt pēc dokumenta satura. Klasificējot dokumentu pēc izpildes statusa, visbiežāk tiek noteiktas šādas pozīcijas: izveidots, izpildē, izpildīts, arhivēts. Klasificējot pēc dokumenta satura, tiek izveidotas dokumentu kopas: rīkojumi, līgumi, ienākošas un izejošas vēstules, atskaites, iesniegumi u.c.

Funkcija, kas uzņēmumu lokā vēl aizvien netiek atbalstīta ir elektroniskā dokumenta aprites procesa nodrošināšana. Kad lietotājiem ir iespējams definēt dokumenta virzības punktus, izmantojot sistēmā iebūvētās darbplūsmu („workflow”) elementus. Šie elementi paredzēti dokumenta aprites punktu un atbildīgo personu definēšanai. Funkcija ir noderīga, kad tiek automatizēts elektroniskā dokumenta izstrādes process. Tas priekšrocības ir izziņāt dokumenta esošo statusu un atrašanās pozīciju. Gadījumos, kad dokumenta aprite ir iesprūdis, ir viegli atrast pie kura lietotāja dokuments ir apstājies.

Dokumentu drošības nodrošināšanai ir svarīgi, lai uzņēmumi pievērstu lielu vērību dokumentiem, kas ir konfidenciali. Parasti konfidencialie papīra formāta dokumenti tiek uzglabāti uzņēmuma vadītāju seifos. EDPS ir jābūt spējīgai nodrošināt līdzvērtīgu drošību sistēmas ietvaros. Šobrīd šādus dokumentus iedala slepeno dokumentu kopā, šifrē un piešķir pieejas tiesības tikai konkrētu cilvēku lokam.

Elektronisko dokumentu arhivēšanu šobrīd regulē Elektronisko dokumentu arhivēšanas komisija. Tas nozīmē, ka ir nedefinēti arhivēšanas noteikumi, kas nosaka: elektronisko dokumentu izvērtēšanas kārtību, elektronisko dokumenta

nodošanas struktūru, uzglabāšanas termiņus u.c. Jau EDPS izstrādes stadijā uzņēmējam būtu jāparūpējas, lai noteikumi tiktu ievēroti. Pašlaik dažām EDPS ir iespējams uzstādīt atgādinājumu utilītu, kas sniegtu lietotājiem informāciju par elektronisko dokumentu piederību arhivēšanas grupai. Nav mazsvarīgs arī pats dokumentu nodošanas moments. Sistēmai ir jābūt spējīgai veikt konkrētas reģistra daļas eksportu. Lai nodotu elektroniskos dokumentus valsts arhīvam glabāšanai tiem ir jābūt ierakstītiem CD-R (ISO 9660 vai ISO 10149) diskos vai magnētiskās lentēs (ISO/IEC 15895 vai ISO/IEC 16382). Runājot par izmantojamiem datu formātiem, tad tiem ir jābūt šādiem:

- strukturētam tekstam — SGML(XML);
- grafiskai informācijai — JPEG vai TIFF
- vektoru grafikai — CGM ;
- audioinformācijai un videoinformācijai — MPEG II.

Elektronisko dokumentu pārskatu sagatavošana uzņēmumos tiek izmantota, lai veiktu analīzi par paveikto un efektivitāti. EDPS sniedz lietotājiem iespējas atlasīt datus pēc vairākiem atlasē kritērijiem. Bieži vien, lai sasniegtu augstāko kvalitāti, ir iespēja atlasīto datu kopu eksportēt no EDPS uz MS Excel.

Valda uzskats, ka Latvijas sabiedrība vēl aizvien neuzticas informācijas tehnoloģijām un pie iespējas labāk strādā pēc tradicionālām metodēm. Līdz ar to svarīgi ir popularizēt informācijas tehnoloģiju nozīmi tā, lai potenciālais lietotājs nebaidītos tās izmantot un zinātu ne tikai par EDPS, bet arī par citām informācijas sistēmu priekšrocībām. Par atbildīgajām personām šajā jomā varētu uzskatīt arī informācijas sistēmu izstrādātājus. Tiem galvenokārt, būtu jācenšas veikt savus pienākumus pēc sirdsapziņas, minimāli apgrūtinot klientu un maksimāli vienkāršojot sistēmas izstrādes un ieviešanas procesu. Spriežot pēc psiholoģiskā aspekta, cilvēki baidās un izvairās no nezināmām, neizprotamām lietām, jo nevēlās parādīt sevi muļķa lomā. Sistēmas izstrādātājam ir svarīgi papildināt savas zināšanas un spēt tās izmantot. Papildus izglītošana informācijas tehnoloģiju jomā ir apsveicama un dod panākumus ne tikai izstrādātājam, bet arī tā klientam.

III. DIVU SEKTORU MIJIEDARBĪBAS PROBLĒMAS

Latvijas sabiedrībā valda priekšstats, ka EDPS pārsvarā ir domātas valsts sektoram. Reti kurš varētu sniegt informāciju par to, kā uzņēmējiem tās varētu noderēt. Vēl mazāk ir sastopama informācija par uzņēmējiem aktuālajām problēmām un tendencēm šajā jomā. Šobrīd ir aktuāli izvērtēt, kā notiks uzņēmēju sadarbība ar valsts iestādēm, vai Latvijā spēkā esošie reglamentējošie akti spēj nedefinēt un regulēt elektronisko dokumentu aprites procesu, vai ir izstrādāti elektroniskā dokumenta standarti.

Tuvākajā nākotnē varētu aktualizēties privātā un valsts sektora sistēmu mijiedarbības problēma. Par problēmu tiek uzskatīta dokumentu apmaiņa valstisko un privāto iestāžu starpā. Uz doto mirkli vēl aizvien nav skaidri elektronisko dokumentu standarti. Līdz ar to sadarbība katram uzņēmumam/ iestādei notiek pa savam, t.i., ka sava starpā sarunās, tā arī un notiks. Ministra kabineta noteikumi Nr.473. „Elektronisko dokumentu izstrādāšanas, noformēšanas, glabāšanas un aprites kārtība valsts un pašvaldību iestādēs un kārtība, kādā notiek

elektronisko dokumentu aprīte starp valsts un pašvaldību iestādēm vai starp šīm iestādēm un fiziskajām un juridiskajām personām”, kas ir spēkā no 2005.gada 28.jūnija, paredz dokumenta šādu elektronisko dokumentu apmaiņas veidus:

- elektroniskā pasta starpniecība,
- iestādei speciāli izstrādātais tiešsaistes režīms,
- 3,5” formāta disketes,
- kompaktdiski (CD-R vai CD-RW) un DVD diskus,
- kopnes USB interfeisa zibatmiņas ierīces [4].

Lai elektronisko dokumentu aprīte notiktu ir svarīgi pievērst uzmanību arī paša dokumentu izstrādes un noformēšanas noteikumiem. Noteikumi ir attiecināmi uz juridiskām un privātām personām un valsts iestādēm, kā izstrādātājiem un noformētājiem. Par izstrādāta un noformēta elektroniskā dokumenta rekvizītiem tiek nosaukti sekojošie (ja juridiskā persona ir izstrādātājs un noformētājs):

1. pilns privāto tiesību juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs vai nodokļu maksātāja reģistrācijas kods, juridiskā adrese vai elektroniskā pasta adrese, uz kuru vēlas saņemt atbildi;
2. elektroniskā dokumenta adresāts - pilns iestādes nosaukums;
3. dokumenta veida nosaukums (izņemot vēstules);
4. dokumenta izstrādāšanas, izdošanas, pieņemšanas vai parakstīšanas vietas nosaukums;
5. dokumenta parakstītāja vārds, uzvārds un amats;
6. drošs elektroniskais paraksts un laika zīmogs;
7. dokumenta numurs [4].

Izvērtējot augstāk minētos rekvizītus, neskaidrības rodas 6.punktā – „drošs elektroniskais paraksts un laika zīmogs”. Pašreiz Latvijā nav izstrādātas vienotas elektroniskā paraksta ģenerēšanas sistēmas. Pie tam drošs elektroniskais paraksts ir tāds paraksts, kas ir apliecināts ar kvalificētu sertifikātu. Kvalificētu sertifikātu izsniedz uzticama sertifikācijas pakalpojumu sniedzējs, kas ir akreditēts Datu valsts inspekcijā. Uzticama sertifikācijas sniedzēja pienākumos ietilpst arī laika zīmoga uzlikšana. Latvijā uzticama sertifikācijas sniedzēja akreditāciju saņēmuši VAS „Latvijas pasts” (2006.gadā) un VAS „Latvijas valsts radio un televīzijas centrs” (2009.gadā). Savukārt, jautājums par unificēta elektroniskā paraksta izstrādi paliek atklāts. Tomēr ir gan juridiskas gan fiziskas personas, kas jau izmanto elektroniskos parakstus, jo daži EDPS piedāvā šādu iespēju. Šobrīd aktuāla problēma ir saistīta ar elektronisko parakstu daudzumu, jo katra iestāde būtu jāpieprasa izmantot savu. Līdz ar to juridiskai personai kopumā ir vairāki elektroniskie paraksti, kaut gan loģiski vajadzētu būt tikai vienam.

Valsts un privāta sektora sadarbība notiek, pārsūtot MS Word izstrādātus dokumentus. Diemžēl izvēlētais dokumentu izstrādes formāts nav atvērta tipa formāts un pastāv risks, ka ilgtermiņā tos būs apgrūtināši apstrādāt, kā arī pašreizēja dokumentu apmaiņa ar elektroniskā pasta starpniecību nav drošs dokumentu apmaiņas veids un nenodrošina ne elektroniskam pastam pievienoto dokumentu konfidencialitāti, nepieciešamības gadījumā, ne saņēmēja pārliecību par to, ka saņemtais elektroniskais pasts nācis no patiesā adresāta un nav inficēts.

Augstāk minētajos Ministra kabineta noteikumos atrunāti arī šādi punkti:

1. elektronisko dokumentu administratīvie standarti (dokumenta struktūra, obligātie metadati, semantika, u.c.);
2. elektronisko dokumentu tehniskie standarti (elektroniskā dokumenta formāts, to raksturojošo īpašību minimālais kopums, u.c.);
3. elektronisko dokumentu apmaiņas tehniskie standarti.

Izpētot esošo situāciju, var konstatēt, ka Latvijas valsts un privātajā sektorā pastāv daudz dažādu funkcionāli nodrošinātu EDPS. Šīs sistēmas ir saistītas ar nodefinētu standartu kopu, bet neviens nevar apgalvot, ka šīm risinājumam būs nākotne. Par galveno trūkumu varētu uzskatīt tieši valsts aparāta sistēmas decentralizāciju, kas uzņēmējiem var nest zaudējumus. Pieņemsim tiek grozīti noteikumos definētie dokumentu aprītes standarti. Visam valsts iestādēm vienlaicīgi būtu jāievieš attiecīgas izmaiņas, bet pastāv risks, ka ne visas būs spējīgas izdarīt to ātri dažādu iemeslu dēļ. Rezultātā zaudētāji būtu konkrētas iestādes klienti – fiziskas un juridiskas personas. Par risinājumu varētu būt vienotas elektronisko dokumentu pārvaldības vides izveide.

Šobrīd Latvijā ir uzsākti darbi pie projekta „Publiskās pārvaldes dokumentu pārvaldības sistēmu integrācijas vides izveide”. Par projekta īstenošanu ir atbildīga Valsts aģentūra "Valsts reģionālās attīstības aģentūra". Projekta perspektīvas ir lielas un izstrādes rezultātā Latvijas sabiedrība iegūs unificētu, sadarbspējīgu, drošu un automatizējamu elektronisko dokumentu aprīti starp valsts un publiskās pārvaldes iestādēm [11]. Līdz ar sistēmas nodošanu ekspluatācijā varētu atrisināties privāta un valsts sektora mijiedarbības problēmas.

IV. NOVITĀTE

Līdz šim sabiedrībā tika aktīvi diskutēts par EDPS no valsts pārvaldes skatījumā. Nevar nepieņemt par tā svarīgumu, jo jebkurš Latvijas iedzīvotājs ir saskāries ar birokrātiju un tās sekām. Neskatoties uz to, nebūtu korekti aizmirst arī par Latvijas uzņēmējiem, kuri ikdienā strādā ar dokumentiem, sniedz pakalpojumus klientiem, kā arī sadarbojas ar valsts sektoru.

Dotajā mirklī varētu teikt, ka gatavi ir tikai Latvijas lielie uzņēmēji, piemēram: SIA „Lattelecom”, Latvijas Banka, Latvijā esošās starptautiskas kompānijas. Neapšaubāmā situācijā nokļūs Latvijas vidējie un mazie uzņēmumi, kuri nevarēs atļauties jaunas sistēmas ieviešanu ar visām saistītām augstajām ieviešanas izmaksām, bet valsts sektors pieprasīs elektronisko dokumentu pielietošanu. Kā risinājums varētu būt jaunā pakalpojuma „Mākoņskaitļošana” („Cloud Computing”) ienākšana Latvijas tirgū. Šis pakalpojums varētu atvieglot uzņēmēju dzīvi un pavērt Latvijas sabiedrībai jaunas iespējas.

V. MĀKOŅSKAITĻOŠANA

Pakalpojums, kas lietotājiem sniedz iespēju pārvaldīt informāciju Interneta vidē, neizmantojot aplikācijas, kas atrodas uz lietotāja datora cietā diska [3]. Vēsturiskie pirmsākumi ir 1960.gados, kad amerikāņu ievērojamais zinātnieks Džons Makkārtijs (John McCarthy) prognozējis datorizācijas

pārtapšanu par koplietošanas utilītu [6]. No tā brīža, pilnveidojoties un aktualizējot savu nepieciešamību mūsdienu dzīves ritmā, šis pakalpojums kļuvis pieejams arī Latvijas tirgum.

Mākoņskaitļošana Latvijā ir pielietots personīgo datu, bilžu vai video uzturēšanai, savstarpējai sazināšanai vai rēķinu apmaksai. Latvieši šim nolūkam izmanto tādas populāros portālus, kā: draugiem.lv, elkorfoto.lv, fotki.lv, gmail.com, google.com, facebook.com, paypal.com u.c. Taču tā ir tikai viena maza daļa no tā, ko Interneta lietotāji šobrīd izmanto salīdzinājumā ar to, ko vispār var sniegt sabiedrībai mākoņskaitļošana.

Mākoņskaitļošanas pakalpojuma veidi ir:

- **Infrastruktūras risinājumi (IaaS)** – piedāvāti divu veidu pakalpojumi: iespēja izmantot pakalpojuma sniedzēja eksistējošo infrastruktūru un iespēja izmantot tehnoloģijas, lai piekļūtu IaaS. Būtībā potenciālais klients maksā par virtuāliem serveriem un iespēju tos izmantot. Šobrīd Latvijā šādu pakalpojumu piedāvā SIA „Lattelecom”;
- **Platformas risinājumi (PaaS)** – piedāvājumā ietilpst programmnodrošinājuma platformu un utilītu noma, kā arī datu krātuves/ noliktavas pakalpojumi. Šādas datu glabāšanas sistēmas nodrošina bezmaksas vietu lietotāju datu uzglabāšanai līdz 25GB, līdz ar to sistēmas lietotājiem nav vajadzības ieguldīt naudu datu nesējos. Šādus pakalpojumus piedāvā pārsvarā starptautiskas kompānijas: Microsoft, Google u.c. Veicot samaksu ir iespējams iegūt 500 GB lielu vietni datu glabāšanai;
- **Programmnodrošinājuma risinājumi (SaaS)** - sistēmas piedāvājums ir dažādu informācijas sistēmu noma. Lietotāji ir uzņēmēji, valsts iestādes, kuru mērķis ir lietot gatavu informācijas sistēmas piedāvājumu. Latvijā ir iespējams abonēt Microsoft kompānijas izstrādātus risinājumus, piemēram MS Dynamics vai MS SharePoint.

Mākoņskaitļošanas izmantošanas ieguvumi:

- informatīvas sistēmas ātra ieviešana;
- centralizētā datu aizsardzība, nevis fragmentārā;
- automātiskie sistēmas versiju atjauninājumi;
- nav tēriņu infrastruktūras nodrošinājumiem;
- aplikāciju viegla pielāgošana biznesa vajadzībām [9].

Mākoņskaitļošanas darbības pamatprincips. Pakalpojuma sniedzējam pieder datu centrs, kuru veido vairāki jaudīgie serveri. Serveri nodrošina datu uzkrāšanu un informatīvo sistēmu uzturēšanu. Pakalpojuma klientam pieslēgties mākonim ir iespējams attālināti, caur Internetu vai telekomunikāciju sakaru kanāliem. Lai klients varētu darboties ar šo pakalpojumu, tam ir nepieciešams ātrs Interneta pieslēgums [2]. Piedāvājums tiek noformalizēts kā serviss, par kuru klients apņemas maksāt abonentmaksu.

Latvijā jau ir izveidots pirmais datu centrs, kas ir mākoņskaitļošanas tehniskais nodrošinājums. Tā īpašnieks ir SIA „Lattelecom”. Patlaban datu centrs tiek izmantots klientu informācijas sistēmu datu glabāšanai un darbināšanai, sistēmu dublēšanas nodrošināšanai. Pakalpojuma klientam atliek vienīgi

iegādāties vietu šajā datu centrā un viņa dati, informācijas sistēmas tiks uzturētas 24 stundu laikā [8].

Par SIA „Lattelecom” konkurentu mākoņskaitļošanas pakalpojuma jomā var uzskatīt SIA „Hortus Digital”. Kompānija šogad uzsākusi šo pakalpojumu sniegšanu un šobrīd tiek piedāvāta IT infrastruktūras, lietojumprogrammu un biznesa pārvaldības risinājumu noma. Piedāvātais pakalpojums ir būvēts uz Microsoft tehnoloģijām, līdz ar to ir iespējams iznomāt pārsvara Microsoft izstrādājumus tādas kā: MS SharePoint un MS Dynamics. Kompānijas klientiem ir iespēja noteikt pakalpojuma piegādes veidu un apjomu [10].

Kopumā vērtējot pašreizējo situāciju informācijas tehnoloģiju jomā, var teikt, ka šīs ir labvēlīgs pagrieziena attīstības ceļā un uzņēmējiem vērsts par labu. Izvēloties šo risinājumu mazie un vidējie uzņēmēji iegūst šādas priekšrocības:

- nelielas investīcijas (tehnika, licences, datu bāzes, IT personāls, sistēmas uzturēšana un pilnveidošana);
- elastīga lietošana;
- jaunākas versijas;
- augsta datu drošība.

Par risinājuma trūkumiem varētu uzskatīt šādus:

- pakalpojuma informācijas trūkums – pēc būtības pakalpojums ir jauns un, balstoties uz kopējo sabiedrības negatīvo attieksmi pret visu nezināmo, var secināt, ka pakalpojums drīzumā netiks atbalstīts;
- pakalpojuma izmaksas – pakalpojuma ņēmēja izmaksas ir abonentmaksā, kuru tas apņemas maksāt katru mēnesī. Problēma slēpjas tajā, ka nevar noteikt cik liela būs samaksa, jo sākotnēji klientam patstāvīgi grūti paredzēt vai nepieciešama tikai konkrētas sistēmas izmantošana vai arī ir jāveic samaksa par servera uzturēšanu, uz kurā informācijas sistēma tiek uzturēta. Pastāv iespēja, ka klients tiks maldināts;
- infrastruktūras nodrošinājums – lai izmantotu mākoņskaitļošanu ir nepieciešams ātrs internets, t.i. optiskā platjoslas interneta pieslēgums. Šobrīd tāds ir daļēji pieejams vienīgi Latvijas galvaspilsētā – Rīgā. Līdz ar to uzņēmēji, kuriem ir filiāles citās Latvijas pilsētās, šo pakalpojumu pagaidām pilnvērtīgi nevar izmantot.
- datu drošība – vislielākais tīmekļa tehnoloģiju drauds ir uzlaušana un datu zagšana. Mākoņskaitļošanas pakalpojums ir potenciāli apdraudēts ne tikai no hakeru uzbrukumiem, bet arī no paša pakalpojuma sniedzēja, jo visi uzņēmuma dati tiks nodoti pakalpojuma sniedzēja pārvaldībai.

Izvērtējot kopumā mākoņskaitļošanas pakalpojuma priekšrocības un trūkumus ir acīmredzams, ka Latvija šobrīd nav gatava pakalpojuma aktīvam pielietojumam. Pakalpojums ir jauns, informācijas sabiedrībā trūkst, trūkst arī infrastruktūras nodrošinājuma – ātra interneta neesamība novedīs pakalpojuma lietotājus izmisumā. Pakalpojumam ir nākotnes potenciāls, jo tas ir izdevīgs mazajiem un vidējiem lieliem uzņēmumiem, kas nav spējīgi ieguldīt lielas summas informācijas sistēmu izstrādei un uzturēšanai. Savukārt, korekta līguma noslēgšana starp

pakalpojuma sniedzēju un ņēmēju varētu atrisināt datu nesankcionētu izmantošanu un nonāksanu trešo personu rokās.

LITERATŪRAS SARAKSTS

- [1] Bielawski, L. and Boyle, J., Electronic Document Management System, Prentice Hall, NJ, 1997.
 - [2] Marks, E.A. and Lozano, B., Executive's Guide to Cloud Computing, John Wiley and Sons, Inc., NJ, 2010.
 - [3] Lillard, T.V., Garrison, C.P., Schiller C.A. and Steele J., The Future of Cloud Computing, A Forensic Evidence Guide for Moving Targets and Data 2010, Pages 319-339.
 - [4] Ministru kabineta noteikumi Nr.473 „Elektronisko dokumentu izstrādāšanas, noformēšanas, glabāšanas un aprites kārtība valsts un pašvaldību iestādēs un kārtība, kādā notiek elektronisko dokumentu aprite starp valsts un pašvaldību iestādēm vai starp šīm iestādēm un fiziskajām un juridiskajām personām”, [Online]. Available: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=111613> [Accessed: Sept. 20, 2010.]
 - [5] Azad Adam, Implementing Electronic Document and Record Management Systems, Auerbach Publications 2008, [Online]. Available: <http://www.crcnetbase.com/doi/abs/10.1201/9780849380600.fmatt> [Accessed: Sept. 14, 2010.]
 - [6] Morris, A., Woodfield, J., and Davies, J.E., Experimental evaluation of selected electronic document delivery systems, Journal of Librarianship and Information Science September 1999, [Online]. Available: <http://lis.sagepub.com/content/31/3/135.abstract>, [Accessed: Aug. 14, 2010.].
 - [7] Enciklopēdija „Wikipedia” [Online]. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/> [Accessed: Sept. 14, 2010.].
 - [8] SIA „Lattelecom” mājas lapa [Online]. Available: http://www.lattelecom.lv/korporativie_risinajumi/pakalpojumi/telekomunikaciju_pakalpojumi_un_risinajumi/?ltc_nav352=118#navigationltc_nav352 [Accessed: Sept. 14, 2010.].
 - [9] „Google D.C. Talks: Cloud Computing” [Online]. Available: <http://www.youtube.com/watch?v=XVb41AVL05k&feature=related> [Accessed: Sept. 18, 2010.].
 - [10] SIA Hortus DIGITAL mājas lapa [Online]. Available: <http://www.hortus.lv/lv/solutions/Pages/Par-HD-SaaS.aspx>, [Accessed: Sept. 25, 2010.].
 - [11] Valsts reģionālās attīstības aģentūras mājas lapa [Online]. Available: <http://www.vraa.gov.lv/lv/epakalpojumi/projekti/>, [Accessed: Sept. 25, 2010.].
- Kristina Puksta.** Scientific degree: Master's degree, Year of earned Degree: 2006, Field of Study: Information Systems of Management, University: University of Latvia, Faculty of Economics and Management.
- List of work experience:
1. SIA 'Lattelecom Technology' System Analyst;
 2. A/s 'Exigen Services Dati' System Analyst – Programmer;
 3. SIA 'TietoEnator Alise' System Analyst.
- e-mail: kpuksta@gmail.com

Kristina Puksta. Electronic documents management system's problems and specifics in the private sector

The point of this article is to review the problems and specifications of the Electronic Document Management System (EDMS) in the private sector. Author introduces the basics of EDMS, classifies it and analyses the problems to point out the role and aspects of EDMS. EDMS is designed to manage and maintain the flow of electronic documents. EDMS can fully replace the time-consuming paper document preparation, submission and coordination, thereby reducing the time required to do these tasks. These system implementation will minimize the costs of administrative expenses. Today, a variety of EDMS are available: there are systems, which specializes exclusively in electronic document management and systems that are components of multi-systems. EDMS has three basic electronic document functions: registration, relation and the search options.

The author has used her own experience that she has gained from development and maintaining of the EDMS systems. Author has had at least 6 years of work experience in IT sphere. She also used and examined actual information that is available on the Internet and is related to the topic of this article. Overall, this article mentions only a part of the existing problems. Author thinks that the problems that occur during development and maintenance of the system could be solved by sorting out all of the legal issues first.

Furthermore, the innovative service - cloud computing, should be made more popular than it is now in Latvia. Using this service, Latvian entrepreneurs will be able to reduce their expenses and redirect them to other purposes to focus on their profit. Author recommends small and medium-sized businesses to use this service. This article reviews the pros and cons of cloud computing. The author thinks that Latvia is not ready to use this service due to the lack of the infrastructure - Latvian Internet services appear optical Internet that is fast, but this service is available only in capital of Latvia. Although, the service holds a great deal of potential for the future use - it is a great opportunity that small and medium-sized businesses would benefit from, being unable to afford the large scale information systems infrastructures or development and maintenance.

Кристина Пукста. Системы управления электронных документов, а также проблемы и специфики их работы в частном секторе

Целью публикации является рассмотрения проблем и специфики работы системы управления электронных документов (СУЭД) для частной сферы. Для раскрытия темы и подчеркивания важность СУЭД, были рассмотрены СУЭД основные функции, предоставлена классификация систем, а также рассмотрены связанные проблемы. СУЭД предназначена для управления потоком электронных документов. СУЭД может полностью заменить трудоемкость подготовки, координации и выполнения бумажного документа, тем самым сокращая время между разработкой документов и их исполнением. Такие системы позволяют уменьшить расход средств компаний. Сегодня доступны различные СУЭД. Системы можно разделить на два вида: системы специализирующиеся исключительно на электронном документообороте или системы, которые являются компонентами многофункциональных систем. Три основные функции СУЭД: регистрация электронных документов, опция связывание электронных документов и механизм поиска электронных документов.

В создании очерка автор использовал свой собственный опыт в сфере разработки и поддержания СУЭД. Автора полученный опыт работы в сфере ИТ составляет 6 лет. Для создания статьи автор рассмотрел и проанализировал актуальную информации, которая была доступна в Интернете и была связана с темой публикации. Можно сказать, что автор смог рассмотреть только часть проблем. Автор считает, чтобы решить проблемы разработки и поддержания СУЭД необходимо начать с упорядочения законодательности.

Кроме того, должна быть проведена популяризация инновационной услуги облачных вычислений, потому как, используя его, Латвийские предприниматели могут сэкономить свои денежные ресурсы и направить их для достижения других целей. В публикации рассмотрены преимущества и недостатки услуги. Автор считает, что Латвия пока не готова к использованию новой услуги из-за отсутствия инфраструктуры - отсутствие быстрого интернета на территории всей страны. У новой услуги есть потенциал, и это выгодно для малого и среднего бизнеса, участники которого не в состоянии инвестировать денежные ресурсы на разработку и обслуживание информационных систем.