

При виконанні кваліфікаційної роботи планується на базі програмованого логічного контролеру розробити гнучку та надійну систему керування, яка може бути адаптована до різних технологічних процесів. Забезпечення плавного регулювання швидкості обертання електродвигуна дозволить точно дозувати зусилля пресування. Зручна взаємодія оператора із системою керування через використання НМІ дозволить налаштовувати параметри процесу та відстежувати стан обладнання з підвищенням продуктивності виробничого процесу.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-132>

**THE RELEVANCE OF IMPLEMENTING
AN INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEM
FOR ENTERPRISE RESOURCE OPTIMIZATION**

**АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ
ПІДПРИЄМСТВА**

Miroshnichenko S.O.,
*PhD student (group 174-24-1 phd),
LLC "Technical university
"Metinvest Polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Мірошниченко С.О.,
*аспірант (група 174-24-1òф),
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Koifman O.O.,
*PhD (Engineering),
Associate Professor, LLC "Technical
university "Metinvest Polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Койфман О.О.,
*к.т.н., доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Miroshnichenko V.I.,
*PhD (Engineering),
Associate Professor, LLC "Technical
university "Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Мірошниченко В.І.,
*к.т.н., доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

В умовах цифрової трансформації бізнесу та підвищення конкуренції особливої актуальності набуває питання ефективної інтеграції систем

підтримки прийняття рішень з наявними ERP-системами підприємств. Більшість ERP-систем надає широкі можливості для розробки та впровадження інтелектуальних рішень, проте потребує додаткових інструментів для підвищення ефективності процесу прийняття рішень.

Актуальність цього питання обумовлена наступними факторами:

1. Необхідність інтеграції методів штучного інтелекту та машинного навчання з наявним функціоналом для оптимізації використання ресурсів підприємства.

2. Потреба в автоматизації процесів прийняття рішень на основі інформації, яка вже накопичена в системі та зберігається в базах даних.

3. Обмежена кількість якісних та сучасних засобів для інтелектуальної підтримки прийняття рішень, інтегрованих з ERP-системами, що охоплює неповний діапазон бізнес-процесів.

4. Необхідність оптимізації використання ресурсів підприємства з урахуванням специфіки архітектури та можливостей ERP-систем.

5. Зростаючі вимоги до швидкості та якості прийняття управлінських рішень в умовах динамічного бізнес-середовища.

Пропонується розробити інтелектуальну систему підтримки прийняття рішень, що передбачає інтеграцію з ERP-системою, для оптимізації використання ресурсів підприємства. Це забезпечить підвищення ефективності використання наявного функціоналу завдяки впровадженню інтелектуальних алгоритмів аналізу даних; автоматизацію процесів прийняття рішень на основі історичних даних та прогнозних моделей; оптимізацію розподілу ресурсів підприємства з урахуванням множини критеріїв та обмежень; зниження операційних витрат внаслідок більш ефективного використання функціоналу.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішення наступних завдань:

1. Аналіз архітектури обраної ERP-системи та можливостей її розширення для впровадження інтелектуальних компонентів;

2. Розробка математичних моделей та алгоритмів для аналізу даних, що зберігаються в базі даних системи;

3. Створення методів інтеграції інтелектуальних алгоритмів з наявними бізнес-процесами;

4. Розробка додаткових модулів для ERP-системи, що будуть містити функції підтримки прийняття рішень;

5. Створення механізмів оцінки ефективності прийнятих рішень та їхньої оптимізації в межах обраної ERP-системи;

6. Розробка інтерфейсів взаємодії користувачів із системою підтримки прийняття рішень відповідно до найкращих практик та прийнятих стандартів.

7. Надання рекомендацій для персоналу шляхом автоматизованого створення відповідної супровідної документації бізнес-процесу з можливістю прийняття оператором остаточного рішення.

8. Формування аналітики наприкінці звітного періоду з урахуванням точності наданого системою прогнозу та результатів дій оператора (погодження або відхилення рекомендацій).

9. Забезпечення постійного навчання моделі ШІ в процесі експлуатації запропонованої системи для безперервного підвищення точності прогнозування.

Завдяки впровадженню пропонованої системи планується підвищити ефективність управління використанням ресурсів підприємства і, як наслідок, знизити оперативні витрати. Для цього необхідно реалізувати інтеграцію визначених на основі експертної думки релевантних факторів у прогнозну модель, що дозволить підвищити точність прогнозування бізнес-процесів та ефективність прийняття управлінських рішень, а також розробити та впровадити інтелектуальну систему підтримки прийняття рішень на базі моделі ШІ як додатковий модуль ERP-системи, що забезпечить комплексний підхід до аналізу даних та оптимізації розподілу ресурсів підприємства. Розроблений в результаті модуль може бути інтегрований в різні ERP-системи завдяки можливості API-інтеграції.