

[http://bits.blogs.nytimes.com/2013/03/12/predicting-commutes-more-accurately-for-would-be-home-buyers/?\\_r=1](http://bits.blogs.nytimes.com/2013/03/12/predicting-commutes-more-accurately-for-would-be-home-buyers/?_r=1)

17. "LHC Guide, English version. A collection of facts and figures about the Large Hadron Collider (LHC) in the form of questions and answers.". CERN-Brochure-2008-001-Eng. CERN Document Server. – [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://cds.cern.ch/record/1092437?ln=en>
18. Manyika James and others. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey Global Institute, June, 2011. – [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>
19. J. Dean and S. Ghemawat. Map Reduce: Simplified Data Processing on Large Clusters. In OSDI'04, 6th Symposium on Operating Systems Design and Implementation, Sponsored by USENIX, in cooperation with ACM SIGOPS, 2004. P. 137–150.

УДК 004:657

**Л.В. Резниченко, О.О. Тімашов**

### **Використання інформаційних технологій для малого бізнесу**

*Розглядається можливість застосування web-інтеграції та бухгалтерії в Excel як альтернативи ІС Бухгалтерії для синхронізованого функціонування сайту, складу, бухгалтерії та інших спеціалізованих програм для підприємств з невеликими щорічними оборотами на прикладі ФОП та підприємств малого бізнесу з метою ефективної бізнес-взаємодії ресурсів підприємства або інтернет-магазинів з локальними інформаційними системами.*

*Ключові слова: ERP система, інтернет-магазин, інформаційна технологія, web-сайт, web-інтеграція.*

*Рассматривается возможность применения web-интеграции и бухгалтерии в Excel как альтернативы 1С Бухгалтерии для синхронизированного функционирования сайта, состава бухгалтерии и других специализированных программ для предприятий с небольшими ежегодными оборотами на примере ЧП и предприятий малого бизнеса с целью эффективного бизнес-взаимодействия ресурсов предприятия или интернет магазинов с локальными информационными системами.*

*Ключевые слова: ERP система, интернет-магазин, информационная технология, web-сайт, web-интеграция.*

*Considering the possibility of using web-integration and accounting in Excel as an alternative to 1C Accounting for the synchronized functioning of the site, warehouse, accounting and other specialized programs for enterprises with small annual turnover on the example of FOPs and small business enterprises for the purpose of effective business interaction of enterprise resources or Internet- Stores with local information systems.*

*Keywords: ERP system, online store, information technology, web-site, web-integration.*

**Актуальність.** Ефективність і прибутковість діяльності компанії напряму залежить від систем автоматизації бізнес-процесів, що в свою чергу знижують невиробничі витрати часу і праці співробітників. На вітчизняному ринку популярною системою автоматизованого управління підприємством до травня 2017 року була система "1С: Підприємство", проте з введенням певних обмежень на використання цієї системи українські підприємства переорієнтовують на альтернативні бухгалтерські системи ведення обліку. В попередніх дослідженнях [1] розглядалися засоби, що дозволяли виконати інтеграцію веб-сайту компанії з

системами автоматизованого управління такими як 1С бухгалтерія, проте в нових умовах актуальним стає пошук альтернативних автоматизованих систем ведення бухгалтерського обліку та інтеграція цих систем з веб-сайтами, а особливо для малого бізнесу оскільки зміна автоматизованої системи ведення бухгалтерського обліку та її інтеграція з веб сайтом є досить затратними. Така веб-інтеграція дозволяє зробити сайт більш корисним і ефективним.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Стрімкий розвиток електронного обміну даними та глобальної мережі Інтернет радикально змінюють способи здійснення зовнішніх торгових операцій. Компаніям електронний простір пропонує новий інструмент маркетингу та середовище для ведення бізнесу, засіб зниження витрат на комунікації з клієнтами. Останні, в свою чергу, отримали нове інформаційне джерело про товари та послуги, нові шляхи задоволення своїх потреб, а також новий ефективний засіб комунікації, як з виробниками, так і між собою [2, с.78].

Електронний бізнес почався в першу чергу там, де його легко можна було застосувати. У 1980 р з'явився електронний обмін документами (EDI - Electronic Document Exchange) і електронний підпис, і ці можливості стали застосовуватися в банках [3]. Історія розвитку та можливості електронного бізнесу розглядалися в попередніх дослідженнях [1].

Сьогодні у системах електронного бізнесу центр уваги зміщується від постачальника до клієнта, особливої уваги заслуговує веб-інтеграція інтернет-магазину та бухгалтерського обліку підприємства.

На сьогодні існує CRM-система з модулями, які замінюють функціонал окремих програм і сервісів або

інтегровані з ними, тобто процес ведення веб-сайта та 1С бухгалтерії інтегровані. Проте, з введенням певних обмежень стосовно застосування 1С бухгалтерії та обслуговування таких систем досить дороге і потребує не тільки пошуку альтернативних автоматизованих систем бухгалтерського обліку але і їх інтеграції та зменшення бюджету на обслуговування такої інтеграції для невеликих підприємств що мають інтернет магазини.

Досить актуальною є проблема інтеграції сайтів компаній з іншими бізнес-додатками. Актуальною є проблема інтеграції web-сайту з бухгалтерією Excel.

Проблемами дослідження розвитку інформаційних технологій та веб-інтеграції в електронному бізнесі займались Поспелова, Е. В. Попова, В. Ф. Хорошевський, В. Л. Стефанк, Г. С. Осипова, В. К. Фінна, В. Л. Вагіна, Тімашова Л.А. [4] та багато інших вчених. Враховуючи досвід дослідників в цьому напрямку, проблема інтеграції сайту з іншими складовими інформаційної системи електронного бізнесу та пошук альтернативних автоматизованих систем ведення бухгалтерського обліку для такої веб-інтеграції залишається актуальною і пріоритетною.

**Невирішені проблеми.** WEB-інтеграція - рівень представлення. В даному контексті мається на увазі або WEB-базований інтерфейс користувача, або залежний від платформи призначений для користувача інтерфейс в графічному виконанні, або безпосередньо консоль терміналу. На цьому рівні користувач отримує можливість необмеженого взаємодії з будь-яким додатком або системою. Така WEB-інтеграція забезпечує стабільний доступ до призначеного для користувача інтерфейсу будь-яких віддалених додатків та бухгалтерії Excel включно [5].

У зв'язку з цим необхідно виділити наступні проблеми:

- Складність в наданні доступу до певної інформації партнерам, клієнтам і співробітникам.
- Значні витрати ресурсів на управління і обслуговування інформаційних систем.
- Потреба в ручній синхронізації даних між оффлайн і онлайн системами.

Проте, для вирішення проблем бізнесу, описаних вище є ефективне рішення - web-інтеграція. Тобто, web-інтеграція є синхронізоване функціонування сайту, складу, бухгалтерії та інших спеціалізованих програм. Йдеться про бізнес-взаємодію корпоративних ресурсів або інтернет-магазинів з локальними інформаційними системами, враховуючи обмеження стосовно 1С бухгалтерії, і будь-якими торгово-обліковими рішеннями, при яких зміни в одній ланці загальної системи впливають на інші.

**Метою статті** є дослідження можливих рішень для інтеграції веб-сайту з бухгалтерією в Excel та реалізації інтеграції з найменшими витратами для підприємств з невеликими щорічними оборотами.

**Постановка завдання.** В умовах переходу підприємств з бухгалтерії 1С до альтернативних рішень, постає завдання пошуку оптимальної веб-інтеграції для невеликих віртуальних підприємств оскільки у таких підприємств бюджет обмежений. Тому, необхідно запропонувати готове рішення на прикладі інтеграції веб-сайту з бухгалтерією Excel для інтернет-магазину з номенклатурою до 2000 одиниць.

#### **Виклад основного матеріалу.**

В попередніх дослідженнях було розглянуто на прикладі роботу інформаційної бази інтернет-магазину та «1С: Управління невеликою фірмою 8», що працюють



незалежно, а в зазначений момент часу інформація в системах синхронізується - на сайт вивантажується список товарів, а в облікову систему - замовлення, оформлені в інтернет-магазині [1; 6].

Проте слід зазначити, що при інтеграції інтернет магазину із бухгалтерією Excel замовлення, оформлені в інтернет-магазині і перенесені в бухгалтерію Excel: також можна редагувати, змінювати їх статус при оплаті, відвантаженні або скасуванні. Ці зміни будуть перенесені в інтернет-магазин під час чергового сеансу зв'язку. Обмін інформацією може відбуватися за розкладом або за рішенням користувача. Періодичність обміну задається в налаштуваннях програми.

В якості альтернативи 1С бухгалтерії, власник інтернет-магазину може вибрати CRM-систему з модулями, які замінюють функціонал окремих програм і сервісів або інтегрованими з ними.

Крім інтеграції бухгалтерії Excel можливі інші рішення. Це перш за все інтеграція ERP систем з інтернет магазином за допомогою хмарних сервісів.

ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планування ресурсів підприємства) - організаційна стратегія інтеграції виробництва і операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту і управління активами, орієнтована на безперервне балансування і оптимізацію ресурсів підприємства за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних і процесів для всіх сфер діяльності [5]. ERP-система - конкретний програмний пакет, який реалізує стратегію ERP.

Модульний принцип організації дозволяє впроваджувати ERP-системи поетапно, послідовно

переводячи в експлуатацію один або кілька функціональних модулів, а також вибирати тільки ті з них, які є актуальними для організації. Крім того, модульність ERP-систем дозволяє будувати рішення на основі декількох ERP-систем, вибираючи кращі в своєму класі модулі (англ. Best-of-breed) [3]. Розбивка по модулях і їх угруповання різні, але у більшості основних постачальників виділяють наступні групи модулів: фінанси, персонал, операції.

Фінансові модулі це перш за все головна книга, яку більшість практиків вважають центральними компонентами ERP-системи [3], а формування фінансової звітності за допомогою засобів ERP-системи вважають однією з фактично обов'язкових умов для позитивних результатів due diligence [2, с.79].

Серед фінансових модулів ERP фігурує безліч різних функціональних блоків. В різних системах і у різних версіях виділяються компонування, серед найбільш вживаних є (з організаційними підрозділами):

- бухгалтерські: головна книга, рахунки для отримання (дебітори), рахунки до оплати (кредитори), консолідація;

- обліково-управлінські, контролінгові: облік витрат і доходів за місцями виникнення, за продуктами, за проектами, калькуляція собівартості;

- казначейські: управління ліквідністю, управління рухом грошових коштів (включаючи банківські рахунки і касу), взаємодія з банками, управління боргом і запозиченнями;

- фінансово-управлінські: управління основними засобами, інвестиційний менеджмент, фінансовий контроль і управління ризиками.

Також іноді до складу фінансових модулів ERP-систем включають фінансове планування та управління ключовими показниками ефективності, але основні розробники постачають для цих функцій окремі спеціалізовані програмні продукти.

Та суттєвий недолік такої технології технологій – це значні затрати. Перш за все це щомісячна абонплата за користування хмарними сервісами та витрати на оплату послуг з інтеграції.

Запропонуємо функціонал для інтеграції бухгалтерії Excel та інтернет магазину «Х» з номенклатурою до 2000 одиниць. Використаємо код [6] та застосуємо для інтернет-магазину «Х».

Опишемо більш детально процес інтеграції.

Вигружаємо текстову інформацію в xml а малюнки в окрему групу.

Групи:

```
<group>  
  <Code>код</Code>  
  <Name>найменування</Name>  
  <ParentCode>код </ParentCode>  
</group>
```

Номенклатурні одиниці:

```
<item>  
  <Code>код</Code>  
  <ParentCode>код <Name>наименование</Name>  
  <Descr>Опис</Descr>  
  <Article>Артикул</Article>  
  <TypePrice>Тип ціни</TypePrice>  
  <Price>Ціна</Price>  
  <Currency>валюта</Currency>  
  <Remains>Залишки</Remains>  
  <Unit>шт/кг/літри</Unit>
```



<Img>img\_picture.jpg</Img>

</item>

ImageMagick:

cd c:\

set thePATH= вказуємо шлях до зображень

```
FOR /R "%thePATH%" %%a IN (*.jpg) DO  
ImageMagick-6.7.0-10\convert.exe %%a -resize ширинах  
висота^> -quality 70 %%a
```

```
FOR /R "%thePATH%" %%a IN (*.jpg) DO Image  
Magick-6.7.0-10\convert.exe %%a -resize ширинах висота^>  
-gravity center -extent ширинахвисота -quality 70  
%thePATH%mini\%%~nха
```

Створюємо план обміну. Налаштовуємо.  
Модифікуємо вигризку.

Створена інтеграція дозволяє:

- Здійснювати передачу замовлень з сайту до бухгалтерії Excel.
- Вивантажувати каталоги і товарну номенклатуру на сайт.
- Автоматизувати вивантаження результатів обробки замовлення на сайт для того, що б повідомляти клієнта.

**Висновки.** Запропоноване рішення web-інтеграції з бухгалтерією Excel дозволяє зменшити бюджет на додаткове програмне забезпечення, на обслуговування, не потребує щомісячної абонплати та розміщення на хмарних сервісах та головне дає можливість застосувати альтернативний спосіб ведення бухгалтерського обліку з мінімальними витратами.

Тенденції, які викладено, мають наукову та практичну цінність і потребують подальшого дослідження.

### **Література**

1. Резниченко Л.В., Тімашов О.О. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: Збірник наукових

*Збірник наукових праць*

- праць. – К.: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем НАНУ та МОНУ, 2016. – С.267-278.
2. Федішин І.Б. Електронний бізнес та електронна комерція (опорний конспект лекцій для студентів напрямку «Менеджмент» усіх форм навчання) / І.Б. Федішин. – Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 97 с.
  3. ERP. Вікіпедія Вільна енциклопедія. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>
  4. Тимашова Л.А., Рамазанов С.К., Бондар Л.А., Лещенко В.А. Организация виртуальных предприятий. – Луганськ: Вид-во Східно-Українського Національного університету ім. Володимира Даля, 2004. – 368 с.
  5. WEB-интеграция и ее разновидности. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://youmagic.pro/blog/poleznoe/web-integratsiya-i-eyo-raznovidnosti/>
  6. Галич Марк. Простая интеграция сайта и 1С. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://habrahabr.ru/post/139657/>

**УДК 330.46:338.431.84**

**Л.І. Соболевська**

**Управління динамічним розвитком системи  
сільськогосподарських підприємств**

*Запропоновано підхід до здійснення динамічного управління процесом вирощування певної рослинницької культури, що передбачає вирішення наступних задач:*

- *вибір оптимального варіанту розвитку системи зрошення;*
- *вибір раціональних стратегій управління (варіантів обробки ґрунту та удобрення рослин з урахуванням можливого синергетичного ефекту) за умови забезпечення необхідного рівня зволоження.*