

світла. Будь-хто лише здогадується про те, наскільки будуть рости квантові обчислення, і про кількість квантових комп'ютерів.

#### Список літератури

1. Quantum computing. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Quantum\\_computing](https://en.wikipedia.org/wiki/Quantum_computing) (дата звернення: 04.12.2021)
2. Quantum Accelerator Stack: A Research Roadmap. URL: [https://www.researchgate.net/publication/349026057\\_Quantum\\_Accelerator\\_Stack\\_A\\_Research\\_Roadmap](https://www.researchgate.net/publication/349026057_Quantum_Accelerator_Stack_A_Research_Roadmap) (дата звернення: 04.12.2021)
3. Створено першу операційну систему для квантових комп'ютерів. URL: <https://hi-news.ru/computers/sozdana-pervaya-operacionnaya-sistema-dlya-kvantovyh-kompyuterov.html> (дата звернення: 04.12.2021)
4. Створено універсальну ОС Deltaflow.OS для квантових комп'ютерів. URL: <https://techtoday.in.ua/news/stvoreno-universalnu-os-deltaflow-os-dlya-kvantovyh-kompyuteriv-134192.html> (дата звернення: 04.12.2021)
5. У Китаї презентували вискоєфективну систему квантового комп'ютера. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3187308-u-kitai-prezentovali-viskoeffektivnu-sistemu-kvantovogo-komputera.html> (дата звернення: 04.12.2021)

#### УДК 004.9

*Колосова К. К., студентка 3 курсу  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Січко Т. В., к.т.н., доцент, доцент кафедри  
інформаційних технологій*

### АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ERP-СИСТЕМ

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

Термін ERP (Enterprise Resource Planning) свого часу запровадило міжнародне аналітичне агентство Gartner. Зараз Gartner декларує настання нової ери ERP – гнучких, відкритих, платформних, хмарних Low-code систем (підхід до створення, налаштування і модифікації систем і застосунків, який практично не вимагає написання програмного коду). Сучасна ERP – це ядро інформаційної системи цифрового підприємства, центр автоматизації. Такі інновації, як Big Data, інтернет речей, технології віртуальної та доповненої реальності (AR/VR), машинне навчання, машинний зір та інші досягають максимального ефекту з інтегрованою ERP-системою. Наприклад, інтернет речей ефективний, коли інформація про стан обладнання надходить з датчиків в ERP-систему, що дає змогу перейти з "планово-попереджувальних" ремонтів, на ремонти "за станом". Інноваційним є використання ERP-систем у галузі машинобудування, а саме, завдання на складання або обслуговування того чи іншого вузла можна планувати в 1С : ERP і передати виконавцю на окуляри віртуальної реальності

(який елемент необхідно взяти, в яке місце встановити, що зробити). Запроваджуються технології доповненої реальності у мережі сервісного обслуговування автомобілів, розробляються предиктивні моделі (моделі, які будуються на підставі набору даних з відомими результатами), які дозволяють на основі великих даних з ERP-системи з високою ймовірністю прогнозувати відмови двигуна, проблеми з паливною системою та інші суттєві поломки [3].

ERP-системи використовуються й невеликими підприємствами та малим бізнесом. Наприклад, коли технології машинного зору, розпізнавання тексту із застосуванням нейромережі звільняють користувачів хмарної «1С:Підприємство» від трудомісткого ручного введення документів у систему. Інший приклад – можливість «навчити» нейромережу розносити банківські виписки по рахунках-субрахунках з точністю 96%, при тому, що точність у звичайного («середнього») бухгалтера – 97%. Це дозволяє підняти продуктивність компаній малого бізнесу [2].

Все більше прогресивних керівників бачать переваги, які надають сучасні централізовані системи для цифровізації медичних та освітніх установ, управління фінансово-господарською діяльністю. Вони дозволяють підвищити ефективність державного управління та досягти значної економії бюджетних коштів. Головна цінність таких систем у тому, що керівник своєчасно отримує достовірну інформацію для ухвалення рішень на основі зведеного звіту [1].

У медицині великий ефект досягається інтеграцією ERP-систем лікувальних закладів із медичною інформаційною системою. У журналі ERP Solutions Review виділяються дві найпоширеніші цілі впровадження медичної ERP-системи. По-перше, створення інтегрованої бази даних, куди в режимі реального часу надходять відомості про стан здоров'я пацієнтів (electronic health record, EHR — електронної медичної карти, ЕМК). Облік медкарти в електронному вигляді дозволяє медичній організації оперативно формувати статистичні та управлінські звіти. По-друге, зниження загальних витрат на автоматизацію. В ERP-системі ведеться централізований облік пацієнтів, ліжок, листів-призначень, запасів ліків і т. ін. [4]. Завдяки доступу до загальної бази даних з будь-якого підрозділу значно скорочуються витрати, оскільки виключаються повторне введення інформації та обмін даними між додатками.

Торкаючись теми медицини в умовах пандемії коронавірусу та режиму самоізоляції інформаційні технології стали більш актуальні [5]. Найбільш очевидна причина в тому, що багато організацій, незалежно від форм власності, переходять на віддалену роботу, відповідно більш затребуваними є хмарні рішення, з якими віддалено працювати зручніше, ніж з так званими «коробочними» («on-premise»). Під час коронакризи багатьом підприємствам потрібно швидко перебудовувати бізнес-процеси: змінювати номенклатуру виробів та послуг, переходити на онлайн-продажі, організовувати доставку. Також, багато державних організацій та установ стикаються із завданням організації віддаленої роботи для своїх співробітників. У цій ситуації гнучкість і «швидковпровадженість» рішень на платформі «1С» виявились затребуваними. Одним з таких рішень є інтеграція в «1С:Підприємство» програмних засобів для

командної роботи та взаємодії: можливість проводити онлайн спілкування та відеоконференції, електронний «1С:Документообіг», тощо.

Зарубіжні ERP-системи таких розробників як: SAP, Microsoft, Oracle, PeopleSoft, Sage, Ваан можуть використовуватись на підприємствах будь-якої сфери і є прикладами для наслідування. Сильною стороною західних рішень прийнято вважати точно прописаний алгоритм дій планування виробництва та великий практичний досвід розробки продуктів. Ключовий недолік — необхідність доробок програми з урахуванням особливостей українського ринку та законодавства. Такі доопрацювання вимагатимуть додаткових фінансових вкладень, про які краще знати заздалегідь. Також до недоліків варто віднести високу вартість системи та надто вузьку кількість кваліфікованих фахівців, здатних провести якісне впровадження ERP-системи та надати подальший супровід.

Більш адаптованою для українського ринку та законодавства є програмне забезпечення фірми "1С" – "1С: ERP Управління підприємством 2" ("1С: ERP"). Це сучасна система, до якої включені інструменти комплексного управління виробництвом. За функціональністю ERP "1С" є однією з найпотужніших програм у своєму класі. У ній є все, що може знадобитися сучасному підприємству.

#### Список літературних джерел

1. Варианты удаленного доступа к «1С:Бухгалтерии государственного учреждения 8». Режим доступа - <https://v8.1c.ru/metod/article/varianty-udalennogo-dostupa-k-1s-bukhgalterii-gosudarstvennogo-uchrezhdeniya-8.htm>
2. Анализ данных и прогнозирование. Режим доступа - <https://v8.1c.ru/platforma/analiz-dannykh-i-prognozirovanie/>
3. Что такое ERP-системы. Преимущества и недостатки ЕРП. Режим доступа - <https://www.1ab.ru/blog/detail/erp-sistemy-chto-eto-prostymi-slovami-preimushchestva-i-nedostatki-erp/>
4. ERP-система для медицины: зачем нужны платформы? Режим доступа - <https://solutions.1c.ru/articles/873920/>
5. Прямухіна О.-М. Д., Січко Т.В. Розвиток інтелектуальних технологій в умовах пандемій. Комп'ютерні технології обробки даних: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 2021. С. 47-49.