

BIM-model. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research, 8(10), October 2020, PP. 7337-7343.

3. Київська К. І., Цюцюра С. В., Кулеба М. Б. Аналіз застосування штучного інтелекту в BIM-технологіях, Управління розвитком складних систем. – 2020. – № 43. – С. 97–103, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.43.97-103.

**УДК 651.012.12**

*Кондратюк С.С., аспірант спеціальності  
122 «Комп'ютерні науки»*

*Палагута К.О., к.е.н., доцент, доцент  
кафедри інженерії програмного  
забезпечення та кібербезпеки*

## **ВИБІР СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІРУ: АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ**

*Київський національний торговельно-економічний університет*

Цифровізація бізнес-процесів є надзвичайно важливою та впливовою темою для розвитку сучасного підприємства. Зокрема впровадження систем електронного документообігу дозволяє підприємствам скоротити грошові та часові витрати, суттєво оптимізує бізнес-процеси, звільняє співробітників від рутинної роботи для більш пріоритетних завдань, а загальна економія адміністративних витрат сягає 70%. В умовах дистанційної роботи саме електронні документи стають пріоритетними під час обміну як між підприємствами, так і між бізнесом з державою.

Відповідно до статті 9 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» «електронний документообіг (обіг електронних документів) - сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів» [1].

Питаннями застосування електронного документообігу на підприємствах займалися вітчизняні і зарубіжні вчені, зокрема Волянська-Савчук Л.В., Величків М.Б., О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін, І. В. Клименко та ін. Проте питання оптимального вибору системи електронного документообігу в умовах бурхливого розвитку інформаційних технологій залишаються актуальними [2]. Важливо, щоб усі ці процеси на підприємстві система електронного документообігу могла задовольняти комплексно.

Серед різноманіття рішень для електронного документообігу, представлених на ринку України, складно визначити оптимальний варіант для окремо взятого підприємства, але є ряд факторів, на які обов'язково слід звертати

увагу при виборі системи для зовнішнього електронного документообігу на підприємстві.

В умовах максимальної цифровізації інформації одним з основних факторів, що впливають на вибір системи електронного документообігу є саме її безпека. Система електронного документообігу взаємодіє з величезною кількістю електронної інформації, що зберігається на підприємстві. Програмне забезпечення має забезпечувати адміністративний контроль, щоб керівник міг управляти правами доступу до змісту документів та мав можливість розмежовувати доступи користувачів, підвищивши тим самим внутрішній рівень безпеки.

Технічний захист програмного забезпечення для електронного документообігу має ґрунтуватися на експертному висновку, який видається за результатами державної експертизи у сфері технічного захисту інформації та атестату відповідності, який видається Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації на підставі такого висновку.

Слід зауважити, що технічний захист програми, що може бути підтверджений експертизою Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України може мати максимальний рівень гарантій Г-3. Далеко не всі провайдери ЕДО піклуються про такий захист. Серед програмного забезпечення для електронного документообігу таким рівнем захисту володіє програма для електронного документообігу M.E.Doc.

Підприємства ведуть облік товарів в обліковій системі. Облікові системи на кшталт BAS, міжнародної системи SAP, IC-ПРО мають свої переваги для кожної організації, в залежності від її потреб для ведення обліку. Проте облікова система не дає можливості документ підписати електронним підписом та надіслати його контрагенту. Тому виникає необхідність інтеграції інструменту для підписання, відправки документу контрагенту та можливості отримання вхідної кореспонденції за допомогою електронного підпису, тобто системи для електронного документообігу

Найпростіший спосіб інтеграції системи електронного документообігу в облікову систему з точки зору реалізації може бути виконаний у вигляді проміжних каталогів. Тобто документи можуть бути експортовані з облікової системи у відповідному форматі в певний каталог з подальшим імпортом їх в систему електронного документообігу. Оскільки такі операції вимагають роботи оператора, то такий варіант інтеграції обумовлюється найменшим рівнем автоматизації. Відповідно такий спосіб інтеграції підтримується всіма системами електронного документообігу

Інтеграція системи електронного документообігу в облікову систему, яка вимагає доопрацювань на стороні облікової системи може бути реалізована за рахунок безпосереднього зв'язку облікової системи з системою для електронного документообігу. Тобто документи, що створюються в обліковій системі будуть передаватись автоматично до системи для електронного документообігу. Різні системи пропонують різні канали зв'язку. Інтеграція може бути виконана на рівні СОМ об'єктів або, наприклад, інструментів API. Серед

систем, що використовують такі методи інтеграції є такі як FREDO, Flydoc, Medoc

Також певні системи для електронного документообігу пропонують інтеграцію на рівні інтерфейсних таблиць, тобто синхронізуючи бази даних двох програмних забезпечень. Програма М.Е.Дос здатна інтегруватись таким методом за умови, що облікова система використовує СУБД Oracle.

Якщо говорити про інтеграцію веб-рішення для електронного документообігу в облікову систему, то при виборі такої системи слід звертати увагу на те, щоб така система електронного документообігу могла інтегруватись в облікову систему як SaaS-рішення, наприклад, у вигляді віджету, тобто додаткового інтерфейсу в обліковій системі. Такий метод інтеграції використовують такі системи як Вчасно, COTA, Star.Docs, Document Online, Deals.

Різні системи для електронного документообігу пропонують різні формати файлів для вивантаження, зберігання, відправки документів. Багато систем пропонують здійснювати електронний документообіг документами у форматі .pdf. Є системи, що обмінюються документами у машиночитаному форматі .xml. В кожного формату є свої переваги та недоліки.

Обмінюючись документами у форматі .pdf, можна одразу візуалізувати документ і відповідно електронні підписи, що на нього накладені. Проте складність обміну документами у такому форматі полягає в тому, що з документа у форматі .pdf неможливо інформацію зчитати для подальшого занесення цієї інформації до облікової системи чи, наприклад, аналітичної системи. Так працює більшість веб-рішень для електронного документообігу. Наприклад Document Online, Вчасно, Deals.

Обмінюючись документами у форматі .xml, інформацію легко зчитати та занести до іншої системи, оскільки .xml є структурованим форматом, який можна використати для зберігання в базі даних програми, експорту чи імпорту до будь яких систем. Проте візуалізувати без стороннього програмного забезпечення такий документ неможливо.

Є системи, які пропонують здійснювати електронний документообіг за допомогою шаблонів документ. Сам шаблон складається з двох обов'язкових частин – .xml + .pdf. Кожна з цих частин підписується електронним підписом та зберігається з можливістю експорту в будь-який час та зберігання їх окремим архівом електронних документів за такої потреби. Тобто обидва формати заносяться до контейнеру. Такий формат документів при здійсненні електронного документообігу використовують такі системи як Flydoc, FREDO, COTA, М.Е.Дос. Такий спосіб електронного документообігу є найбільш прийнятним і з точки зору законодавства. Адже відповідно до вимог до форматів даних електронного документообігу, електронні дані, що містяться в контейнері, структуруються у відповідній ієрархії, яка визначається форматом даних цього контейнера. Контейнер має одночасно містити дані в машиночитаній формі та у формі, придатній для сприймання їх людиною, якщо інше не передбачено законодавством або попередньою домовленістю між суб'єктами електронного

документообігу. У разі конфлікту між формами подання даних пріоритет мають дані, придатні для сприймання їх людиною.

На практиці, обравши одну систему зовнішнього документообігу, клієнт вимушений користуватися усіма наявними системами на ринку. Щоб отримати та погодити документи від контрагентів, користувачу доводиться авторизуватися на сторонніх платформах ЕДО, розбиратися в інтерфейсах і функціоналі, зберігати документи в різних форматах і архівах. Це не критично, проте дуже незручно, особливо для компаній, які оперують великою кількістю документів.

ПТАХ — перша та єдина на сьогодні роумінг-платформа в Україні, яка об'єднала користувачів різних програм і надала можливість відправляти та приймати документи в одному сервісі [3]. Зараз ПТАХ вже об'єднує користувачів найпопулярніших програм в нашій країні: М.Е.Дос, СОТА, Flydoc, Fredo. Також розробник ПТАХ надає специфікацію інструментів API, за допомогою яких до платформи може приєднатись будь-який вендор. Проте це далеко не всі системи для електронного документообігу, що є на ринку України. Питання стоїть як в політичній, так і в комерційній площині. Наразі, ми бачимо певну неготовність розробників до об'єднання: за інерцією велика кількість провайдерів намагається грати на своєму полі. І ця тенденція ще певний час зберігатиметься.

Тому при виборі системи для електронного документообігу слід подбати про те, щоб така система могла доставляти документи контрагентам, що використовують конкурентне програмне забезпечення альтернативними каналами зв'язку. Наприклад, є системи, що дозволяють здійснити доступ до документа за зовнішнім посиланням. Це означає, що одержувач зможе отримати документ за посиланням, отриманим просто в один із месенджерів. Альтернативу відправки документа за посиланням пропонують такі сервіси як Flydoc, Medoc, СОТА. Також сервіс Вчасно дозволяє надсилати документ за посиланням, але з необхідністю авторизуватись отримувачу на сервісі. Проте після підписання такий документ буде збережено у форматі .pdf з підписами за вказаним у браузері шляхом.

Кожне підприємство самостійно обирає систему для електронного документообігу в залежності від власних потреб. Проте, найоптимальнішою буде та система, яка буде враховувати такі фактори, як безпека системи, можливості інтеграції з інформаційною системою управління підприємством, можливість працювати з документами у різних форматах, можливість застосовувати роумінг-платформи.

#### Список літературних джерел

1. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [Електронний ресурс]. Режим доступу – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>
2. Як обрати систему електронного документообігу [Електронний ресурс]. Режим доступу – <https://edo.linkos.ua/news/jak-obrati-sistemu-elektronnogo-dokumentooobgu>
3. Роумінг-платформа ПТАХ [Електронний ресурс]. Режим доступу – <https://medoc.ua/news/roumng-platforma-ptah-u-top-5-nnovacjnih-rshen-shho-dopomogli-bznesu-prodovzhuvati-robotu-pd-chas-karantinu>