

УДК 338.45:621:005.51:005.93(477.64-2)

Нечепуренко Д.С.

аспірант

Запорізького національного університету

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ERP-СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВАМИ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ

У статті проаналізовано світовий досвід впровадження та використання хмарних технологій, що пропонуються провідними провайдерами цих послуг. Ідентифіковано основні переваги та недоліки впровадження хмарних технологій. На підставі чого було визначено особливості їх впровадження вітчизняними підприємствами машинобудівної галузі.

Ключові слова: машинобудування, планування ресурсів, ERP-система, хмарні технології, провайдер, впровадження ERP.

Нечепуренко Д.С. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МИРОВОГО ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ERP-СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

В статье проанализирован мировой опыт внедрения и использования облачных технологий, предлагаемых ведущими провайдерами этих услуг. Идентифицированы основные преимущества и недостатки внедрения облачных технологий. На основании чего определены особенности их внедрения отечественными предприятиями машиностроительной отрасли.

Ключевые слова: машиностроение, планирование ресурсов, ERP-система, облачные технологии, провайдер, внедрение ERP.

Nechepurenko D.S. SPECIFICS OF THE INTERNATIONAL EXPERIENCE IMPLEMENTATION OF USING CLOUD ERP-SYSTEMS BY MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

The international experience of implementing and using cloud technologies offered by leading world providers has been analyzed in the article. The main advantages and disadvantages of implementing cloud ERP have been defined. On this basis the peculiarities of cloud ERP implementation by domestic machine-building enterprises have been determined.

Keywords: machine-building, resources planning, ERP-system, cloud technologies, provider, implementing ERP.

Постановка проблеми. Машинобудування в структурі світової економіки, що трансформується, відноситься до галузей, які потребують впровадження сучасних інформаційних систем, оскільки в умовах глобалізації їх використання дозволяє створювати додаткову вартість пропонованої на ринку продукції.

Вітчизняні підприємства машинобудування знаходяться в ситуації, коли відсутність вільних обігових коштів та фінансових ресурсів є бар'єром на шляху впровадження сучасних систем планування ресурсів.

Світовий досвід використання ERP-систем показує, що підвищення купівельної вартості та конкурентоспроможності пропонованої інноваційними підприємствами продукції можливе за умов впровадження сучасного інформаційного забезпечення, від якого залежить напрямки оновлення сфери послуг, розвиток як внутрішнього так і зовнішнього ринків. Інформаційно-інноваційне забезпечення є основою ефективного менеджменту підприємства машинобудівної галузі, а впровадження хмарних технологій в структурі ERP-систем є основою функціонування автоматизованих систем управління підприємством та підґрунтям для прийняття ефективних управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Термін технологія планування ресурсів компанії запропонували М. Хаммер і Дж. Чампі, використовуючи його при проведенні реінжинірингу бізнес-процесів. Серед вчених, які досліджували сутність поняття «ERP-система», слід відзначити І. Обухова та Б. Гайфулліна [1], які визначили основні вимоги до проектування автоматизованих систем управління підприємством. Також можна виділити праці О. Нечай, [2], І. Тютюнник, В. Міщенко [3], Ю. Харченко [4] в яких описано способи і технології

управління ресурсами на прикладі машинобудівних підприємств.

Перспективи розвитку вітчизняного машинобудування широко висвітлюються в роботах як практичного, так і теоретичного характеру. В цьому напрямі необхідно відмітити роботи, таких вчених як: О. Олійник, Є. Маказан, О. Головань [5], що визначали перспективні напрямки вдосконалення аналітичного інструментарію управління логістичними підсистемами машинобудівних підприємств, Л. Присяжнюк [6], яка запропонувала шляхи оптимізації витрат підприємств машинобудівної галузі за допомогою інформаційних технологій та управління запасами. С. Князь та Н. Комарницька [7] досліджували механізм оцінювання ефективності системи управління екоінноваційною діяльністю підприємств машинобудування. Праці Г. Дудукало [8] присвячені визначенню сучасних підходів до підвищення ефективності діяльності машинобудівних підприємств в умовах інтеграції України в ЄС. І. Побіженко,

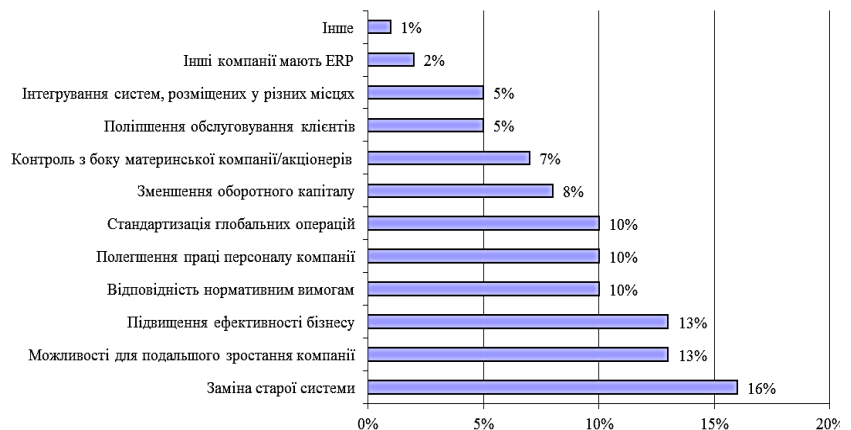


Рис. 1. Основні цілі впровадження підприємствами сучасних ERP-систем*

*Складено автором на основі [11]

Т. Білова, В. Ярута досліджували перспективи використання хмарних технологій для організації навчального процесу у вищих навчальних закладах. Однак, додаткового дослідження вимагає питання впровадження світового досвіду планування ресурсів підприємствами машинобудування з використанням хмарних технологій у вітчизняну практику.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати мету дослідження, а саме – визначення особливостей адаптації та впровадження світового досвіду планування ресурсів підприємствами машинобудування з використанням хмарних технологій в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. У відповідності зі словником APICS (American Production and Inventory Control Society), термін «ERP-система» (Enterprise Resource Planning – Управління ресурсами підприємства) може вживатися у двох значеннях:

1. ERP-система – це інформаційна система для ідентифікації і планування всіх ресурсів підприємства, які необхідні для здійснення продаж, виробництва, закупівель і обліку у процесі виконання клієнтських замовлень.

2. ERP-система (у більш загальному контексті) – це методологія ефективного планування і управління всіма ресурсами підприємства, котрі необхідні для здійснення продаж, виробництва, закупівель та обліку при виконанні замовлень клієнтів у сферах виробництва, дистрибуції і надання послуг.

Отже, основним призначенням ERP – є інтеграція всіх відділів і функцій компанії в єдину систему, яка зможе обслужити специфічні потреби окремих підрозділів компанії. Для цього типова ERP-система використовує багато різних програмних і апаратних компонентів, модулів [10].

Компанія Panorama Consulting Solutions [11] здійснила дослідження 215 респондентів, які оцінили основні цілі впровадження сучасних інформаційних систем планування та використання ресурсів. Це дослідження виявило, що близько 80% з опитаних респондентів належать до компаній, що вже впровадили або ще впроваджують інформаційні системи, а 14%, ще знаходяться на етапі пошуку ефективного програмного забезпечення.

На рис. 1. наведено основні цілі впровадження підприємствами сучасних ERP-систем. Як можна бачити, серед основних причин впровадження ERP-систем були визначені: заміна існуючої – старої системи, необхідність підвищення ефективності бізнесу та пошук нових шляхів для подальшого зростання бізнесу через інформаційні системи. Крім того, було відзначено, що причинами для впровадження нових інформаційних систем є: глобальні економічні процеси, що спричиняють необхідність стандартизації глобальних операцій, що є актуальним і для вітчизняних підприємств машинобудівної галузі.

Дослідження виявило, що більше 50% впроваджень ERP-систем респонденти оцінили як вдалі, при цьому близько 7% – навпаки – не виправдали очікувань.

Під час обрання нової ERP-системи менеджмент компанії користується такими критеріями як: кращий набір реалізованих функцій (46%), оптимальне співвідношення ціни та якості пропонованої системи тощо (рис. 2).

Серед основних гравців на ринку сучасних ERP-систем слід визначити такі компанії як: SAP, Oracle, Microsoft тощо. Менеджмент компаній, що приймали участь у опитуванні було запропоновано обрати з запропонованого переліку компанії, які вони обрали

б як постачальника ERP-систем. У табл. 1 наведено результати, що відображають частоту обрання та впізнаваність брендів серед компаній – постачальників ERP-систем.

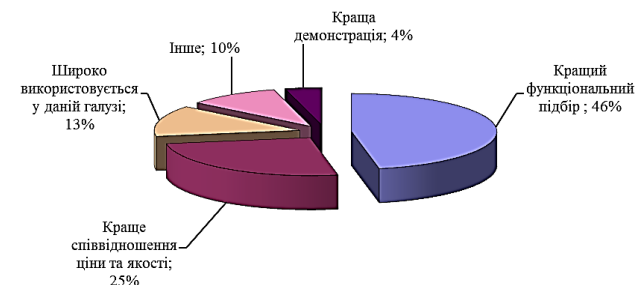


Рис. 2. Критерії вибору ERP-системи підприємства*

*Складено автором на основі [11]

Таблиця 1
Топ постачальників ERP-систем [11]

Постачальники	Впізнаваність бренду	Частота обрання
SAP	41%	20%
Oracle	37%	23%
Microsoft	27%	32%
Epicor	5%	7%

Актуальних даних щодо практики впровадження сучасних ERP-систем вітчизняними підприємствами машинобудування наразі не існує, але, як показують дослідження вітчизняного сегменту ринку ERP-рішень рейтинг компаній, представлених на ньому, має наступний вигляд: SAP, IT-Enterprise, 1C, Oracle та Microsoft, що майже співпадає зі світовими показниками.

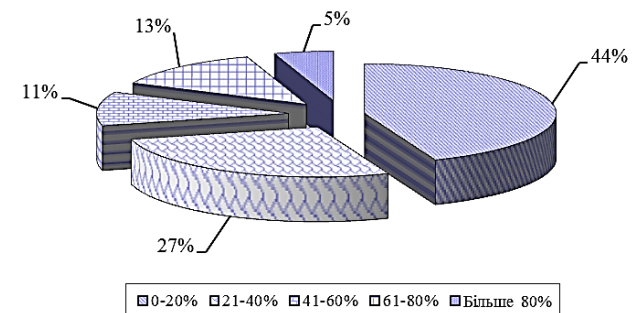


Рис. 3. Економія витрат від використання хмарних технологій при впровадженні ERP-систем

*Складено автором на основі [11]

Сучасні ERP-системи передбачають використання хмарних технологій, які дозволяють знизити вартість їх впровадження. За даними дослідження більше як 40% респондентів зазначили, що вони заощаджують біля 20% від загальних витрат під час впровадження ERP-систем за рахунок використання хмарних технологій (рис. 3). Більше 50% від опитуваних менеджерів провідних корпорацій світу визначили, що економія може становити від 20 до 80% загальних витрат на впровадження.

В Україні використання хмарних технологій ускладнюється наявними прогалинами у вітчизняному законодавстві. Так, без відповідного законодавства впровадження таких технологій не можливо на підприємствах, що займаються виробництвом високотехнологічних товарів, до яких відноситься продукція машинобудування.

Однак, незабаром ситуація може змінитися, через прийняття законопроекту «Про внесення змін до

деяких законів України (щодо обробки інформації в системах хмарних обчислень)». Цей законопроект передбачає можливість використання хмарних технологій для державних цілей, а також сприятиме створенню електронного урядування в Україні.

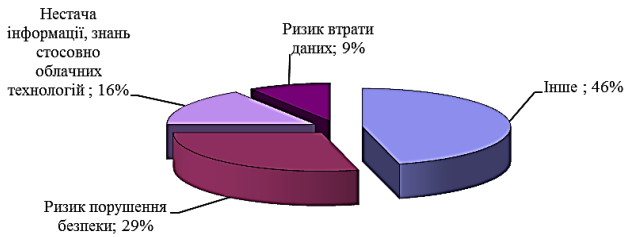


Рис. 4. Фактори, що гальмують впровадження хмарних технологій ERP-систем

*Складено автором на основі [11]

Світова практика використання хмарних технологій при впровадженні ERP-систем визначає, що серед факторів, які їх гальмують, чільні місця посідають: ризик порушення безпеки (29% опитуваних), нестача необхідної інформації для ефективного впровадження тощо (рис. 4). Наразі ці фактори також впливають і на вітчизняні підприємства машинобудівної галузі, які планують впровадження ERP-систем.

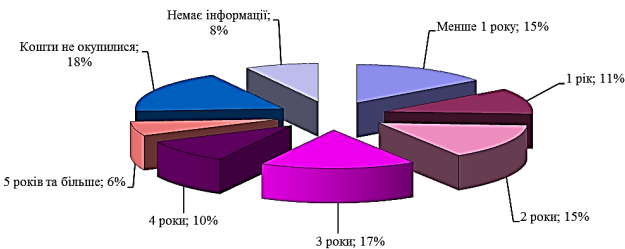


Рис. 5. Період окупності впровадження ERP-систем*

*Складено автором на основі [11]

Ще одним фактором, що необхідно брати до уваги під час впровадження хмарних ERP-систем. Так, дослідження виявило, що 43% таких систем окупаються протягом трьох років. Однак, є ризик того, що вкладені інвестиції не окупилися протягом досліджуваного та очікуваного періоду – на це вказують 18% респондентів. Ці ризики повинні бути враховані вітчизняними компаніями – представниками машинобудівної галузі.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, як виявило дослідження, хмарні технології недостатньо використовуються вітчизняними підприємствами машинобудування через низку причин, а саме: відсутність відповідного нормативного забезпечення, ризики порушення безпеки, нестачу необхідної інформації та фахівців, які володіють необхідним рівнем кваліфікації для їх ефективного впровадження, ризики втрати

даних тощо. Проте, провайдери хмарних технологій постійно різновекторно вдосконалюють ці системи з урахуванням їх споживчих властивостей. Одним з провідних напрямків такого вдосконалення є досягнення прийняттого рівня безпеки.

Менеджменту вітчизняних машинобудівних підприємств необхідно враховувати, що використання хмарних технологій надає наступні переваги: в першу чергу, це долучення до прогресивних, а одночасно й перспективних для подальшого розвитку рішень. Як було відзначено вище, це є сучасним світовим трендом розвитку ERP-систем, який дозволяє знизити витрати компаній на їх імплементацію, що є особливо актуальним саме для підприємств машинобудування, які мають обмежений фінансовий потенціал.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- Обухов І.А. Автоматизация систем управления предприятиями стандарта ERP/MRP II / І.А. Обухов, Б.Н. Гайфуллин. – М: Интерфейс/пресс, 2001. – 312 с
- Нечай О. О. Механізм впровадження інформаційної системи логістичного управління на машинобудівному підприємстві / О. О. Нечай. – Інвестиції: практика та досвід. – № 4. – 2012. – С. 47-52.
- Тютюнник І. В. Аналіз сучасного стану машинобудівної галузі України / І. В. Тютюнник, В. А. Міщенко. – Вісник НТУ «ХПІ». 2015. № 28 (1137). – С. 109-113.
- Харченко Ю.А. Оцінка надійності виробничих планів машинобудівних підприємств за умов невизначеності логістичних параметрів / Ю.А. Харченко. – Збірник наукових праць. Серія: галузеве машинобудування, будівництво. – ПолтНТУ: – Вип. 1(43). – 2015. – С. 140-146.
- Олійник О. М. Напрямки вдосконалення аналітичного інструментарію управління логістичною підсистемою машинобудівного підприємства / О. М. Олійник, Є. В. Маказан, О. О. Головань // Актуальні проблеми економіки. – 2016. – № 9. – С. 383-390.
- Присяжнюк Л. Г. Оптимізація витрат підприємств машинобудівної галузі за допомогою інформаційних технологій та оптимізації управління запасами / Л. Г. Присяжнюк // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 20. – С. 76-79.
- Комарницька Н. М. Оцінювання ефективності системи управління екоінноваційною діяльністю підприємств / С. В. Князь, Н. М. Комарницька // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – № 13. – С. 63-66.
- Дудукало Г. О. Сучасні підходи підвищення ефективності діяльності підприємства в умовах інтеграції України в ЄС / Г. О. Дудукало // Міжнародна економіка: інтеграція науки та практики: збірник наук. праць / під ред. О. А. Гавриш. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – С. 71-77.
- Побіженко І.О. Перспективи використання хмарних технологій для організації навчального процесу у вищих навчальних закладах / І.О. Побіженко, Т.Г. Білова, В.О. Ярута. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/4136
- Незалежний портал «ERP-online» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.erp-online.ru/>
- 2016 Report on ERP systems and enterprise software // A Panorama Consulting Research Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://go.panorama-consulting.com/rs/panoramaconsulting/images/2016-ERP-Report.pdf>