

УДК 004.01

О.В. Діхтяренко

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ СТАНУ СУЧАСНОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ДІЛОВОДСТВА

Проаналізовано сучасний стан документообігу у державних вищих навчальних закладах. Виділено основні причини гальмування впровадження систем електронного документообігу. Розглянуто безкоштовні сервіси для роботи з документами, як один із варіантів формування документообігу в організації.

Ключові слова: електронний документообіг, електронний підпис, Google Drive, Microsoft SkyDrive

Проанализировано современное состояние документооборота в государственных высших учебных заведениях. Выделены основные причины торможения внедрения систем электронного документооборота. Рассмотрены бесплатные сервисы для работы с документами, как один из вариантов формирования документооборота в организации.

Ключевые слова: электронный документооборот, электронная подпись, Google Drive, Microsoft SkyDrive

The current state of electronic document management systems in state institutions of higher education is analyzed. The major reasons for braking the introduction of electronic document management systems are allocated. Considered free services to work with the documents, as one of the variants of the organization of document work flow in the organization.

Keywords: electronic document management, electronic signature, Google Drive, Microsoft SkyDrive

Постановка проблеми

Проблема організації пошуку і обробки документів виникла з появою перших великих організацій і відтоді нікуди не зникала, тільки переходила з однієї форми в іншу. Людство постійно розвивається, тому з'являється необхідність обробки все більших масивів інформації. Відповідно з'являються нові засоби і методи опрацювання документації, які оптимізують наявний процес роботи або переводять його на зовсім новий рівень. Сьогодні все більшої актуальності набуває електронний документообіг, але його впровадження відбувається повільними темпами.

Беручи до уваги всі переваги електронного документообігу, виникає питання, що ж заважає перейти на останній ступінь еволюції в питанні обробки інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, невирішена раніше частина проблеми

Питаннями впровадження систем електронного документообігу переймалися багато науковців,

зокрема П.П. Поліновський, М.Ю. Круковський, О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін, А.В. Якіменко та інші. Хоча і було проведено чимало досліджень, але й досі не створено оптимальну систему для забезпечення документообігу у ВНЗ. Причинами того є велика кількість різних типів документів, що використовуються в освітній установі, та швидкий розвиток сучасних технологій, що призводить до втрати актуальності досліджень, які проводилися ще кілька років тому. Також швидкий розвиток інформаційних технологій приводить до появи ґрунтовно нових технологій та засобів роботи з даними, наприклад «хмарні» обчислення, і не можна лишатись осторонь цього.

Формулювання мети статті

Оскільки більшість проблем впровадження електронного документообігу й досі не вирішено, а сучасні технології пропонують нові засоби роботи з документами, з'являється необхідність подальших досліджень у цьому напрямку. При цьому слід зробити акцент на останні досягнення світових ІТ.

Основний матеріал дослідження

Відповідно до Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки значна увага приділяється впровадженню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, зокрема створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу та системи інформаційно-аналітичного забезпечення у сфері управління навчальними закладами, інформаційно-технологічного забезпечення моніторингу освіти. Ефективність таких систем неможлива без створення відповідних засобів обробки інформації. Саме тому знову виникає проблема у переведенні документів в електронну форму і переході на електронний документообіг. Те, що ці задачі поставлені у стратегії на 2012-2021 роки, ще раз свідчить, що дана проблема недостатньо вивчена. Розглянемо основні причини цього.

Для початку слід встановити що таке вищий навчальний заклад і що саме визначає його специфіку. В комерційних організаціях рішення щодо впровадження електронного документообігу приймається на основі економічних досліджень матеріальної вигоди від даного введення. Аналізуються процеси, на які впливає швидкість проходження документообігу, вираховується матеріальна вигода і кінцевий термін окупності введення нової технології документообігу. Відповідно до економічної ефективності можливого нововведення і приймається рішення про його застосування. З вищими навчальними закладами все інакше. Зазвичай ВНЗ – це державний освітній заклад, діяльність якого не направлена на отримання прибутку. Тому фінансове забезпечення ВНЗ залежить від його фінансування державою і ніхто не зацікавлений у додаткових матеріальних витратах. Це потрібно враховувати при виборі засобу введення документообігу і обирати технологію, яка могла б працювати на наявних технічних рішеннях та з використанням вільних ліцензій, що дозволяють використовувати програмне забезпечення безкоштовно. Крім того, ця система має бути достатньо простою або добре документованою, адже її впровадження теж повністю лежить на плечах ВНЗ і залежить як від кваліфікації робочих кадрів, що будуть користуватися системою, так і спеціалістів, які будуть цю систему розробляти і підтримувати.

Отже, перша причина того, що електронний документообіг ще не введено є **відсутність фінансування даного напрямку** та спеціалістів з даного профілю.

Крім того, будь-яка система, якою б досконалою вона не була – все одно залежить від

людського фактору. Персонал переважно негативно ставиться до таких нововведень. Причини тому різні, від небажання освоювати нові технології до побоювання прозорості власної діяльності. Під час реалізації системи електронного документообігу необхідно проводити дослідження не тільки внутрішніх факторів, таких як швидкість пошуку та обробки, а й зовнішніх – як люди вживатимуться із системою. На сучасному ринку є багато комерційних систем електронного документообігу (СЕД), але мало з них орієнтуються на зручність користування ними, в основному головний акцент робиться на функціонал. Інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс – це вже половина впровадження. Але зрозумілість інтерфейсу не вирішить проблеми побоювання системи, тому друга причина невикористання електронного документообігу – це **консервативність персоналу та небажання повної прозорості своєї діяльності**.

Важливо також враховувати, що документи можуть мати юридичну силу і необхідно, щоб при перенесенні у електронну форму ця сила за ними залишалася. Тут вже проблема законодавчого характеру. Хоча ще у 2003 році був прийнятий Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» та Закон України «Про електронний цифровий підпис» деякі питання залишаються без відповідей. Наприклад, термін архівного зберігання електронного документу, згідно із законодавством, повинен бути не меншим, ніж його паперового еквіваленту, а це від трьох до семи-десяти років. При цьому юридична сила електронного документу забезпечується за допомогою електронного цифрового підпису (ЕЦП). ЕЦП може видавати тільки акредитований центр сертифікації ключів. Таких центрів в Україні всього дев'ять і вони видають ключі максимум на два роки. За два роки після видачі ключа він стає недійсним, а отже документ втрачає свою юридичну силу. Таким чином, електронні документи, що мають юридичну силу, є непридатними для довгого зберігання в архіві, хоча зберігати їх набагато зручніше, ніж паперові. Отже, третя проблема – **проблема юридичної сили електронного документу**.

Ще одна проблема і головний аргумент противників СЕД – **вразливість електронної інформації** та можливість зламу системи і несанкціонованого доступу до неї сторонніх осіб. Перша проблема досить просто вирішується за допомогою цифрових підписів: для документів, що не мають юридичної сили можна розробити свій ЕЦП, а ті, що мають юридичну силу і так захищені. Залишається питання захисту інформації у системі. На жаль тут дійсно важко врахувати все і закрити всі шляхи, навіть провідні ІТ організації час від часу потерпають від нападів хакерів. Дані атаки в

основному потребують багато зусиль і виконуються або на замовлення конкурентів, або для отримання дійсно важливої інформації, з якої потім можна отримати вигоду. У випадку з ВНЗ ситуація трохи інша. Навряд чи в системі документообігу ВНЗ буде зберігатися інформація, яку можна буде використати для отримання фінансової вигоди, тому відразу відпадає один з найсильніших мотивів атаки. Забезпечивши всі документи ЕЦП, ми усуваємо можливість непомітної зміни чи підміни документу і сенсу в атаці стає ще менше. Але в будь-якому випадку необхідно розробляти захищену систему, враховуючи всі сучасні досягнення у криптографії та захисті інформації, а по закінченні розробки провести повний аудит системи з метою виявлення слабких місць та потенційних вразливостей.

Як підсумок, щодо проблем поширення безпаперового документообігу, можна навести соціологічне опитування російської компанії ALEE Software. Результати показані на рис.1 говорять самі за себе. Основними причинами гальмування введення СЕД на думку користувачів – це лінь взагалі щось змінювати, а тим паче, якщо це ще й потребує фінансування. Перейдемо до переваг електронного документообігу. Як вже зазначалося, без введення СЕД неможливо створення і функціонування загального інформаційно-аналітичного середовища ВНЗ. Основна мета електронного документообігу – прискорити пошук і обробку документації. Згідно з дослідженнями [3] на обробку електронних документів витрачається на 48% менше часу, при цьому час пошуку документації скорочується на 80-85%. Результати

говорять самі за себе, замість пошуку у купі документів робітники можуть займатися більш інтелектуальними справами. Сьогодні собівартість людино-годин значно перевищує собівартість годин роботи комп'ютера та програмного забезпечення. Отже, навіщо людині займатися задачею, яку програмне забезпечення (ПЗ) може зробити краще і швидше? Електронний документ також економить місце працівника. Вартість створення нової копії документа майже нічого не коштує, а це вже економія фінансів організації, якщо примірник документа треба розіслати у багато місць. Крім того, швидкість передачі електронного документу теж на порядки випереджає швидкість пересилання паперового. Електронний документ може бути доступний у багатьох місцях одночасно, а система може надавати можливість сумісної роботи над документами. СЕД також вигідні і екологам, адже зменшення використання паперу приведе до зменшення знищення лісів.

Існує позитивна практика впровадження не лише електронного документообігу, а й взагалі використання електронної інформації замість паперової. Зокрема мерія міста Ванкувер (Вашингтон, США) у 2012 році почала використовувати у своїй діяльності планшети iPad, на які копіювали необхідну інформацію для засідань мерії, замість того, щоб друкувати купу примірників. Таким чином вдавалося економити до 40% паперу [8]. Загальний економічний ефект за рік – \$336 економії на одну особу. Якщо взяти до уваги вартість планшетів у США, можна сказати що дане впровадження окупилося за рік свого використання, а це досить хороший термін.

Що заважає поширенню безпаперових технологій?

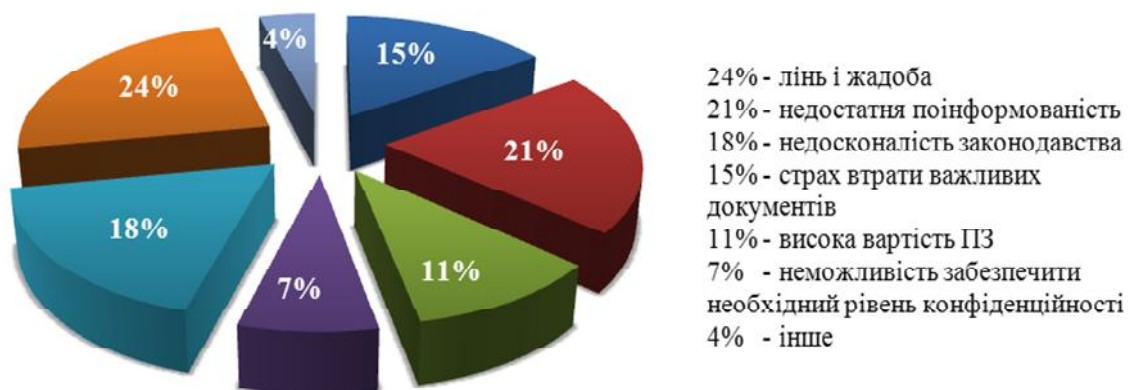


Рис. 1. Результати опитування проведеного російською компанією ALEE Software [7]

Може здатися, що СЕД – це занадто дороге задоволення. Але на ринку існують і достатньо якісні безкоштовні рішення. Наприклад, сервіси провідних ІТ корпорацій: Google Drive та Microsoft SkyDrive. Ці сервіси безкоштовні і крім того мають «хмарну» архітектуру. Схема цієї архітектури наведена на рис. 2. Користувачам системи для повноцінної роботи необхідно мати тільки доступ зі свого комп'ютера до Інтернету та сучасний браузер. Вся інформація зберігається і обробляється на серверах в «хмарі» і до користувача потрапляє вже в «готовому» вигляді. Таким чином в роботі забезпечується кілька переваг: швидкість обробки даних майже не залежить від характеристики комп'ютера клієнта, всі дані доступні з будь-якого місця, де є Інтернет, легко організувати сумісну роботу з документами або дати вільний доступ до будь-якої інформації.

Після реєстрації в Google Drive користувачу відразу надається 5 Гб місця для документів в «хмарі». Можна цим обмежитися або отримати додаткові 25 Гб за 2,5 \$ на місяць чи 100 Гб за 5 \$/місяць. Крім цього активуються такі послуги, як пошта Gmail та Google Calendar. Відомі системні типи документів можна редагувати або переглянути відразу через Веб інтерфейс інші можна просто скачати. Підтримується значна кількість форматів документів:

- Microsoft Office (DOC, DOCX);
- Microsoft Excel (.XLS, .XLSX);
- Microsoft PowerPoint (.PPT., .PPTX);
- Apple Pages (.PAGES);
- Adobe Illustrator (.AI);

- Adobe Photoshop (.PSD);
- Autodesk AutoCad (.DXF);
- Scalable Vector Graphics (.SVG);
- PostScript (.EPS, .PS);
- TrueType (.TTF);
- XML Paper Specification (.XPS).

Всі документи індексуються, відразу після завантаження доступний пошук за вмістом документів. Нечіткий пошук не підтримується, але пропонується виправити пошукову фразу, якщо в ній є синтаксичні помилки.

Сервіс від Microsoft має схожі можливості. Після реєстрації в SkyDrive безкоштовно надається 7 Гб, місце можна розширити за додаткову плату. Тарифи в Microsoft розраховуються на рік використання і становлять приблизно 10 \$ за 27 Гб, або 50 \$ за 107 Гб. Сервіс підтримує онлайн редагування документів Microsoft Office, при цьому використовується Веб додатки схожі за інтерфейсом до ПЗ з пакету MS Office, але з обмеженим функціоналом.

Загалом ці два сервіси можуть розв'язувати багато задач. Документи знаходяться в «хмарі». Вони доступні всюди де є Інтернет і водночас надійно захищені, адже систему розробляють провідні ІТ компанії. Проблема лише в тому, що тепер документи доступні лише самій компанії, яка надає сервіс, і неможливо використання ЕЦП, якщо ми хочемо переглядати і редагувати документи онлайн. Крім того, життєдіяльність організації починає залежати від стороннього сервісу і раптова недоступність сервісу чи зміна умов надання послуг може призвести до значних збитків.

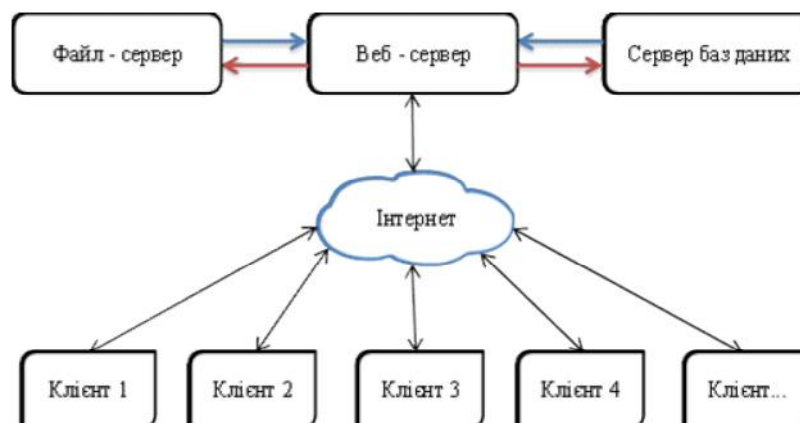


Рис. 2. Спрощена схема роботи з «хмарним» ПЗ

Висновки та перспективи подальшого розвитку

В статті проаналізовано проблеми застосування електронного документообігу та перешкоди на шляху його впровадження. Показано переваги роботи з електронними документами. Розглянуто можливості двох безкоштовних «хмарних» систем роботи з документами. Виявлено, що незважаючи на численні переваги електронних документів над паперовими та електронного документообігу над звичайним способом ведення діловодства, організації не поспішають переводити свій документообіг у електронну форму. Причиною того є виникнення ряду проблем при переході до безпаперового діловодства. Частина проблем, таких як забезпечення юридичної сили електронним документам на рівні паперових повинна вирішуватись на державному рівні. Інші проблеми можуть бути вирішені на локальному рівні організації. Саме вирішенням проблем на локальному рівні треба поставити пріоритетною задачею для подальшого розвитку електронного документообігу. Слід розробити необхідні програмні модулі з урахуванням можливості спроб зламу системи та провести необхідні тести як на безпеку, так і на зручність їх використання.

Список літератури

1. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV від 22.05. 2003 р.
2. Закон України «Про електронний цифровий підпис» №852-IV від 22.5.2003р.
3. В. Поліновський, М.І. Огурицов – Впровадження системи електронного документообігу в науковій організації. // Вісник Хмельницького національного університету 2010 — № 4. — С. 117—123.
4. Романов А.А. - «Официальные» документы в системе электронного документооборота корпорации.// Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, 2009— № 44. — С. 201 — 205.
5. «Хмарна» система роботи з документами GoogleDrive. Електронний ресурс:<https://docs.google.com>
6. «Хмарна» система роботи з документами MicrosoftSkyDrive. Електронний ресурс:<https://skydrive.live.com>
7. Что думают пользователи о безбумажных технологиях: результаты опроса. Електронний ресурс: <http://habrahabr.ru/company/alee/blog/160429/>
8. Офіційний сайт міста Ванкувер. Електронний ресурс: <http://www.cityofvancouver.us/cmo/page/city-beginning-go-paperless>

Стаття надійшла до редколегії 27.03.2013

Рецензент: д-р техн. наук, доцент А.О. Білощицький, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ