

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ І ПРИКЛАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

СТАСИШЕНА ІВАННА ВОЛОДИМИРІВНА

Допускається до захисту:

В.о. завідувача кафедри
інформаційних систем управління,
д-р екон. наук, професор

_____ Ольга АНІСІМОВА

« ____ » _____ 2024 р.

**АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ SAP ERP В УКРАЇНСЬКИХ
КОМПАНІЯХ**

Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Науковий керівник:

Олексій ПРИГУНОВ, канд. екон. наук,
старший викладач кафедри
інформаційних систем управління

Оцінка: ____ / ____ / ____

(бали за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: _____

(підпис)

Вінниця – 2024

АНОТАЦІЯ

Стасишина І. В. Аналіз ефективності впровадження SAP ERP в українських компаніях. Спеціальність 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2024. 56 с.

У кваліфікаційній бакалаврській роботі досліджено питання впровадження систем планування ресурсів підприємства (ERP) в Україні. Розглянуто провідні ERP-рішення від компаній Oracle, SAP, Microsoft, Infor, IFS, а також локальні українські розробки. Проаналізовано фактори вибору ERP-системи, переваги та недоліки впровадження для компаній різного масштабу. Висвітлено стратегії та надано практичні поради щодо успішного впровадження ERP-систем.

Ключові слова: ERP-система, планування ресурсів підприємства, SAP, впровадження ERP, автоматизація бізнес-процесів, конкурентоспроможність.

Рис. 1. Бібліограф.: 42 найменування.

SUMMARY

Stasyshena I. V. Analysis of the effectiveness of SAP ERP implementation in Ukrainian companies. Specialty 029 Information, Library and Archival Affairs Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2024. 56 p.

The bachelor's qualification work explores the issue of implementing enterprise resource planning (ERP) systems in Ukraine. Leading ERP solutions from companies such as Oracle, SAP, Microsoft, Infor, IFS, as well as local Ukrainian developments, are considered. The factors influencing the choice of an ERP system, the advantages and disadvantages of implementation for companies of different scales, are analyzed. Strategies are highlighted, and practical advice on the successful implementation of ERP systems is provided.

Keywords: ERP system, enterprise resource planning, SAP, ERP implementation, business process automation, competitiveness.

Add. 1. Bibliograph.: 42 items.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ERP СИСТЕМ	7
1.1 Історія виникнення та розвитку ERP - систем	7
1.2 Огляд ERP-систем	10
1.3 Особливості впровадження ERP-систем	19
1.4 Роль SAP ERP на ринку програмного забезпечення.....	22
РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД РИНКУ ERP В УКРАЇНІ.....	28
2.1 Фактори успішного впровадження SAP ERP	28
2.2 Проблеми та виклики впровадження SAP ERP в українських компаніях..	34
2.3 Практичні рекомендації щодо впровадження ERP-систем на українських підприємствах.....	43
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52

ВСТУП

Впровадження SAP ERP у бізнес-середовищі України набуває все більшої актуальності в умовах глобалізації та посилення конкуренції. Ця потужна корпоративна інформаційна система дозволяє компаніям підвищити ефективність операцій, поліпшити прозорість даних та прийняття рішень на основі аналітики. Однак, незважаючи на очевидні переваги, процес впровадження SAP ERP в Україні стикається з низкою викликів та перешкод, які потребують ретельного вивчення та розробки відповідних стратегій.

Проблематика SAP ERP в Україні привертала увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Серед українських дослідників, які зробили вагомий внесок у дану сферу, варто відзначити В. Ф. Гамалія, О. А. Журан, І. В. Кальницьку, Д. В. Карпову, П. І. Безуса, Т. В. Костенко, Н. Р. Полуктову, В. М. Лисака та інших. Їхні наукові праці зазвичай висвітлюють технічні аспекти впровадження ERP-систем, зокрема SAP, на вітчизняних підприємствах. Разом з тим, попри значний внесок вищезазначених дослідників, деякі аспекти проблеми залишаються недостатньо висвітленими або потребують подальшого розгляду в контексті динамічного розвитку технологій та змін в економічному та регуляторному середовищі України. По-перше, існує необхідність комплексного аналізу поточного стану впровадження SAP ERP в різних галузях промисловості України, визначення ключових бар'єрів та драйверів, а також успішних кейсів, які можуть слугувати прикладами кращих практик. По-друге, бракує детального дослідження факторів, які впливають на успішне впровадження SAP ERP в Україні, включаючи регуляторне середовище, кваліфіковані кадрові ресурси, інвестиційний клімат, культурні та організаційні аспекти. По-третє, важливо розробити практичні рекомендації та стратегії для ефективного впровадження SAP ERP в українських компаніях, з урахуванням специфіки вітчизняного бізнес-середовища та кращого міжнародного досвіду.

Отже, актуальність даної дипломної роботи обумовлена потребою в

комплексному та ґрунтовному дослідженні трендів та перспектив SAP ERP в Україні, що дозволить заповнити наявні прогалини у наукових знаннях та надати цінні рекомендації для українських компаній, які прагнуть підвищити свою конкурентоспроможність шляхом впровадження цієї потужної ERP-системи.

Метою дослідження є аналіз ефективності впровадження ERP-систем в українських компаніях.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких логічно пов'язаних теоретичних, науково-методичних та практичних завдань:

- дослідити історію виникнення та розвитку ERP – систем;
- дослідити теоретичні аспекти розвитку ERP-систем та SAP ERP на підприємствах як провідного рішення на ринку, розглянути їх роль, історію та значення для сучасного бізнесу;
- проаналізувати поточний стан впровадження SAP ERP в Україні, виявити галузеві тенденції, успішні кейси та виклики, з якими стикаються українські компанії;
- визначити фактори, що сприяють або перешкоджають успішному впровадженню SAP ERP в Україні;
- розробити практичні рекомендації для успішного впровадження ERP-систем на українських підприємствах.

Об'єктом дослідження є процеси впровадження та використання ERP-систем на підприємствах в Україні.

Предметом дослідження є фактори, що впливають на процеси впровадження та використання SAP ERP в українських компаніях.

Наукова новизна. Це дослідження має на меті надати цінний внесок у розуміння ролі SAP ERP в Україні, висвітлюючи поточні тенденції, виклики та можливості для українських компаній, які прагнуть підвищити свою конкурентоспроможність та ефективність операцій шляхом впровадження цієї потужної ERP-системи.

Результати даного дослідження мають як теоретичне, так і практичне значення для розуміння ролі SAP ERP в Україні та ефективного впровадження

цієї системи у вітчизняних компаніях.

Теоретичне та практичне значення. Теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що робота надає ґрунтовний аналіз поточного стану впровадження SAP ERP в Україні, ідентифікує ключові тренди та перспективи, а також висвітлює фактори, які сприяють або перешкоджають успішній імплементації цієї системи в українському бізнес-середовищі. Дослідження збагачує теоретичну базу знань у сфері ERP-систем, зокрема SAP ERP, в контексті українських реалій, сприяючи поглибленому розумінню специфіки та викликів, пов'язаних з впровадженням таких рішень у вітчизняних умовах.

З практичної точки зору, результати роботи можуть бути корисними для українських компаній, які розглядають можливість впровадження SAP ERP або вже перебувають на різних етапах цього процесу. Ґрунтовний аналіз успішних кейсів та кращих практик, представлених у роботі, може слугувати цінним орієнтиром для компаній, допомагаючи їм уникнути потенційних помилок та перешкод на шляху до ефективного використання SAP ERP.

Апробація результатів дослідження. Теоретичні та практичні результати дослідження були опубліковані у збірнику матеріалів IX Всеукраїнської наукової студентської конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 2024).

Структура кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів та семи підрозділів, одного рисунка, висновку, списку використаних джерел (42 найменування). Загальний обсяг роботи складає 56 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ERP СИСТЕМ

1.1 Історія виникнення та розвитку ERP - систем

Поняття ERP (Enterprise Resource Planning – система планування ресурсів підприємства) було вперше введене аналітиком Лі Уйлі з компанії Gartner у 1990 році. У своєму дослідженні про розвиток систем MRP II (Manufacturing Resource Planning – планування ресурсів виробництва) Уайлі спрогнозував появу масштабованих багатокористувацьких систем, які забезпечують збалансоване управління всіма ресурсами організації. Ці системи мали забезпечувати управління не лише ресурсами, пов'язаними з основною виробничою діяльністю, але й об'єднувати дані про виробництво, закупівлі, збут, фінанси, кадри за допомогою загальної моделі даних. На початку 1990-х років концепція ERP набула популярності завдяки підтримці її виробниками прикладного програмного забезпечення. Зокрема, вона була реалізована в продукті SAP R/3, випущеному в 1992 році як розвиток пакета управління матеріальними потоками SAP R/2 для мейнфреймів, а також у пакеті Oracle Applications, створеному в ці роки на основі інтеграції та реінжинірингу застосунків, розроблених корпорацією Oracle на замовлення наприкінці 1980-х років. До середини 1990-х років сформувався ринок консультаційних послуг з впровадження ERP-систем, причому впровадженням систем займалися не лише самі виробники програмного забезпечення, але й консалтингові компанії. Так, у 1996 році в компанії Andersen Consulting було 3200 консультантів з впровадження R/3, у самої SAP – 2800, в Price water house Coopers – 1800, в Deloitte & Touche – 1400. У 1999 році з 50 тисяч консультантів R/3 в SAP працювало лише 10%.

У 1998 році компанія Price water house Coopers, характеризуючи ринок ERP-систем, увела в загальний вжиток акронім BOPSE – Baan, Oracle, PeopleSoft, SAP, JD Edwards – який позначав п'ятірку основних постачальників ERP-систем. Крім

цих систем, на ринку кінця 1990-х років також відзначалися Lawson, Great Plains, QAD, Ross and Solomon (non-BOPSE). Також було зазначено, що станом на 1998 рік понад 60% транснаціональних корпорацій впровадили SAP R/3.

На початку 1990-х років ERP-системи впроваджувалися, як і раніше системи MRP II, насамперед у промисловості на машинобудівних підприємствах. У другій половині 1990-х років застосування ERP-систем стало поширеним і у сфері послуг, зокрема на підприємствах електрозв'язку, енергозбуту, а також в органах державної влади та некомерційних організаціях. До цього ж часу, у зв'язку зі швидким зростанням кількості модулів в ERP-системах і підвищенням їхніх функціональних можливостей, сформувалося уявлення про ERP-системи як про всеосяжне програмне забезпечення, необхідне підприємству. На початку 2000-х років такі функції, як CRM і PLM, були виділені в окремі від ERP програмні пакети. ERP-системи розглядалися як універсальні системи для бек-офісу та управління ресурсами, CRM-системи призначалися для управління зовнішніми взаєминами та фронт-офісу, а PPM (Project Portfolio Management) – для управління портфелями проектів [6].

З ростом популярності всесвітньої павутини й розвитком функціональних можливостей веб-браузерів наприкінці 1990-х – початку 2000-х років практично всі провідні виробники забезпечили ERP-системи веб-доступом. Перші спроби реалізації окремих функціональних можливостей для браузера відносяться до 1996 року в SAP. Першою, що реалізувала всеосяжний веб-доступ до системи, була компанія Oracle в 1998 році. SAP реалізувала веб-доступ у 1999 році, веб-доступ для People Soft з'явився в 2000 році. З'явилося поняття «Інтранет» – внутрішній інтернет компанії, що зв'язує віддалені робочі місця користувачів. До 1999 року відноситься початок розробки першої вільно розповсюджуваної ERP-системи – Compiere. Згодом з'явилися й інші вільні ERP-пакети, найвідоміші з них – ADempiere, Openbravo, ERP5, Open ERP. У першій половині 2000-х років відбулася істотна консолідація постачальників ERP-систем. У 2000 році корпорація Microsoft поглинула Great Plains (на основі її продуктів сформований пакет Microsoft Dynamics GP) і об'єднану компанію Damgaard і Navision

(сформувавши відповідно пакети Microsoft Dynamics AX і Microsoft Dynamics NAV). У 2003 році People Soft купує JD Edwards за \$1,7 млрд., вийшовши на друге місце на ринку ERP з часткою 12% (при загальному обсязі ринку \$23,6 млрд у 2004 році), випереджаючи Oracle і поступаючись лише SAP. У 2004 році Oracle здійснив вороже поглинання People Soft за \$10,3 млрд. До 2006 року обсяг проданих ліцензій на ERP-системи склав \$28 млрд., збільшившись у порівнянні з 2005 роком на 18%. Частки постачальників розподілилися таким чином: SAP – 42%, Oracle – 25%, Sage Group – 7%, Microsoft – 7%, Infor – 6%. До 2010 року відрив SAP і Oracle скоротився до 24% і 18%, а частка Microsoft виросла до 11% [8]. Друга половина 2000-х років була відзначена повсюдним оснащенням ERP-систем підтримкою сервіс-орієнтованої архітектури: для більшості провідних систем була забезпечена можливість викликати будь-яку функцію автоматизованим стандартним способом. Завдяки цьому було забезпечене зниження витрат на міжсистемну інтеграцію в організаціях, що використовують системи від різних виробників. Отже, у цей період ERP-системи пройшли кілька важливих етапів розвитку: забезпечення веб-доступу, поява вільно розповсюджуваних рішень, консолідація ринку навколо провідних гравців, а також впровадження підтримки сервіс-орієнтованої архітектури для спрощення інтеграції. Ці зміни сприяли підвищенню доступності, гнучкості та інтеоперабельності ERP-систем, дозволяючи їм краще задовольняти потреби сучасних організацій у централізованому управлінні бізнес-процесами та ресурсами.

Історія ERP-систем з 2010 року характеризується стрімким розвитком технологій та адаптацією до нових вимог бізнес-середовища. Протягом цього періоду відбувалися значні зміни та тенденції, які суттєво вплинули на еволюцію ERP-рішень. З 2010 року спостерігалось активне зростання хмарних технологій та їх інтеграція в ERP-системи. Хмарні рішення стали більш доступними, безпечними та масштабованими, дозволяючи компаніям отримувати переваги ERP без необхідності розгортання складної інфраструктури на власних серверах. Постачальники ERP активно впроваджували хмарні моделі, пропонуючи гнучкі

та економічно ефективні варіанти розгортання. Мобільні технології також зробили величезний внесок у розвиток ERP. З зростанням популярності смартфонів та планшетів постачальники ERP розробили мобільні застосунки та інтерфейси, що дозволили користувачам отримувати доступ до корпоративних даних та виконувати різноманітні завдання в будь-якому місці та в будь-який час [23]. Соціальні мережі та колаборативні інструменти були інтегровані в ERP-рішення для покращення комунікації, співпраці та обміну інформацією між співробітниками, партнерами та клієнтами. Це сприяло підвищенню продуктивності та ефективності бізнес-процесів. Аналітика та інтелектуальні технології, такі як машинне навчання та штучний інтелект, почали відігравати все більшу роль у ERP-системах. Вони забезпечували більш глибокі аналітичні можливості, передбачувальну аналітику та автоматизацію певних завдань, допомагаючи компаніям приймати більш обґрунтовані рішення та оптимізувати операції. Інтеграція з Інтернетом речей також стала важливою тенденцією в ERP-системах. Підключені пристрої та датчики могли генерувати та передавати дані до ERP-систем, забезпечуючи кращу видимість та контроль над виробничими процесами, логістикою та управлінням активами. Крім того, постачальники ERP приділяли більше уваги користувацькому досвіду, покращуючи інтерфейси та зручність використання своїх рішень. Це включало впровадження сучасних дизайнерських підходів, інтуїтивних інтерфейсів та персоналізованих робочих середовищ.

Отже, з 2010 року ERP-системи продовжували розширювати свої функціональні можливості, охоплюючи нові галузі та специфічні потреби бізнесу. Постачальники також зосереджувалися на вдосконаленні інтеграційних можливостей, забезпечуючи безперебійну взаємодію між ERP-системами та іншими корпоративними застосунками.

1.2 Огляд ERP-систем

Система планування ресурсів підприємства (ERP) є потужним типом

програмного забезпечення, яке допомагає організаціям ефективно керувати численними аспектами їхньої повсякденної комерційної діяльності. Ця всеохоплююча система забезпечує централізований контроль над такими критичними функціями, як бухгалтерський облік, закупівлі, управління проектами, управління ризиками, дотримання нормативних вимог, а також операціями з ланцюгами поставок. Крім того, повноцінний пакет ERP включає потужні інструменти для управління ефективністю діяльності підприємства, які дозволяють ретельно планувати, складати бюджет, прогнозувати та звітувати про фінансові результати організації. ERP-системи відіграють критичну роль в інтеграції численних бізнес-процесів, забезпечуючи безперешкодний потік даних між ними. Збираючи спільні дані транзакцій організації з різноманітних джерел, ці системи усувають дублювання даних і гарантують їхню цілісність, забезпечуючи єдине достовірне джерело інформації. Нині ERP-системи мають вирішальне значення для ефективного управління тисячами підприємств будь-якого розміру та у всіх галузях промисловості. Для цих компаній ERP-система настільки ж життєво необхідна, як і електроенергія, що забезпечує їхню діяльність[9].

ERP-системи побудовані навколо єдиної визначеної структури даних (схеми), яка зазвичай базується на загальній базі даних. Це допомагає забезпечити нормалізацію інформації, що використовується на підприємстві, та ґрунтуватись на загальних визначеннях і досвіді користувачів. Потім ці основні конструкції взаємопов'язані з бізнес-процесами, керованими робочими процесами між бізнес-підрозділами (наприклад, фінанси, людські ресурси, інжиніринг, маркетинг), системами зв'язку та людьми, які ними користуються. Простіше кажучи, ERP є засобом інтеграції людей, процесів та технологій на сучасному підприємстві. Ці системи забезпечують централізоване управління численними аспектами бізнес-операцій, від бухгалтерського обліку до управління ланцюгами поставок. Вони інтегрують різноманітні бізнес-процеси, забезпечуючи безперешкодний потік даних між ними та усуваючи дублювання інформації. Крім того, ERP-системи включають потужні інструменти для

планування, бюджетування, прогнозування та звітування про фінансові результати організації. ERP-системи стали критично важливими для ефективного управління підприємствами будь-якого розміру та галузі. Вони забезпечують необхідну інфраструктуру для координації та оптимізації різноманітних аспектів бізнес-операцій, підвищуючи ефективність, скорочуючи витрати та покращуючи прийняття рішень на основі даних. Для багатьох організацій ERP-система є настільки ж життєво необхідною, як і електроенергія, що забезпечує їхню діяльність [14].

Розглянемо приклад компанії, яка займається виробництвом автомобілів і закупає деталі та комплектуючі у багатьох постачальників. Ця компанія може використовувати систему ERP для відстеження замовлень, придбання цих товарів і забезпечення того, щоб кожен компонент у всьому процесі закупівлі та оплати використовував єдині й чисті дані, пов'язані з робочими процесами підприємства, бізнес-процесами, звітами та аналітикою. Коли ERP належним чином розгорнуто в цій автомобільній виробничій компанії, компонент, наприклад, «передні гальмівні колодки», однаково ідентифікується за назвою деталі, розміром, матеріалом, джерелом, номером партії, номером деталі постачальника, серійним номером, вартістю та специфікацією, а також безліч інших описових та керованих даними пунктів. Оскільки дані є основою життєдіяльності кожної сучасної компанії, ERP спрощує збір, організацію, аналіз та розповсюдження цієї інформації кожному індивіду та системі, яка потребує її для найкращого виконання своєї ролі та відповідальності. ERP також гарантує, що ці поля даних та атрибути збігаються з правильним рахунком у головній книзі компанії, щоб усі витрати були належним чином відстежені та представлені. Якби передні гальмівні колодки в одній програмній системі називались «передніми гальмами», в іншій «гальмівними колодками», а в третій «передніми колодками», для автомобільної виробничої компанії було б важко з'ясувати, скільки витрачається щорічно на передні гальмівні колодки, і чи варто їй змінювати постачальника або вести переговори щодо кращої ціни. Ключовим принципом ERP є централізований збір даних для широкого розповсюдження.

Замість кількох автономних баз даних з нескінченною інвентаризацією відключених електронних таблиць, ERP-системи наводять порядок у хаосі, щоб усі користувачі – від генерального директора до бухгалтерів – могли створювати, зберігати та використовувати ті самі дані, отримані за допомогою загальних процесів. Завдяки безпечному та централізованому сховищу даних усі в організації можуть бути впевнені, що дані правильні, сучасні та повні. Цілісність даних забезпечується для кожного завдання, що виконується в організації, починаючи від щоквартальної фінансової звітності та закінчуючи єдиним звітом про дебіторську заборгованість, не покладаючись на електронні таблиці, схильні до помилок [21].

ERP-системи відіграють критично важливу роль в інтеграції та управлінні даними в складних виробничих середовищах, забезпечуючи єдине достовірне сховище даних, яке підтримує узгоджені бізнес-процеси, звітність і аналітику по всій організації. Ця централізована та стандартизована архітектура даних допомагає підприємствам ефективно керувати своїми операціями, приймати більш обґрунтовані рішення та підвищувати загальну ефективність. Системи ERP покращують ефективність та результативність роботи в цілому ряді напрямків. Інтегруючи фінансову інформацію в єдину систему, ERP-системи уніфікують фінансову звітність організації. Вони також інтегрують управління замовленнями, роблячи процес прийняття замовлень, виробництва, інвентаризації, обліку та розподілу набагато простішим та менш схильним до помилок. Більшість ERP-систем також включають інструменти управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) для відстеження взаємодії з клієнтами, тим самим надаючи глибші уявлення про їхню поведінку та потреби. Вони також можуть стандартизувати та автоматизувати виробничі та допоміжні процеси, а також уніфікувати закупівлі між різними підрозділами організації. Система ERP може також забезпечити стандартизовану платформу з управління персоналом для звітності про час, відстеження витрат, навчання, узгодження навичок тощо, і значно покращити здатність організації подавати необхідну звітність для державних нормативних актів у галузі фінансів, управління персоналом та

ланцюга поставок[19].

Правильно працюючі ERP-системи дозволяють підприємствам скоротити час, необхідний для завершення практично кожного бізнес-процесу. Вони також сприяють співпраці за допомогою спільних даних, організованих навколо загальних визначених даних, що призводить до кращого прийняття рішень. Стандартизація та спрощення, які пропонують системи ERP, призводять до зменшення жорстких структур, створюючи тим самим гнучкіші підприємства, які можуть швидко адаптуватися, одночасно збільшуючи потенціал для співпраці. Централізовану базу даних систем ERP, хоча вона і є більшою ціллю, легше захистити, ніж дані, розкидані по сотнях роз'єднаних систем. ERP-системи є критично важливими для ефективної інтеграції та оптимізації численних бізнес-процесів та операцій в організаціях. Центральною перевагою ERP є її здатність об'єднувати різні функціональні області, такі як фінанси, управління замовленнями, виробництво, інвентаризацію, взаємовідносини з клієнтами, управління персоналом та закупівлі, в єдину централізовану систему. Ця інтеграція забезпечує уніфіковану фінансову звітність, спрощене управління замовленнями та виробництвом, глибше розуміння потреб клієнтів, стандартизацію процесів і автоматизацію, а також покращену здатність дотримуватися нормативних вимог. Стандартизація та спрощення, що забезпечуються ERP, сприяють створенню більш гнучких підприємств, здатних швидко адаптуватися до змін, одночасно збільшуючи потенціал для співпраці між різними підрозділами. Централізована база даних ERP також забезпечує вищий рівень безпеки та захисту даних, ніж у випадку з роз'єднаними системами. ERP-системи є потужними інструментами для організацій, які прагнуть підвищити загальну ефективність, покращити співпрацю та прийняття рішень, а також забезпечити безпечну та стандартизовану платформу для управління різноманітними бізнес-операціями та процесами. Інтегруючи численні аспекти діяльності компанії в єдину централізовану систему, ERP допомагає підприємствам оптимізувати свої операції, скоротити витрати та підвищити конкурентоспроможність на ринку.

Виходячи з наведеної інформації, можна виділити ключові особливості ERP-систем. Хоча масштаби, сфера застосування та функціональність ERP-систем дуже різняться, однак більшість програм ERP мають такі характерні риси: інтеграцію на рівні підприємства, операції в режимі реального часу (або майже реального часу), спільну базу даних та послідовний зовнішній вигляд користувацького інтерфейсу. У системах ERP бізнес-процеси інтегровані наскрізно між відділами та бізнес-підрозділами. Наприклад, нове замовлення автоматично ініціює перевірку кредиту, запит доступності продукту та оновлення графіка розподілу, а після його відправлення - надсилання рахунку-фактури. Завдяки тому, що ці процеси відбуваються протягом декількох секунд після отримання замовлення, проблеми швидко виявляються, надаючи продавцю більше часу для виправлення ситуації. Спільна база даних ERP-системи дозволяє одноразово визначати дані для підприємства з кожним підрозділом, використовуючи одне і те ж визначення. Деякі системи можуть розділяти фізичну базу даних для підвищення продуктивності. Послідовний користувацький інтерфейс зменшує витрати на навчання та виглядає більш професійно. Постачальники ERP надають перевагу системам, які зберігають послідовний інтерфейс під час випуску нових версій програмного забезпечення. ERP-система є програмним рішенням, що швидко розвивається в технологічній галузі. Вона інтегрує основні бізнес-процеси організації в єдиний програмний пакет, який містить модулі для фінансів, продажів та маркетингу, HR, торгівлі та логістики тощо, спрощуючи ведення бізнесу, впорядковуючи процеси та полегшуючи управління даними [18].

Серед найпопулярніших ERP-систем можна виділити Oracle ERP Cloud, SAP S/4HANA та Microsoft Dynamics 365. Відмінними рисами ERP-систем є інтеграція бізнес-процесів на рівні всього підприємства, операції в реальному часі, спільна база даних та послідовний користувацький інтерфейс. Ці характеристики забезпечують безперервність і узгодженість операцій, швидке виявлення та вирішення проблем, єдині визначення даних для всіх підрозділів та зручність використання. Інтеграція в ERP допомагає автоматизувати та

оптимізувати численні процеси, такі як прийняття замовлень, перевірка кредиту, управління наявністю та відвантаженням, а також фінансові операції. Завдяки спільній базі даних усі підрозділи мають доступ до єдиного джерела правдивих даних, забезпечуючи цілісність і узгодженість інформації по всій організації. ERP-системи є потужними інструментами для організацій, що прагнуть підвищити ефективність і контроль за рахунок інтеграції процесів, уніфікації даних та автоматизації операцій. Рішення, такі як Oracle ERP Cloud, SAP S/4HANA та Microsoft Dynamics 365, є провідними ERP-системами на ринку, що пропонують комплексні функції та можливості для підтримки різноманітних бізнес-потреб і галузей.

Oracle пропонує широкий асортимент продуктів планування ресурсів для підприємств, що обслуговують майже всі сфери життєдіяльності компанії. Oracle Cloud ERP – це хмарне ERP-рішення від Oracle. Воно містить безліч програмних модулів, таких як Financials Cloud, Procurement Cloud, Risk Management Cloud тощо. Існує також окрема ERP Cloud для середнього бізнесу, яка дозволяє організаціям середнього розміру впроваджувати ERP-хмару та забезпечує легкість ведення бізнесу та зниження витрат. Oracle Fusion Cloud ERP допоможе швидко адаптувати бізнес-моделі та процеси, що в свою чергу зменшить витрати, покращить прогнози та збільшить інновації. Це надзвичайно масштабоване рішення, яке працює на хмарній інфраструктурі другого покоління, а отже, компанія разом з системою отримає швидкість, безпеку та безперервність.

Домінуючою ж на ринку ERP-рішень є компанія SAP. Рішення, що надає компанія SAP є найбільш широко використовуваними ERP-системами, адже задовольняє потреби значної частки ринку через свою масштабованість та універсальність. SAP S/4HANA – це бізнес-пакет SAP для великих компаній. Система SAP S/4HANA має розширені можливості аналізу даних у режимі реального часу і може бути розгорнута у локальних, хмарних або гібридних сховищах. Система SAP S/4HANA містить модуль управління реляційними базами даних в пам'яті, який називають HANA (High-Performance Analytics Appliance). Даний модуль в основному використовується для вдосконаленої

аналітики та обробки даних. SAP S/4HANA – це система із вбудованою технологією штучного інтелекту, яка забезпечує в декілька разів швидшу звітність, ніж у конкурентів, вдосконалену аналітику в режимі реального часу та спрощений показ даних. Також важливим пунктом є те, що дана система має гнучкі варіанти розгортання.

Microsoft Dynamics – це лінійка ERP та CRM-рішень, розроблена корпорацією Microsoft. У лінійці Dynamics є багато продуктів Microsoft, таких як Dynamics GP, Dynamics NAV, Dynamics AX тощо. MS Dynamics 365 можна легко інтегрувати з іншими продуктами Microsoft, такими як PowerBI, MS Project Server тощо. Microsoft Dynamics 365 надає набір бізнес-застосунків, які дозволяють компаніям відстежувати потенційних клієнтів, стимулювати продажі та покращувати операції. Даний набір використовує штучний інтелект, машинне навчання та інструменти змішаної реальності та може надати прогностичні вказівки щодо продажу та автоматизованого захисту від шахрайства.

Аналітичний та детальний огляд показує, що провідні компанії, такі як Oracle, SAP та Microsoft, пропонують потужні ERP-рішення, які охоплюють широкий спектр бізнес-процесів та функцій для підприємств різних розмірів і галузей. Рішення Oracle Cloud ERP та Oracle Fusion Cloud ERP забезпечують масштабовану хмарну інфраструктуру, широкий вибір модулів, таких як фінанси, закупівлі та управління ризиками, а також можливості швидкої адаптації бізнес-моделей і процесів, що сприяє зменшенню витрат, покращенню прогнозування та інновацій.

На ринку домінує компанія SAP, чиї рішення є найбільш широко використовуваними ERP-системами завдяки своїй масштабованості та універсальності. SAP S/4HANA – це потужний бізнес-пакет для великих компаній, який пропонує розширені можливості аналізу даних у режимі реального часу, вбудовані технології штучного інтелекту для швидкої звітності та покращеної аналітики, а також гнучкі варіанти розгортання (локальні, хмарні або гібридні). Ключовим компонентом є модуль HANA для керування базами даних в оперативній пам'яті, який забезпечує вдосконалену обробку та аналітику

даних.

Microsoft Dynamics 365 є лінійкою ERP та CRM-рішень, які легко інтегруються з іншими продуктами Microsoft і дозволяють компаніям відстежувати потенційних клієнтів, стимулювати продажі та покращувати операції. Ці застосунки використовують передові технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та інструменти змішаної реальності, забезпечуючи прогнозу аналітику для підтримки продажів та автоматизований захист від шахрайства.

Серед найвідоміших програмних продуктів, що реалізують концепцію ERP, слід назвати системи компанії SAP AG, такі як mySAP ERP, MySAP All-in-One та SAP Business One. Компанія Oracle пропонує рішення Oracle E-Business Suite, JD Edwards та PeopleSoft Enterprise. На українському ринку в сегменті середнього та малого бізнесу лідером є компанія Microsoft з системами Microsoft Dynamics AX (Ахарта) та NAV (Navision). Також упевнено вступили на український ринок такі ERP-рішення, як ALTUM та ALTUM XL компанії Comarch, а також шведська ERP- та CRM-система Enterprise by HansaWorld[15].

Серед інших рішень можна відзначити системи компанії Infor: ERPnext COM, MAX+, SSA ERP LN (Baan) та SyteLine. Існують також менш універсальні рішення, орієнтовані на розширення функціональності з конкретною галузевою специфікою. Наприклад, система IFS Applications компанії IFS з розширеною функціональністю для виробництва та ремонтів.

На українському ринку ряд вітчизняних виробників програмного забезпечення позиціонує свої системи як ERP-рішення. Насамперед, це системи Фінексперт, Мегаполіс, BSI, Дебет Плюс та Універсал ERP. Ці ERP-системи українського походження пропонують комплексні рішення для автоматизації бізнес-процесів підприємств різних галузей та масштабів діяльності. Вони охоплюють широкий спектр функцій, включаючи управління фінансами, виробництвом, ланцюгами постачання, персоналом, взаємовідносинами з клієнтами тощо. Системи адаптовані до українського законодавства та особливостей ведення бізнесу в країні, що забезпечує зручність їх використання

місцевими компаніями. Українські ERP-рішення пропонують гнучкі можливості налаштування та інтеграції з іншими корпоративними системами, а також надають супутні послуги з впровадження, навчання персоналу та технічної підтримки.

1.3 Особливості впровадження ERP-систем

Фактори, що впливають на вибір ERP системи для впровадження в компанії, можуть бути різноманітними. Серед них – потреби компанії в автоматизації конкретних процесів, специфіка її галузі та ринку, фінансові можливості, розмір та склад персоналу, готовність персоналу до нововведень, наявність технічних ресурсів для інтеграції з існуючими системами, а також підтримка та сервісне обслуговування від постачальника ERP. Вибір системи повинен відповідати потребам компанії з урахуванням її конкретних умов і можливостей, а також мати перспективи для майбутнього розвитку і зростання бізнесу.

Перешкоди, що зазвичай виникають під час процесу впровадження ERP, можуть бути досить різноманітними та впливовими на успішність проекту. Однією з найбільш поширених перешкод є недооцінка обсягу робіт та необхідних ресурсів для впровадження, що може призвести до затримок у графіку, перевищення бюджету і невдоволення з боку стейкхолдерів. Крім того, недооцінка складності інтеграції з існуючими системами, а також недостатня підготовка персоналу до змін можуть ускладнити процес впровадження. Також важливо враховувати ризики, пов'язані з технічними проблемами, такими як непередбачувані помилки в програмному забезпеченні або недостатня сумісність з існуючим обладнанням. Додатковими чинниками, які можуть призвести до проблем, є недостатня підтримка з боку вищого керівництва, конфлікти між різними департаментами компанії та недооцінка важливості залучення зовнішніх консультантів чи постачальників для успішної реалізації проекту. Уникнення цих перешкод вимагає комплексного підходу до планування та реалізації проекту впровадження ERP, з урахуванням всіх можливих ризиків і проблем, а

також з вчасним вирішенням виникаючих питань.

Переваги і недоліки впровадження ERP в компаніях різного масштабу можуть значно відрізнятися залежно від конкретних умов і контексту. Серед переваг можна виділити автоматизацію процесів, покращення ефективності роботи, зниження витрат на управління та оптимізацію запасів, підвищення якості обслуговування клієнтів та можливість аналізу даних для прийняття управлінських рішень. Крім того, впровадження ERP може сприяти стандартизації процесів і підвищенню контролю над бізнесом.

Проте існують і недоліки, які варто враховувати. Перш за все, вартість впровадження та підтримки ERP системи може бути високою, що не завжди є доступним для компаній, особливо малих і середніх підприємств. Крім того, процес впровадження може бути складним і тривати довгий час, що може призвести до втрат продуктивності протягом перехідного періоду. Також важливо враховувати можливість несумісності ERP системи з існуючими технологіями та програмним забезпеченням, що може вимагати додаткових витрат на адаптацію і інтеграцію. Крім того, залежно від якості підготовки персоналу до використання нової системи, може виникнути опір з боку співробітників і потреба в додатковій навчальній програмі. Таким чином, компанії повинні уважно зважити переваги та недоліки впровадження ERP перед прийняттям рішення про його реалізацію [11].

Стратегії успішного впровадження ERP можуть варіюватися в залежності від конкретних умов компанії, галузі, розміру та її потреб. Однак, деякі загальні підходи можуть бути застосовані для досягнення успішного результату. По-перше, важливо провести детальний аналіз потреб і процесів компанії перед вибором конкретної ERP системи. Це допоможе вибрати систему, яка краще відповідає потребам бізнесу і має можливості для майбутнього розвитку. Далі, важливо мати чіткий план впровадження, який включає в себе етапи реалізації, визначення відповідальних осіб, розподіл ресурсів та контрольний механізм для визначення прогресу. Також важливо забезпечити підтримку та залучення верхнього керівництва компанії. Активна підтримка керівництва може значно

сприяти успішності проекту, стимулюючи участь персоналу та забезпечуючи необхідні ресурси. Крім того, не менш важливою є підготовка персоналу. Надання необхідної навчальної підтримки та розвиток навичок у користуванні новою системою допоможуть зменшити опір з боку персоналу та забезпечити ефективне впровадження. Застосування цих стратегій допоможе знизити ризики та підвищити ймовірність успішного впровадження ERP в компанії.

Практичні поради щодо впровадження ERP можуть бути корисними для компаній, що планують або вже знаходяться на цьому етапі. Перш за все, важливо визначити чіткі цілі та очікування від впровадження ERP. Це допоможе зосередитися на основних пріоритетах та забезпечить успішне виконання проекту.

Далі, необхідно вивчити досвід і кращі практики впровадження ERP в інших компаніях, особливо в тих, що працюють у подібній галузі чи мають схожий розмір. Це може допомогти уникнути загальних помилок та використати успішні стратегії. Також важливо залучити ключових зацікавлених осіб з різних відділів компанії в процес впровадження. Забезпечення включеності різних департаментів допоможе забезпечити, що всі групи користувачів будуть представлені та їхні потреби враховані. Додатково, варто встановити систему моніторингу та оцінки прогресу впровадження ERP. Це дозволить оперативно виявляти проблеми та вносити корективи в проект, якщо це необхідно. Нарешті, важливо мати реалістичні очікування щодо часу та ресурсів, необхідних для успішного впровадження ERP. Великі проекти можуть займати час та вимагати значних зусиль, тому важливо бути готовими до цього.

Етапи процесу впровадження ERP є критичними для успішного завершення проекту, оскільки вони визначають напрямок розвитку та результати імплементації. Перший етап - це підготовка до впровадження, який включає в себе аналіз потреб компанії, визначення цілей та обсягу проекту, а також формування команди проекту. Другий етап - це вибір підходящої ERP системи та партнера для її впровадження. На цьому етапі проводиться детальний аналіз різних рішень, перевірка їхньої сумісності з потребами компанії та визначення

оптимального варіанту. Третій етап - це реалізація проекту, яка включає в себе налаштування системи, імпорт даних, навчання персоналу та впровадження системи в роботу. Четвертий етап - це підтримка та післявпровадження, яке передбачає постійну підтримку користувачів, вирішення виникаючих проблем та постійне вдосконалення системи. Кожен з цих етапів має велике значення для успішного впровадження ERP, тому важливо ретельно підготуватися до кожного з них та приділяти їм достатню увагу та ресурси[3].

Можливі виклики з боку персоналу, що виникають під час перехідного періоду на нову ERP систему, можуть бути різноманітними. Один із найбільш поширених викликів – це опір з боку працівників, які можуть бути неохочі змінювати свої робочі процеси або вивчати нові програмні інструменти. Це може вплинути на швидкість адаптації та ефективність використання нової системи. Крім того, важливо враховувати можливість технічних проблем та затримок, що можуть виникнути під час процесу впровадження. Наприклад, непередбачені помилки у програмному забезпеченні або проблеми з інтеграцією з існуючими системами. Іншим викликом може бути нестача часу та ресурсів для належної підготовки персоналу до використання нової системи, що може призвести до недооцінки важливості навчальних програм та підтримки. Для подолання цих викликів важливо мати чіткий план комунікації та залучення персоналу, а також забезпечити відповідну підтримку та навчання під час переходу на нову ERP систему.

1.4 Роль SAP ERP на ринку програмного забезпечення

SAP ERP-системи широко використовуються у різних галузях, таких як виробництво, роздрібна торгівля, бізнес-до-бізнесу (B2B), логістика, фінанси, охорона здоров'я та державний сектор. Однак все частіше компанії в цих галузях звертаються до індивідуальної розробки платформ, які більше відповідають їхнім специфічним потребам. Це пов'язано з суттєвими відмінностями між SAP ERP та кастомними ERP-рішеннями щодо можливостей довгостроково розвитку.

Інтеграція та централізація є одними з ключових переваг SAP ERP. Ця система інтегрує різноманітні бізнес-процеси та функції в єдине середовище, забезпечуючи централізований доступ до даних та можливості управління ними. Це дозволяє оптимізувати та автоматизувати численні операції, які раніше потребували значних «ручних» зусиль персоналу. Модулі SAP ERP допомагають впорядкувати документообіг, відстежувати завдання та процеси, уникаючи дублювання та розбіжностей у даних.

Одна з головних переваг SAP ERP полягає у забезпеченні точних та актуальних даних у реальному часі для всіх підрозділів компанії. Це сприяє цілісності даних та полегшує формування звітності, необхідної для прийняття обґрунтованих рішень. Крім того, ця ERP-система розроблена з урахуванням подальшого масштабування бізнесу та адаптації до мінливих потреб організації[22].

SAP ERP також покращує співпрацю та комунікацію між різними відділами та командами всередині організації, забезпечуючи централізований доступ до інформації та можливості обміну даними. Це сприяє ефективнішій взаємодії між підрозділами та підвищує продуктивність.

Ще однією перевагою SAP ERP є підтримка функцій обслуговування клієнтів. Централізований доступ до даних користувачів, історії замовлень та запитів на обслуговування дозволяє компаніям покращити рівень задоволеності клієнтів та надавати їм якісніший сервіс.

Водночас, індивідуальна розробка платформ під конкретні потреби галузі чи компанії може забезпечити більш гнучке та масштабоване рішення в довгостроковій перспективі. Такі кастомні ERP-системи можуть бути точніше налаштовані під специфічні бізнес-процеси та вимоги, що виникають у певній галузі чи організації. Вони дозволяють легше інтегрувати інноваційні технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання, Інтернет речей (IoT) тощо, забезпечуючи конкурентні переваги та можливості для подальшого розвитку.

Незважаючи на численні переваги SAP ERP, ця система також має низку недоліків, які слід враховувати при її впровадженні. Однією з головних проблем

є високий прайсинг цього рішення. Впровадження SAP ERP вимагає значних інвестицій, а вендор програмного забезпечення може переглядати свої цінові пропозиції на власний розсуд, змушуючи клієнтів реагувати на ці зміни.

Іншою вагомою проблемою є складність і тривалість процесу впровадження. Програмні пакети SAP є комплексними рішеннями з багатим функціоналом і можливостями налаштування. Внаслідок цього, повне впровадження SAP ERP на великому підприємстві може зайняти роки.

Крім того, виникають проблеми з налаштуванням системи. Хоча SAP ERP надає можливості для кастомізації, використання програмного забезпечення від зовнішніх розробників завжди є компромісом. Надмірна кастомізація може призвести до непередбачуваних проблем у роботі системи та ускладнити її оновлення та підтримку.

Ще одним викликом є навчання та адаптація персоналу до нового програмного забезпечення. Впровадження SAP ERP на підприємстві вимагає розробки стратегії навчання користувачів і багатоетапного процесу адаптації персоналу. Іноді проекти впровадження ERP зазнають невдачі саме через те, що працівники так і не змогли пристосуватися до нового формату роботи.

Використання SAP ERP може призвести до залежності бізнесу від SAP як основного постачальника програмного забезпечення. Це обмежує гнучкість компанії у використанні іншого програмного забезпечення та подальшому розвитку цифрових технологій.

Крім того, існує проблема браку фахівців, які мають спеціалізовані навички та знання для повноцінного використання SAP ERP. Бізнес не може повністю покластися на вендора у питаннях впровадження та підтримки софту, а тому потребуватиме власної команди ІТ-фахівців.

Ще однією проблемою є необхідність переформатування існуючих бізнес-процесів компанії під стандартизовані процеси, передбачені логікою SAP ERP. Це може вимагати значних зусиль і змін у звичному порядку роботи організації[25].

Аналізуючи переваги та недоліки SAP ERP, можна помітити, що плюси

впровадження цього програмного забезпечення не є унікальними. Подібні переваги можуть забезпечити не лише SAP ERP, але й індивідуальні ERP-рішення та програмне забезпечення від інших вендорів. Натомість, недоліки SAP ERP, особливо в контексті інтересів великого бізнесу, є дуже суттєвими. Вони включають високу вартість, складність впровадження, проблеми з налаштуванням, необхідність навчання персоналу, залежність від вендора, брак фахівців та необхідність переформатування бізнес-процесів. Ці фактори змушують багато великих компаній розглядати альтернативи у вигляді індивідуальної розробки ERP-систем, спеціально налаштованих під їхні потреби.

SAP ERP пропонує широкі можливості налаштування, які можуть задовольнити потреби 90% клієнтів з великого бізнесу. Однак залишається ще 10% клієнтів, для яких стандартні рішення SAP ERP можуть бути недостатніми. Це компанії зі специфічних галузей, організації з унікальними бізнес-процесами, структури з особливими вимогами щодо захисту даних, а також клієнти, які мали негативний досвід роботи з програмним забезпеченням від вендорів і розглядають виключно власну розробку.

Для цих 10% клієнтів індивідуальна розробка платформи з нуля відкриває необмежені можливості кастомізації. Вони можуть втілити у код будь-які свої ідеї, цифровізувати практично будь-який бізнес-процес, застосувати будь-які сучасні технології. Замовники отримують рішення, повністю адаптоване під їхні конкретні потреби, без обмежень, притаманних пакетним рішенням.

Офіційні прайси SAP не є загальнодоступними. Вартість ліцензії може варіюватися залежно від партнера, який її продає клієнту. Крім того, клієнтів зазвичай зобов'язують укладати контракт на щорічну оплату технічної підтримки, яка може перевищувати 20% вартості ліцензії. У будь-якому випадку, витрати на придбання та обслуговування SAP ERP становлять десятки тисяч доларів.

Ці витрати за своїм масштабом є співставними з вартістю індивідуальної розробки ERP-системи. У масштабах великих організацій розробка нової системи може навіть бути дешевшою, ніж впровадження пакетного програмного

забезпечення. При цьому замовник інвестує у власний продукт, а не в чужі технології, отримуючи всі переваги кастомного рішення [2].

Для певної категорії клієнтів, які не можуть повністю задовольнити свої потреби стандартними ERP-системами, індивідуальна розробка є не лише більш гнучким та адаптованим рішенням, але й потенційно більш економічно вигідним варіантом у довгостроковій перспективі. Замовники отримують повний контроль над розробкою та подальшим розвитком системи, адаптованої під їхні унікальні вимоги, без необхідності підлаштовуватися під обмеження пакетних рішень чи залежати від постачальників програмного забезпечення. Це дозволяє компаніям максимально ефективно цифровізувати свої бізнес-процеси та отримати конкурентні переваги на ринку.

Розробка нової ERP-системи з нуля потребує певного часу – як мінімум, кількох місяців. Проте перевагою індивідуального рішення є можливість поступового розвитку. За участі продуктивної команди розробників, ключовий функціонал системи у форматі мінімально життєздатного продукту (MVP) можна запустити вже за кілька місяців, а згодом випускати оновлення та нові модулі.

Водночас варто пам'ятати, що впровадження будь-якого ERP-програмного забезпечення в організації не може відбутися швидко. Незалежно від того, чи це пакетне рішення, чи індивідуальна розробка, процес впровадження вимагатиме місяців кропіткої роботи з налаштування процесів, адаптації та навчання персоналу.

SAP ERP має важливі переваги на ринку. Це перевірене рішення для компаній, які прагнуть отримати готовий функціонал та звільнитися від клопотів підтримки власного IT-продукту. Однак різниця між SAP ERP та кастомною ERP-системою з точки зору гнучкості та свободи є занадто помітною. Саме індивідуальна розробка може надати бізнесу найбільше переваг у довгостроковій перспективі.

Незважаючи на те, що процес розробки індивідуальної ERP-системи з нуля вимагає часу, він дозволяє компаніям отримати рішення, максимально

адаптоване до їхніх унікальних потреб та бізнес-процесів. Замовники мають повний контроль над розробкою та подальшим розвитком системи, можливість інтегрувати будь-які сучасні технології та гнучко реагувати на зміни у бізнес-середовищі.

Крім того, поступовий підхід до розробки дозволяє запустити основний функціонал у форматі MVP за відносно короткий проміжок часу, а потім поетапно додавати нові модулі та оновлення, адаптуючи систему до зростаючих потреб організації. Це забезпечує плавний перехід та мінімізує ризики, пов'язані з масштабним впровадженням нового програмного забезпечення.

Хоча впровадження будь-якого ERP-рішення, незалежно від того, чи це пакетне, чи індивідуально розроблене, вимагає часу на налаштування процесів та навчання персоналу, перевага кастомної ERP полягає в її унікальності та гнучкості. Це дозволяє компаніям максимально ефективно цифровізувати свої бізнес-процеси, отримати конкурентні переваги на ринку та забезпечити сталий розвиток у довгостроковій перспективі [11].

Для організацій з унікальними потребами та вимогами, або тих, які прагнуть максимальної гнучкості та незалежності від постачальників програмного забезпечення, індивідуальна розробка ERP-системи є привабливим варіантом, незважаючи на початкові витрати часу та ресурсів. Ця інвестиція може окупитися у майбутньому завдяки відсутності обмежень, притаманних пакетним рішенням, та можливості безперервного вдосконалення системи відповідно до мінливих потреб бізнесу.

РОЗДІЛ 2

ОГЛЯД РИНКУ ERP В УКРАЇНІ

2.1 Фактори успішного впровадження SAP ERP

Управлінський облік в сучасних компаніях набуває все більшої актуальності у зв'язку з розгалуженою структурою, багатофункціональністю та диверсифікацією діяльності. Автоматизовані системи управління та контролю за бізнес-процесами стають невід'ємною частиною успішного функціонування підприємств. В Україні зростання ринкових відносин обумовлює стрімке збільшення потреби в інформації, необхідної для планування, контролю та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що стимулює інтерес керівників та бухгалтерів до сфери управлінського обліку та його практичного застосування.

Вплив концептуальних моделей на управлінський облік в країнах з перехідною економікою, таких як Україна, значною мірою залежить від обраної концепції: американської чи німецької. Підприємства з іноземними інвестиціями зазвичай впроваджують систему, що використовується інвестором. Наприклад, для реалізації функції контролінгу може застосовуватися відома інформаційна система SAP [2].

Оскільки головною метою управлінського обліку є сприяння керівництву у досягненні стратегічних цілей підприємства, важливо звернути увагу на автоматизацію цієї сфери. Сучасні інструменти, які роблять це можливим, включають програмне забезпечення, розроблене спеціально для автоматизації управлінського обліку, хмарні технології та штучний інтелект (ШІ).

Програмне забезпечення для автоматизації управлінського обліку пропонує широкий спектр функцій, що охоплюють бюджетування, контроль витрат, аналітику та звітність. Хмарні технології забезпечують доступ до облікових даних та їх обробку з будь-якого місця та в будь-який час, що забезпечує

мобільність та гнучкість. Алгоритми машинного навчання та аналітики даних, що використовуються в системах ШІ, можуть автоматизувати рутинні завдання, прогнозувати тенденції та надавати цінні рекомендації для прийняття кращих управлінських рішень.

Впровадження інформаційних технологій в управлінський облік дозволяє підвищити ефективність бізнес-процесів, забезпечити своєчасність та точність даних, а також полегшити процес прийняття стратегічних рішень. Українські підприємства все частіше звертаються до світового досвіду та впроваджують сучасні системи автоматизації управлінського обліку, що дозволяє їм успішно конкурувати на світових ринках та забезпечувати стійкий розвиток бізнесу [17].

Впровадження ERP-системи на підприємстві має на меті створення єдиного інформаційного середовища, в якому буде зосереджена вся необхідна інформація про діяльність компанії, її продукцію, послуги та роботу всіх підрозділів. Це дозволяє налагодити ефективну взаємодію між різними відділами та забезпечити прозорість і координацію бізнес-процесів.

1. SAP Business Intelligence (SAP BI)

Система SAP BI забезпечує логічний взаємозв'язок і інтеграцію інформації з різних економічних програм і систем, що використовуються на підприємстві. Основне призначення SAP BI - об'єднати дані з різноманітних оперативних систем, надати єдиний аналітичний інструментарій для їх обробки та автоматизувати підготовку звітності для користувачів.

Ключові можливості SAP BI включають:

- збір і консолідація даних з різних джерел;
- потужний аналітичний функціонал для обробки та візуалізації даних;
- створення інтерактивних панелей та звітів з ключовими показниками діяльності;
- підтримка прийняття рішень на основі актуальної та повної інформації.

2. SAP Customer Relationship Management (SAP CRM)

Система SAP CRM дозволяє об'єднати співробітників, партнерів та процеси компанії в рамках циклу взаємодії з клієнтами. Це рішення надає інструменти

для перевірки доступності ресурсів у реальному часі, управління договорами та обслуговування клієнтів по різних каналах зв'язку.

Основні можливості SAP CRM:

- управління маркетинговими кампаніями та продажами;
- обслуговування клієнтів через контактні центри, інтернет-застосунки та польові служби;
- автоматизація процесів взаємодії з клієнтами;
- аналітика та звітність для вдосконалення обслуговування клієнтів.

3. SAP Exchange Infrastructure (SAP XI)

SAP XI - це система, що служить для об'єднання на одній платформі різних джерел даних і забезпечує їх інтеграцію. Система містить правила перетворення даних для коректної їх трансформації при передачі від джерела до приймача. Це дозволяє організувати безперебійний обмін інформацією між різними модулями та системами SAP, а також з зовнішніми програмами та системами партнерів [16].

Ключові можливості SAP XI:

- інтеграція даних і процесів в масштабі підприємства;
- підтримка різних протоколів обміну даними;
- моніторинг і відстеження процесів інтеграції;
- висока продуктивність і масштабованість.

Впровадження таких систем, як SAP BI, SAP CRM та SAP XI, дозволяє підприємствам створити потужне інформаційне середовище для управління бізнес-процесами, взаємодії з клієнтами та прийняття рішень на основі аналітики. Проте успіх таких проектів залежить від ретельного планування, підготовки даних, навчання персоналу та інтеграції з існуючими системами та процесами підприємства.

SAP S/4HANA є новим поколінням ERP-систем від SAP, яке базується на інноваційній базі даних SAP HANA та пропонує низку переваг і можливостей для підприємств, в тому числі в Україні. Розглянемо детальніше ключові аспекти цього рішення.

1. Основні інновації SAP S/4HANA:

- швидкість: використання бази даних HANA забезпечує значне прискорення роботи системи порівняно з попередніми версіями SAP ERP;
- простота: спрощена модель даних та інтуїтивний інтерфейс користувача полегшують роботу з системою;
- гнучкість: широкі можливості для налаштування бізнес-процесів під потреби конкретного підприємства;
- інтеграція: легка інтеграція з іншими системами та джерелами даних;
- інновації: постійне оновлення нових функцій та можливостей.

2. Функціональні можливості SAP S/4HANA:

SAP S/4HANA охоплює широкий спектр функціональності для управління різними аспектами діяльності підприємства, включаючи управління основними засобами, фінансами, персоналом, виробництвом, НДДКР, продажами, послугами, закупівлями, ланцюгами постачання, а також розширену функціональність для управління складами, транспортуванням, основними даними та іншими процесами.

3. Технічні характеристики та варіанти розгортання:

- SAP S/4HANA являє собою програмно-апаратний комплекс з оптимізованим обладнанням та передвстановленим програмним забезпеченням SAP;
- доступні варіанти розгортання у приватній хмарі (Private Cloud Edition) з можливістю налаштування під потреби клієнта, у публічній хмарі (Public Cloud Edition) у форматі SaaS без можливості змін бізнес-процесів, та локально (On-Premise Edition) під повним контролем клієнта;
- перехід на SAP S/4HANA полегшується завдяки спрощеній моделі даних та перенесенню найкращих рішень з попередніх версій SAP ERP.

Впровадження SAP S/4HANA для українських підприємств може принести наступні переваги:

- підвищення ефективності роботи завдяки прискореній обробці даних та оптимізованим бізнес-процесам;

- покращення прийняття рішень на основі актуальної та якісної інформації в режимі реального часу;
- зниження витрат та підвищення рентабельності за рахунок оптимізації процесів та ресурсів;
- посилення конкурентоспроможності завдяки можливості швидко адаптуватися до змін ринку;
- інтеграція з новітніми технологіями та інноваційними рішеннями SAP.

Перехід на SAP S/4HANA відкриває нові можливості для українських підприємств, але водночас вимагає ретельного планування та реалізації проекту з урахуванням специфіки бізнесу, готовності персоналу та інфраструктури для забезпечення успішного впровадження та максимального повернення інвестицій.

Впровадження SAP за методологією AIP (Accelerated Implementation Program) забезпечує чітку та структуровану процедуру, яка дозволяє максимально ефективно та контрольовано впровадити систему SAP Business One. Ця методологія складається з п'яти ключових фаз:

1. Фаза підготовки. На цьому етапі формується чітке уявлення про бізнес-процеси та потреби клієнта. Проводиться вступна зустріч з учасниками проекту для визначення цілей та завдань. Здійснюється поставка та інсталяція системи SAP Business One. Після завершення цієї фази клієнт затверджує результати.
2. Створення концептуального проекту. Під час цієї фази проводяться семінари зі збору вимог за участю клієнта. На основі зібраних даних розробляється та узгоджується концептуальний проект, який фіксує обсяг та терміни проекту. Клієнт затверджує результати цього етапу.
3. Реалізація. На цій фазі відбувається встановлення та конфігурація системи відповідно до концептуального проекту. Розробка та тестування системи проходять за активної участі клієнта. Здійснюється навчання користувачів роботі з системою. Після цього виконується підготовка до переходу в продуктивну експлуатацію, і клієнт затверджує результати етапу.
4. Фінальна підготовка. Ця фаза передбачає навчання кінцевих користувачів

роботі з системою. Проводиться перевірка готовності системи до роботи в продуктивному середовищі та остаточна підготовка до переходу в продуктивну експлуатацію. Клієнт затверджує результати цього етапу.

5. Продуктивна експлуатація та підтримка. На заключній фазі відбувається запуск системи в продуктивну експлуатацію. Надається постійна технічна підтримка користувачам. Проводиться аналіз та оптимізація роботи системи. Після цього проект вважається завершеним.

Методологія AIP має низку переваг:

1. Чітка структура та послідовність дій полегшують планування та контроль процесу впровадження.
2. Ефективне управління часом та ресурсами завдяки чітко визначеним термінам для кожного етапу.
3. Зниження ризиків за рахунок ідентифікації потенційних проблем на ранніх стадіях проекту.
4. Активна участь клієнта на всіх етапах забезпечує відповідність системи його вимогам та потребам.
5. Підвищення якості та швидкості впровадження завдяки використанню передових практик та досвіду SAP.

Дотримання методології AIP дозволяє забезпечити успішне та ефективне впровадження системи SAP Business One, мінімізуючи ризики та максимізуючи переваги для бізнесу клієнта.

Впровадження SAP систем на ринку України залежить від низки факторів, які визначають успіх та ефективність цього процесу. Розглянемо ключові фактори, які слід враховувати українським підприємствам при плануванні та реалізації проектів з впровадження SAP [39].

Для успішного впровадження SAP необхідна готовність підприємства до змін та трансформації бізнес-процесів. Керівництво повинно чітко усвідомлювати переваги та можливості, які надає SAP, такі як підвищення ефективності, прозорості та конкурентоспроможності бізнесу. Це дозволить забезпечити необхідну підтримку та залученість на всіх рівнях організації.

Успіх проекту з впровадження SAP значною мірою залежить від наявності кваліфікованих фахівців, які мають відповідні знання та досвід роботи з цією системою. В Україні спостерігається дефіцит таких спеціалістів, тому підприємствам важливо співпрацювати з досвідченими консалтинговими компаніями та партнерами SAP, які можуть забезпечити необхідну експертизу та супровід на всіх етапах проекту.

Впровадження SAP вимагає значних інвестицій, включаючи вартість ліцензій, апаратного забезпечення, послуг з впровадження, навчання персоналу тощо. Українським підприємствам необхідно ретельно планувати бюджет проекту та передбачати достатні фінансові ресурси для його успішної реалізації. Також важливо оцінювати потенційний економічний ефект від впровадження SAP для забезпечення окупності інвестицій.

Успішне впровадження SAP часто вимагає значних змін в організаційній культурі та бізнес-процесах підприємства. Необхідно забезпечити готовність персоналу до цих змін, а також здійснювати ефективне управління змінами на всіх рівнях організації.

Для багатьох українських підприємств важливим фактором є успішна інтеграція SAP з існуючими системами та базами даних. Це дозволить забезпечити безперервність бізнес-процесів та уникнути втрати важливої інформації. Необхідно ретельно планувати процес інтеграції та залучати відповідних фахівців для його реалізації.

Врахування цих факторів дозволить українським підприємствам ефективно впроваджувати SAP системи та максимально використовувати їх потенційні переваги для підвищення конкурентоспроможності на ринку.

2.2 Проблеми та виклики впровадження SAP ERP в українських компаніях

Впровадження ERP-систем в Україні є актуальним питанням для підвищення ефективності та конкурентоспроможності вітчизняних підприємств

Україна, на жаль, відстає від провідних країн у цій сфері. За рейтингом Всесвітнього економічного форуму, який оцінює рівень використання інформаційних технологій, Україна посідає лише 100 місце з 139 країн з показником 4,2 бали. Для порівняння, лідерами є Ісландія (6,2 бали), Японія, США та Норвегія (по 6,1 бали).

Необхідність впровадження ERP-систем в Україні зумовлена розвитком ринкового середовища та потребою в оптимізації збирання, обробки та аналізу даних з різних джерел, а також оперативного прийняття управлінських рішень та координації дій в умовах жорсткої конкуренції. ERP-системи стають ключовим інструментом для досягнення цих цілей [18].

Переваги ERP-систем для українських підприємств полягають у наступному:

1. Інтеграція та автоматизація бізнес-процесів, що забезпечує ефективний обмін даними між різними підрозділами та функціями підприємства.
2. Підвищення прозорості та ефективності роботи завдяки можливості відстежувати та контролювати бізнес-операції в режимі реального часу.
3. Покращення прийняття управлінських рішень на основі актуальної та повної інформації, яка надходить з різних джерел.
4. Зниження витрат та ризиків за рахунок оптимізації процесів, усунення дублювання даних та автоматизації рутинних завдань.
5. Підвищення конкурентоспроможності на ринку завдяки підвищенню ефективності та прозорості бізнес-операцій.

Водночас, впровадження ERP-систем в Україні стикається з певними викликами:

1. Висока вартість: Впровадження ERP-систем може бути дорогим, оскільки потребує значних інвестицій у програмне забезпечення, апаратне забезпечення та послуги з впровадження.
2. Складність впровадження: Процес впровадження ERP-систем може бути складним та потребувати значних часових та ресурсних витрат, включаючи навчання персоналу та адаптацію бізнес-процесів.

3. Відсутність кваліфікованих кадрів: В Україні може відчуватися дефіцит кваліфікованих фахівців, які мають досвід роботи з ERP-системами та можуть забезпечити ефективне впровадження та підтримку цих систем.

Незважаючи на ці виклики, деякі українські підприємства вже успішно впровадили ERP-системи. Наприклад, компанія «Henkel» використовує систему IDIS, яка аналізує дані та обирає «найбільш успішне рішення з накопиченого досвіду». Компанія «Coca-Cola» застосовує систему Inform Cascade для оптимізації інформаційних потоків у маркетингу, плануванні та глобальному маркетингу.

Для підвищення рівня впровадження ERP-систем в Україні необхідно вжити наступних заходів:

1. Державна підтримка: Створення сприятливого середовища для впровадження ERP-систем, включаючи податкові пільги та фінансування для підприємств, які інвестують у ці системи.
2. Підготовка кадрів: Розвиток програм навчання та перепідготовки фахівців для роботи з ERP-системами, а також співпраця з ВНЗ для включення відповідних курсів у навчальні програми.
3. Підвищення обізнаності: Проведення інформаційних кампаній та заходів для підвищення обізнаності підприємств про переваги та можливості ERP-систем, а також успішні кейси їх впровадження в Україні та світі.

Впровадження ERP-систем може стати ключовим фактором для підвищення конкурентоспроможності українських підприємств на світовому ринку. Ці системи забезпечують інтеграцію та автоматизацію бізнес-процесів, підвищують ефективність роботи, покращують прийняття управлінських рішень та зменшують витрати. Проте для успішного впровадження ERP-систем в Україні необхідна державна підтримка, підготовка кваліфікованих кадрів та підвищення обізнаності підприємств про їх переваги.

Важливо пам'ятати, що ERP-системи не є універсальними. Їх впровадження має враховувати галузеву специфіку та інші особливості діяльності. Згідно з щорічним звітом ERP RREPORT 2018 дослідницької компанії Panorama

Consulting Solutions, основними замовниками ERP-систем у 2021 році (рис.2.1.) [2].

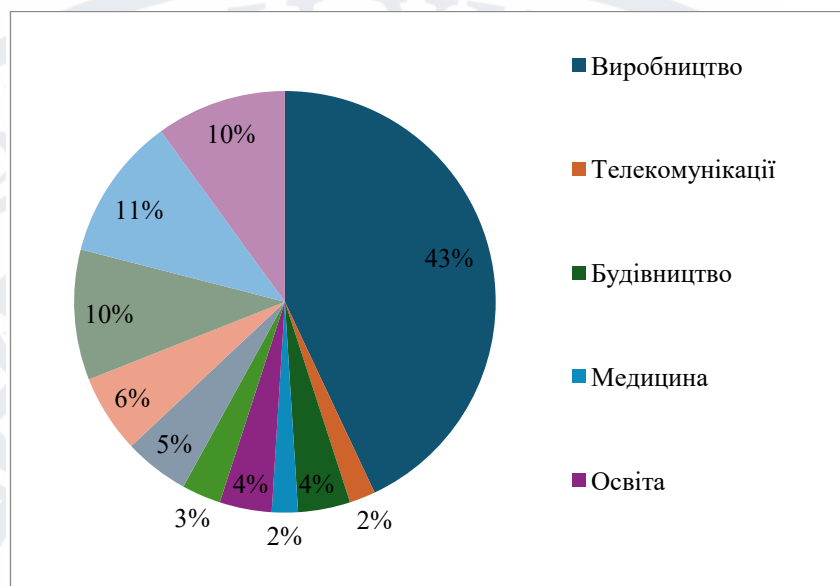


Рисунок 2.1 – Галузевий розподіл проектів ERP-систем у 2021 році

У сферах телекомунікацій, охорони здоров'я та освіти впровадження ERP-систем спостерігається менш часто, порівняно з іншими галузями. Перед впровадженням важливо провести ретельний аналіз специфіки діяльності підприємства. Це охоплює дослідження організаційної структури, бізнес-процесів, потоків інформації та інформаційних потреб користувачів. Глибокий розбір цих аспектів дозволяє визначити оптимальні шляхи впровадження системи, її налаштування та інтеграції з існуючими процесами. Такий підхід забезпечує більшу ефективність і успішність проекту, зменшує ризики та максимізує вигоди від використання ERP-системи в організації.

ERP-системи, на відміну від інших управлінських інформаційних систем, володіють ширшим спектром можливостей, зокрема, оптимізацією та інтеграцією всіх підрозділів та їхніх функцій в єдиній системі, мінімізацією складських запасів, оптимізацією виробничого циклу, прискоренням опрацювання замовлень, зниженням обсягів витрат та підвищенням рентабельності. Ключовими характеристиками сучасних ERP-систем є інтегрованість даних та процесів підприємства, модульність, масштабованість та

гнучкість, що дозволяє адаптувати такі рішення під специфічні потреби підприємств різного масштабу та сфери діяльності [8].

В Україні спостерігається високий рівень популярності програмного забезпечення для планування ресурсів підприємства (ERP). Серед лідерів ринку – SAP, Microsoft Dynamics та 1C: ERP. Приймаючи рішення про впровадження ERP-системи, керівники українських підприємств прагнуть підвищити ефективність бізнесу, інвестиційну привабливість та конкурентоспроможність, забезпечити подальший розвиток та скоротити витрати, а також поліпшити рівень обслуговування клієнтів.

Дослідження показало, що лише 43% проектів з впровадження ERP-систем окупаються протягом трьох років після їх реалізації. Водночас, 18% респондентів зазначили, що їхні інвестиції в такі системи не окупилися протягом очікуваного періоду. Це свідчить про те, що окупність інвестицій є серйозним ризиком, який необхідно враховувати при плануванні таких проектів.

Більше половини (53%) проектів з впровадження ERP-систем перевищили заплановані бюджети. Серед основних причин перевищення бюджету респонденти називали розширення проектних можливостей (25%) та непередбачені технічні або організаційні проблеми (17%). Це може призвести до значного збільшення витрат та зменшення прибутковості проекту.

Лише 5% проектів з впровадження ERP-систем були завершені раніше запланованого терміну, а 34% – у визначений термін. Решта 61% проектів зазнали затримок на різних етапах впровадження. Затримки можуть призвести до додаткових витрат, втрати конкурентних переваг та зниження ефективності бізнес-процесів.

Успішне впровадження ERP-систем вимагає комплексного підходу та врахування потенційних ризиків на кожному етапі проекту. Це дозволить підприємствам мінімізувати ймовірність невдач та максимізувати вигоди від використання таких систем.

Отже, одним із ключових трендів є зростання популярності хмарних ERP-рішень. Українські компанії все частіше обирають SaaS-моделі впровадження

ERP-систем, зокрема, хмарну версію SAP S/4HANA Cloud. Це дозволяє отримати доступ до сучасних функціональних можливостей без значних початкових капітальних витрат та складних процесів впровадження.

Іншим важливим трендом є посилення інтеграції ERP-систем з іншими управлінськими та спеціалізованими застосунками. Підприємства прагнуть створювати єдине інформаційне середовище, де ERP виступає ключовим елементом, який забезпечує синхронізацію даних та уніфікацію бізнес-процесів. Особливої актуальності набуває інтеграція ERP, зокрема SAP, з CRM, BI, MES та іншими системами.

Спостерігається також тенденція до поглиблення аналітичних можливостей ERP-рішень. Українські компанії дедалі більше використовують вбудовані інструменти бізнес-аналітики, машинного навчання та предиктивної аналітики для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі даних.

Ще одним трендом є зростання уваги до мобільності та доступності ERP-систем. Впровадження мобільних застосунків та розширення можливостей віддаленого доступу до ERP-функціоналу, зокрема, SAP Fiori, дозволяє підвищити ефективність роботи співробітників.

Загалом, ринок ERP-систем в Україні характеризується стійким попитом та орієнтацією на впровадження передових рішень, таких як SAP, що відповідають сучасним вимогам цифровізації та забезпечують високу ефективність управління бізнесом [10].

Інтеграцію та уніфікацію всіх бізнес-процесів в єдиній системі, що підвищує прозорість та ефективність управління. Підвищення точності планування, контролю та аналізу діяльності завдяки потужним аналітичним інструментам SAP. Автоматизацію рутинних операцій та скорочення витрат на управління. Поліпшення взаємодії з клієнтами та постачальниками завдяки покращеній комунікації та координації. Можливість масштабування системи відповідно до потреб бізнесу, що забезпечує гнучкість.

Впровадження SAP ERP пов'язане з низкою проблем та переваг:

1. Проблеми:

– висока вартість ліцензування, впровадження та обслуговування SAP ERP-системи, що може бути значною фінансовою перешкодою для багатьох підприємств;

– складність процесу впровадження та інтеграції SAP ERP з існуючими системами та бізнес-процесами підприємства, що вимагає значних зусиль та ресурсів;

– необхідність навчання персоналу для роботи з SAP ERP-системою, що може бути тривалим та дорогим процесом;

– можливі ризики збоїв та втрати даних під час переходу на нову систему, що може призвести до перебоїв у роботі підприємства.

2. Переваги:

– комплексна автоматизація всіх бізнес-процесів підприємства, включаючи управління ресурсами, виробництво, логістику, фінанси, персонал та інші сфери;

– підвищення ефективності управління та прийняття рішень на основі консолідованих та актуальних даних з різних підрозділів підприємства;

– зниження витрат та оптимізація використання ресурсів завдяки автоматизації та інтеграції процесів;

– покращення комунікації та співпраці між співробітниками та підрозділами підприємства через спільну інформаційну систему;

– підвищення конкурентоспроможності бізнесу за рахунок більш ефективного управління та оптимізації процесів.

В Україні є певний досвід впровадження SAP ERP-систем. Одним з успішних прикладів є Національний банк України (НБУ), який протягом 10 років успішно використовує SAP-системи. Завдяки цьому вдалося досягти якісно нового рівня організації процесів у НБУ, забезпечити централізований контроль та обробку даних, а також збільшити прозорість інформації.

Незважаючи на проблеми та складнощі, пов'язані з впровадженням SAP ERP, ця система може принести значні переваги для підприємств в Україні. Автоматизація та інтеграція бізнес-процесів, підвищення ефективності управління, зниження витрат та підвищення конкурентоспроможності є

ключовими перевагами, які можуть забезпечити стійке зростання та розвиток бізнесу в довгостроковій перспективі.

Компанія «Швидко-Україна», що спеціалізується на доставці вантажів, здійснила впровадження ERP-системи для оптимізації своїх бізнес-процесів. Серед основних переваг, які були досягнуті завдяки цьому проекту, можна виділити:

- покращення внутрішньої комунікації та обміну інформацією між підрозділами компанії;
- зменшення обсягів паперового документообігу та перехід на електронний документообіг;
- спрощення щоденних процедур та операцій, пов'язаних з обробкою замовлень, формуванням маршрутів доставки та іншими процесами.

Для впровадження ERP-системи компанія «Швидко-Україна» інвестувала близько \$400 тисяч. Наступним кроком стала автоматизація більше 30 робочих місць, а основні роботи з впровадження системи планувалося завершити протягом року [28].

Металургійний комбінат «Азовсталь» є одним з найбільших підприємств в Україні та має багаторічний досвід впровадження та використання ERP-систем. Історія впровадження системи SAP R/3 на «Азовсталі» розпочалася у 1997 році. Згодом відбувся перехід на більш сучасну версію MySAP Business Suite. Складність проекту була зумовлена великими розмірами та обсягами операцій комбінату, а також постійною зміною власників підприємства. Особливістю проекту стало поєднання управління користувацькими системами, системно-технічними засобами, проектування та програмування корпоративної інформаційної системи (KIC). Результатом впровадження SAP на «Азовсталі» стало підтвердження ефективності цієї системи для управління великими промисловими підприємствами. Комбінат став лідером серед українських гірничо-металургійних компаній у сфері вдосконалення IT-технологій. На підтримку та розвиток KIC було задіяно понад 700 IT-фахівців.

Досвід «Швидко-Україна» та «Азовсталі» демонструє, що впровадження

ERP-систем в Україні може принести значні переваги для підприємств різних галузей та масштабів діяльності. Основними перевагами є покращення внутрішньої комунікації, оптимізація документообігу та бізнес-процесів, підвищення ефективності управління та прийняття рішень. Водночас, такі проекти потребують значних інвестицій, ретельного планування та залучення кваліфікованих фахівців для забезпечення успішного впровадження та подальшої підтримки ERP-систем. В Україні великі міжнародні компанії активно впроваджують ERP-системи для оптимізації бізнес-процесів та підвищення ефективності роботи. Одним з прикладів є компанія Procter & Gamble Україна, яка використовує корпоративну ERP-систему SAP як обов'язкову для всіх підрозділів по всьому світу. На даний момент в компанії активно впроваджуються модулі SAP для управління людськими ресурсами (HR) та торговельними операціями (ТОРО). Також планується використання інформаційної системи керівника (EIS) для підтримки прийняття рішень топ-менеджерами. ERP-система SAP використовується в Procter & Gamble для різноманітних бізнес-процесів, таких як: планування виробництва, закупівля матеріалів та товарів, облік ресурсів та витрат, управління продажами, складський облік, бюджетування тощо. Це забезпечує інтеграцію та автоматизацію ключових операцій компанії [30].

Однією з основних відмінностей функціонування ERP-систем на українських підприємствах порівняно із зарубіжними є нестача вихідних даних. Через це пріоритетним завданням для вітчизняних компаній стає збір та впорядкування необхідних даних для коректної роботи ERP-системи.

Успішне впровадження ERP-систем в Україні вимагає комплексного підходу, який враховує специфіку місцевого бізнес-середовища та готовність підприємств до роботи з такими складними рішеннями. Водночас, досвід провідних компаній, таких як Procter & Gamble, демонструє, що впровадження ERP-систем може принести значні переваги в управлінні та підвищити конкурентоспроможність українських підприємств на міжнародних ринках.

2.3 Практичні рекомендації щодо впровадження ERP-систем на українських підприємствах

Ринок пропонує широкий вибір потужних рішень від провідних компаній, таких як Oracle, SAP та Microsoft, а також низку спеціалізованих галузевих систем та локальних українських розробок.

Oracle пропонує хмарні ERP-рішення, такі як Oracle Cloud ERP та Oracle Fusion Cloud ERP, які забезпечують масштабовану інфраструктуру, широкий вибір модулів (фінанси, закупівлі, управління ризиками тощо), а також можливості швидкої адаптації бізнес-моделей і процесів для зменшення витрат, покращення прогнозування та інновацій.

Домінуючою на ринку ERP є компанія SAP, чії рішення є найбільш широко використовуваними завдяки своїй масштабованості та універсальності. SAP S/4HANA - потужний бізнес-пакет для великих компаній, який пропонує розширені можливості аналізу даних у режимі реального часу, вбудовані технології штучного інтелекту для швидкої звітності та покращеної аналітики, а також гнучкі варіанти розгортання (локальні, хмарні або гібридні). Ключовим компонентом є модуль HANA для керування базами даних в оперативній пам'яті, який забезпечує вдосконалену обробку та аналітику даних.

Microsoft Dynamics 365 є лінійкою ERP та CRM-рішень, які легко інтегруються з іншими продуктами Microsoft і дозволяють компаніям відстежувати потенційних клієнтів, стимулювати продажі та покращувати операції. Ці застосунки використовують передові технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та інструменти змішаної реальності, забезпечуючи прогнозну аналітику для підтримки продажів та автоматизований захист від шахрайства.

На ринку також присутні відомі ERP-рішення інших компаній, таких як Infor (ERPnext COM, MAX+, SSA ERP LN (Baan) та SyteLine), IFS (IFS Applications з розширеною функціональністю для виробництва та ремонтів), а також спеціалізовані галузеві системи.

На українському ринку представлені локальні ERP-рішення від вітчизняних виробників програмного забезпечення, такі як Фінексперт, Мегаполіс, BSI, Дебет Плюс та Універсал ERP. Ці системи пропонують комплексні рішення для автоматизації бізнес-процесів українських підприємств різних галузей та масштабів діяльності, охоплюючи управління фінансами, виробництвом, ланцюгами постачання, персоналом, взаємовідносинами з клієнтами тощо. Вони адаптовані до українського законодавства та особливостей ведення бізнесу в країні, забезпечуючи зручність використання місцевими компаніями. Українські ERP-рішення пропонують гнучкі можливості налаштування та інтеграції з іншими корпоративними системами, а також супутні послуги з впровадження, навчання персоналу та технічної підтримки.

Фактори, що впливають на вибір ERP системи для впровадження в компанії, можуть бути різноманітними. Серед них – потреби компанії в автоматизації конкретних процесів, специфіка її галузі та ринку, фінансові можливості, розмір та склад персоналу, готовність персоналу до нововведень, наявність технічних ресурсів для інтеграції з існуючими системами, а також підтримка та сервісне обслуговування від постачальника ERP. Вибір системи повинен відповідати потребам компанії з урахуванням її конкретних умов і можливостей, а також мати перспективи для майбутнього розвитку і зростання бізнесу.

Перешкоди, що зазвичай виникають під час процесу впровадження ERP, можуть бути досить різноманітними та впливовими на успішність проекту. Однією з найбільш поширених перешкод є недооцінка обсягу робіт та необхідних ресурсів для впровадження, що може призвести до затримок у графіку, перевищення бюджету і невдоволення з боку стейкхолдерів. Крім того, недооцінка складності інтеграції з існуючими системами, а також недостатня підготовка персоналу до змін можуть ускладнити процес впровадження. Також важливо враховувати ризики, пов'язані з технічними проблемами, такими як непередбачувані помилки в програмному забезпеченні або недостатня сумісність з існуючим обладнанням. Додатковими чинниками, які можуть призвести до проблем, є недостатня підтримка з боку вищого керівництва, конфлікти між

різними департаментами компанії та недооцінка важливості залучення зовнішніх консультантів чи постачальників для успішної реалізації проекту. Уникнення цих перешкод вимагає комплексного підходу до планування та реалізації проекту впровадження ERP, з урахуванням всіх можливих ризиків і проблем, а також з вчасним вирішенням виникаючих питань.

Переваги і недоліки впровадження ERP в компаніях різного масштабу можуть значно відрізнятися залежно від конкретних умов і контексту. Серед переваг можна виділити автоматизацію процесів, покращення ефективності роботи, зниження витрат на управління та оптимізацію запасів, підвищення якості обслуговування клієнтів та можливість аналізу даних для прийняття управлінських рішень. Крім того, впровадження ERP може сприяти стандартизації процесів і підвищенню контролю над бізнесом. Проте існують і недоліки, які варто враховувати. Перш за все, вартість впровадження та підтримки ERP системи може бути високою, що не завжди є доступним для компаній, особливо малих і середніх підприємств. Крім того, процес впровадження може бути складним і тривати довгий час, що може призвести до втрат продуктивності протягом перехідного періоду.

Стратегії успішного впровадження ERP можуть варіюватися в залежності від конкретних умов компанії, галузі, розміру та її потреб. Однак, деякі загальні підходи можуть бути застосовані для досягнення успішного результату. По-перше, важливо провести детальний аналіз потреб і процесів компанії перед вибором конкретної ERP системи. Це допоможе вибрати систему, яка краще відповідає потребам бізнесу і має можливості для майбутнього розвитку. Далі, важливо мати чіткий план впровадження, який включає в себе етапи реалізації, визначення відповідальних осіб, розподіл ресурсів та контрольний механізм для визначення прогресу. Також важливо забезпечити підтримку та залучення верхнього керівництва компанії. Активна підтримка керівництва може значно сприяти успішності проекту, стимулюючи участь персоналу та забезпечуючи необхідні ресурси. Крім того, не менш важливою є підготовка персоналу. Надання необхідної навчальної підтримки та розвиток навичок у користуванні

новою системою допоможуть зменшити опір з боку персоналу та забезпечити ефективне впровадження. Застосування цих стратегій допоможе знизити ризики та підвищити ймовірність успішного впровадження ERP в компанії.

Практичні поради щодо впровадження ERP можуть бути корисними для компаній, що планують або вже знаходяться на цьому етапі. Перш за все, важливо визначити чіткі цілі та очікування від впровадження ERP. Це допоможе зосередитися на основних пріоритетах та забезпечить успішне виконання проекту. Далі, необхідно вивчити досвід і кращі практики впровадження ERP в інших компаніях, особливо в тих, що працюють у подібній галузі чи мають схожий розмір. Це може допомогти уникнути загальних помилок та використати успішні стратегії. Також важливо залучити ключових зацікавлених осіб з різних відділів компанії в процес впровадження. Забезпечення включеності різних департаментів допоможе забезпечити, що всі групи користувачів будуть представлені та їхні потреби враховані.

Управлінський облік в сучасних компаніях набуває все більшої актуальності у зв'язку з розгалуженою структурою, багатофункціональністю та диверсифікацією діяльності. Автоматизовані системи управління та контролю за бізнес-процесами стають невід'ємною частиною успішного функціонування підприємств. В Україні зростання ринкових відносин обумовлює стрімке збільшення потреби в інформації для планування, контролю та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що стимулює інтерес до сфери управлінського обліку та його практичного застосування.

Оскільки головною метою управлінського обліку є сприяння керівництву у досягненні стратегічних цілей підприємства, важливо звернути увагу на автоматизацію цієї сфери. Сучасні інструменти, такі як програмне забезпечення для автоматизації управлінського обліку, хмарні технології та штучний інтелект, дозволяють підвищити ефективність бізнес-процесів, забезпечити своєчасність та точність даних, а також полегшити процес прийняття стратегічних рішень.

Впровадження ERP-системи на підприємстві має на меті створення єдиного інформаційного середовища, в якому буде зосереджена вся необхідна

інформація про діяльність компанії, її продукцію, послуги та роботу всіх підрозділів. Це дозволяє налагодити ефективну взаємодію між різними відділами та забезпечити прозорість і координацію бізнес-процесів. Системи SAP, такі як SAP Business Intelligence, SAP Customer Relationship Management та SAP Exchange Infrastructure, є потужними інструментами для управління бізнес-процесами, взаємодії з клієнтами та прийняття рішень на основі аналітики.

SAP S/4HANA є новим поколінням ERP-систем від SAP, яке базується на інноваційній базі даних SAP HANA та пропонує низку переваг і можливостей для підприємств, включаючи підвищення швидкості роботи, простоту використання, гнучкість, інтеграцію та постійне оновлення інновацій. Впровадження SAP S/4HANA для українських підприємств може принести підвищення ефективності роботи, покращення прийняття рішень, зниження витрат, посилення конкурентоспроможності та інтеграцію з новітніми технологіями.

Методологія AIP (Accelerated Implementation Program) забезпечує чітку та структуровану процедуру для успішного та ефективного впровадження системи SAP Business One, зменшуючи ризики та максимізуючи переваги для бізнесу клієнта.

Проте успішне впровадження SAP систем на ринку України залежить від низки факторів, таких як готовність підприємства до змін, наявність кваліфікованих фахівців, достатні інвестиційні ресурси, ефективне управління змінами, успішна інтеграція з існуючими системами та врахування специфіки місцевого бізнес-середовища. Врахування цих факторів дозволить українським підприємствам максимально використовувати потенційні переваги впровадження SAP систем для підвищення конкурентоспроможності на ринку.

Впровадження ERP-систем в Україні є актуальним питанням для підвищення ефективності та конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Незважаючи на те, що ринок корпоративних систем активно розвивається у світі, Україна, на жаль, відстає від провідних країн у цій сфері. За рейтингом Всесвітнього економічного форуму, який оцінює рівень використання

інформаційних технологій, Україна посідає лише 100 місце з 139 країн з показником 4,2 бали. Для порівняння, лідерами є Ісландія (6,2 бали), Японія, США та Норвегія (по 6,1 бали).

Необхідність впровадження ERP-систем в Україні зумовлена розвитком ринкового середовища та потребою в оптимізації збирання, обробки та аналізу даних з різних джерел, а також оперативного прийняття управлінських рішень та координації дій в умовах жорсткої конкуренції. ERP-системи стають ключовим інструментом для досягнення цих цілей, оскільки вони забезпечують інтеграцію та автоматизацію бізнес-процесів, підвищення прозорості та ефективності роботи, покращення прийняття управлінських рішень, зниження витрат та ризиків, а також підвищення конкурентоспроможності на ринку.

Водночас, впровадження ERP-систем в Україні стикається з такими викликами, як висока вартість, складність впровадження та відсутність кваліфікованих кадрів. Незважаючи на ці виклики, деякі українські підприємства вже успішно впровадили ERP-системи, наприклад, компанії «Henkel» та «Coca-Cola». Для підвищення рівня впровадження ERP-систем в Україні необхідно вжити заходів, таких як державна підтримка, підготовка кадрів та підвищення обізнаності підприємств про переваги та можливості ERP-систем.

Важливо пам'ятати, що ERP-системи не є універсальними, їх впровадження має враховувати галузеву специфіку та інші особливості діяльності підприємства. Перед впровадженням необхідно провести ретельний аналіз організаційної структури, бізнес-процесів, потоків інформації та інформаційних потреб користувачів. Глибокий розбір цих аспектів дозволяє визначити оптимальні шляхи впровадження системи, її налаштування та інтеграції з існуючими процесами, що забезпечує більшу ефективність і успішність проекту, зменшує ризики та максимізує вигоди від використання ERP-системи в організації.

ERP-системи, зокрема SAP, володіють широким спектром можливостей, таких як інтеграція та автоматизація всіх підрозділів та їхніх функцій в єдиній системі, мінімізація складських запасів, оптимізація виробничого циклу,

прискорення опрацювання замовлень, зниження обсягів витрат та підвищення рентабельності. Проте, впровадження таких систем пов'язане з певними проблемами, серед яких висока вартість, складність процесу впровадження та інтеграції, необхідність навчання персоналу та ризику збоїв і втрати даних. Водночас, переваги включають комплексну автоматизацію бізнес-процесів, підвищення ефективності управління та прийняття рішень, зниження витрат, покращення комунікації та співпраці, а також підвищення конкурентоспроможності бізнесу.

В Україні є певний досвід впровадження SAP ERP-систем, наприклад, у Національному банку України, компанії «Швидко-Україна» та на металургійному комбінаті «Азовсталь». Досвід цих компаній демонструє, що впровадження ERP-систем може принести значні переваги для підприємств різних галузей та масштабів діяльності, такі як покращення внутрішньої комунікації, оптимізація документообігу та бізнес-процесів, підвищення ефективності управління та прийняття рішень. Водночас, такі проекти потребують значних інвестицій, ретельного планування та залучення кваліфікованих фахівців для забезпечення успішного впровадження та подальшої підтримки ERP-систем.

Успішне впровадження ERP-систем в Україні вимагає комплексного підходу, який враховує специфіку місцевого бізнес-середовища та готовність підприємств до роботи з такими складними рішеннями. Водночас, досвід провідних компаній демонструє, що впровадження ERP-систем може принести значні переваги в управлінні та підвищити конкурентоспроможність українських підприємств на міжнародних ринках.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі були досліджені теоретичні та практичні аспекти впровадження ERP-систем, зокрема SAP ERP, на українських підприємствах. Розглянуто історію розвитку ERP-систем, їхні основні характеристики та особливості впровадження. Окрему увагу було приділено аналізу ринку ERP в Україні, визначенню факторів, що сприяють успішному впровадженню SAP ERP, а також ідентифікації проблем та викликів, з якими стикаються українські підприємства під час впровадження цих систем.

Здобуті результати роботи свідчать про досягнення поставленої мети дослідження і дають змогу зробити такі висновки:

1. Ринок ERP-рішень надає великий вибір потужних систем від провідних міжнародних компаній, таких як Oracle, SAP та Microsoft, а також спеціалізовані галузеві рішення та локальні українські розробки. Кожна з цих систем має свої переваги, що робить їх привабливими для різних типів підприємств.

2. Вибір ERP-системи залежить від потреб компанії в автоматизації, специфіки галузі, фінансових можливостей, розміру та складності організації, технічних ресурсів та підтримки від постачальника. Важливо враховувати потреби компанії та перспективи майбутнього розвитку.

3. Серед основних перешкод впровадженні – недооцінка обсягу робіт, складність інтеграції з існуючими системами, недостатня підготовка персоналу та технічні проблеми. Успішне впровадження вимагає комплексного підходу до планування, залучення кваліфікованих фахівців та підтримки з боку вищого керівництва.

4. Впровадження ERP-системи дозволяє автоматизувати процеси, покращити ефективність роботи, знизити витрати, підвищити якість обслуговування клієнтів та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Водночас, високі витрати та складність впровадження можуть стати серйозними перешкодами.

5. Для успішного впровадження необхідно провести детальний аналіз потреб компанії, мати чіткий план реалізації, забезпечити підтримку керівництва та підготовку персоналу. Застосування цих стратегій допоможе знизити ризики та підвищити ймовірність успіху.

6. Чітке визначення цілей та очікувань, вивчення досвіду інших компаній, залучення ключових зацікавлених осіб та використання кращих практик допоможуть забезпечити успішне впровадження ERP.

Отже, незважаючи на виклики, такі як висока вартість та складність впровадження, успішний досвід українських підприємств показує, що ERP-системи можуть принести значні переваги. Комплексний підхід до впровадження, врахування специфіки місцевого бізнес-середовища та готовність до змін є ключовими факторами для досягнення успіху.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. An Overview to SAP® ERP Financials. SAP ERP Financials. 2019. P. 1–8.
URL: <https://doi.org/10.1515/9781936420896-002>.
2. Contour Enterprise - Contour Enterprise. Європейська ERP система адаптована під Український облік. Contour Enterprise. Європейська ERP система адаптована під Український облік.
URL: https://contourenterprise.com.ua/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw57exBhAsEiwAaIxaZlgWFgpk6h-YcnOSI-0tgVvvl9Ad5-klteXeOg83QNU7abxKbcdkRoCsfsQAvD_BwE (дата звернення: 29.04.2024).
3. Enterprise Resource Planning, ERP. IT-Enterprise – your one-stop platform for digital transformation | www.it.ua. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/enterprise-resource-planning-erp>.
4. ENTERTAINMENT E. MAZES FOR KIDS MY FIRST NUMBERS LET'S GET COUNTING! 4-8 AGES. Independently published, 2019. 46 p.
5. ERP Software Consulting Services - Business Management Consulting. Panorama Consulting Group. URL: <https://www.panorama-consulting.com/>.
6. Frick D., Gadatsch A., Schäffer-Külz U. G. Grundkurs SAP ERP. Wiesbaden : Vieweg+Teubner, 2019. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-8348-9264-5>.
7. History of ERP systems - System CRM and ERP Firmao. System CRM and ERP Firmao. URL: https://firmao.com.ua/blog_net/ua/erp/history-of-erp-systems.
8. Kalachyk A., Tomchuk V. ERP системи та їх місце в управлінському обліку. Фінанси, облік, банки. 2019. № 1. С. 179–187.
URL: <https://doi.org/10.31558/2307-2296.2019.1.19>.
9. Khavrova, Kateryna, Tetiana Kozhukhova, Yuliia Bocharova, Natalia Ivanova, and Nataliia Pryimak. «Development of formats for the implementation of the intelligent business model of trade enterprises». Eastern-European Journal of

Enterprise Technologies 4, no. 13(118) (August 31, 2022): 6–11.
<http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2022.258384>

10. Kukhar, R. B., O. I. Yeleiko, N. P. Motko, O. I. Stepaniuk та I. O. Ramskyi. «ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ». Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies 18, № 2 (9 вересня 2019): 87–91. <http://dx.doi.org/10.15421/nvlvet6917>.

11. Leśniewski, Michał Adam. «BUSINESS ANGEL AS A MESSAGE FOR ENTERPRISE OF BEHAVIORAL ENTERPRISES.» Scientific Notes of Ostroh Academy National University, «Economics» Series 1, no. 15(43) (December 19, 2019): 37–43. [http://dx.doi.org/10.25264/2311-5149-2019-15\(43\)-37-43](http://dx.doi.org/10.25264/2311-5149-2019-15(43)-37-43)

12. Lipych, L., Khilukha O. та Kushnir M. «ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ». Economic forum 1, № 4 (24 листопада 2021): 85–94. <http://dx.doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-4-12>.

13. Morhulets, Oksana B., and Olena V. Nyshenko. «METHOD OF ASSESSMENT OF ENTERPRISE READY FOR OUTSOURCING IMPLEMENTATION». Management 30, no. 2 (February 11, 2020): 26–37. <http://dx.doi.org/10.30857/2415-3206.2019.2.2>

14. Osadcha, O. O., та O. V. Pavelko. «РОЗВИТОК ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ». Bulletin National University of Water and Environmental Engineering 2, № 94 (24 вересня 2021): 162. <http://dx.doi.org/10.31713/ve2202115>.

15. Peran Penting ERP Oracle Dalam Pengelolaan Keuangan. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer (JAKK). 2023.
 URL: <https://doi.org/10.30596/jakk.v6i2.17127>.

16. SAP Business One – модуль виробництва та випуску продукції – best-run Consulting. best-run Consulting. URL: <https://brconsulting.com.ua/sap-business-one-modul-vyrobnyctva-ta-vypusku-produkciyi/> (дата звернення: 29.04.2024).

17. SAP Business One у хмарі GigaCloud: як «Нові Продукти» провели цифрову трансформацію бізнесу. GigaCloud: Хмарні Технології та Хмарний Сервіс для Бізнесу. URL: <https://gigacloud.ua/blog/kejsi/sap-business-one-u-hmari-gigacloud-jak-novi-produkti-proveli-cifrovu-transformaciju-biznesu> (дата звернення: 29.04.2024).

18. SAP ERP та індивідуальна ERP система: ключові відмінності | Wezom. IT-компанія полного цикла разработки программных продуктов WEZOM - Киев, Украина. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/sap-erp-ta-kastomna-erp-sistema-riznitsya-pidhodiv-ta-vartosti>.

19. Serviços de Manutenção da Solução SAP-ERP : Anúncio de procedimento no. 4876/2020. Diário da República II Série. 2020. 12 May. URL: <https://dre.pt/application/conteudo/133491332>.

20. Shitova T. F. ERP system - an effective tool of the digital economy development. Municipality: Economics and Management. 2021. No. 2. P. 27–39. URL: <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2021-2-27-39>.

21. van Erp S. Data Protection in Hybrid Worlds. The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. 2019. P. 233–239. URL: <https://doi.org/10.1017/9781108592239.012> (date of access: 29.04.2024).

22. van Erp. Europees privaatrecht : postmoderne dilemma's en keuzen : naar een methode van adequate rechtsvergelijking. Kluwer, 1998. URL: <https://doi.org/10.26481/spe.19980925se> (date of access: 29.04.2024).

23. Артемчук В. В. Удосконалення управління підприємством на базі ERP-системи : магістерська робота. 2021. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5798> .

24. Біленчук П. Індустріальне електронне суспільство 4.0: ІТ-право, ІТ-економіка, ІТ-безпека. Юридичний вісник України. 2018. 6–12 квіт. С. 14–15.

25. Бути чи не бути, або SAP чи не SAP. Alloy Consulting. URL: <https://alloy.com.ua/бути-чи-не-бути-або-sap-чи-не-sap/>

26. Гапанович Д. Є., Гапанович Д. Е., Наранович D. Y. Інформаційні системи менеджменту : thesis. 2020. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/42795>

27. Жусь О. М., Ракицька С. О., Тожиєва Г. М. СТАБІЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ERP-СИСТЕМИ. Цифрова економіка та економічна безпека. 2023. № 4(04) /. С. 15–19. URL: <https://doi.org/10.32782/dees.4-3> (дата звернення: 29.04.2024).

28. Компанія SAP Ukraine провела партнерську зустріч. Прес-центр SAP Україна. URL: <https://news.sap.com/ukraine/2023/07/компанія-sap-ukraine-провела-партнерську-зуст/?amp=1> (дата звернення: 29.04.2024).

29. Костенко К. Ю. Організація бухгалтерського обліку з застосуванням автоматизованої системи «SAP ERP» : автореф. Autoreferat. 2021. URL: <http://ir.stu.cn.ua/123456789/25146>

30. Кравчук О. І., Варіс І. О., Потоскуєва А. Д. Цифрові технології HR маркетингу. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2023. № 9. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-03> (дата звернення: 29.04.2024).

31. Кроки та методологія впровадження SAP – компанія Wezom. IT-компанія повного циклу розробки програмних продуктів WEZOM - Київ, Україна. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/shagi-vnedrenija-sap> (дата звернення: 29.04.2024).

32. Матюха, Микола Миколайович. «Організація внутрішніх і зовнішніх інформаційних потоків в автоматизованих системах обліку». Thesis, Бізнес Медіа Консалтинг, 2021. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/3188>.

33. Мозгова, Галина, Ольга Заїка та Анастасія Коваленко. «ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SAP ERP В ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ». Економіка та суспільство, № 26 (27 квітня 2021). <http://dx.doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-54>.

34. Партнерство з SAP в Україні для прискорення розвитку Вашої компанії та цифровізації країни - European Business Association. European Business

Association. URL: <https://eba.com.ua/partnerstvo-z-sap-v-ukrayini-dlya-pryskorennya-rozvytku-vashoyi-kompaniyi-ta-tsyfrovizatsiyi-krayiny/>.

35. Порівняння 1C/BAS та SAP B1. Відмінності та особливості систем. oneservice-consulting. URL: <https://www.oneservice-consulting.com/porivniannia-1s-ta-sap-b1-vidminnosti-ta-osoblyvosti-system> (дата звернення: 29.04.2024).

36. Проскуріна Н., Конєва А. ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ: ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ. Економіка та суспільство. 2021. № 34. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-95>.

37. Процес прийняття рішення. Alloy Consulting. URL: <https://alloy.com.ua/dmp/> (дата звернення: 29.04.2024).

38. Сучасна українська ^[1]ERP. UGLA. URL: https://ugla.ua/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=mn_crm_erp&utm_content=159423831295&utm_term=система%20erp&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwiYOxBhC5ARIsAlvdH52Vyg_USjgo63Gas6xw_XOAc1eO8hUsc4mNjEVMI6XDVx3QopZ8qLMaAgRwEALw_wcB

39. Шипунова О. В. Перспективи застосування ERP-систем в Україні : thesis. 2019. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/63172>

40. Шпак Н. С. Моделювання процесу впровадження ERP-системи на промисловому підприємстві : магістерська робота. 2020. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/4212>.

41. Що таке SAP ERP та яку програму викростовувати як альтернативу в Україні | A4 Company. A4 Company. URL: <https://a4.com.ua/scho-take-sap-erp/>

42. Як штучний інтелект змінює клієнтських досвід у SAP-системах. KPMG. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/home/media/press-releases/2024/04/yak-shtuchnyy-intelekt-zminyuye-kliyentskyu-dosvid-u-sap-systemakh.html> (date of access: 29.04.2024).