

УДК 655.3:658.51

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ (MIS) У ПОЛІГРАФІЇ

Слуцкін М.В., Вовк О.В.

e-mail: mykyta.slutskin@nure.ua, oleksandr.vovk@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н. доц. Вовк О.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МСТ
м. Харків, Україна

This paper examines the role of Manufacturing Information Systems (MIS) in improving productivity and process transparency in printing enterprises. The study substantiates the relevance of implementing integrated digital solutions in response to increasing market competition and the need for operational efficiency. Special attention is paid to the integration of MIS with CRM and ERP systems to create a unified digital management environment. The research highlights the impact of automation on equipment utilization, reduction of production cycle time, and optimization of material consumption. The practical significance of the study is determined by the possibility of applying the proposed solutions to enhance management effectiveness in modern printing enterprises.

Сучасні поліграфічні підприємства функціонують в умовах цифрової трансформації економіки, зростання конкуренції та підвищених вимог до якості продукції і швидкості виконання замовлень. Традиційні підходи до організації виробничих процесів, що базуються на фрагментарному використанні програмних продуктів або паперовому документообігу, не забезпечують необхідного рівня оперативності, контролю та аналітичної підтримки управлінських рішень. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває впровадження автоматизованих систем управління виробництвом (Manufacturing Information System, MIS), які забезпечують комплексну інтеграцію інформаційних потоків і координацію діяльності всіх структурних підрозділів підприємства.

Метою дослідження є процес впровадження автоматизованих систем управління поліграфічним виробництвом та визначення їх впливу на продуктивність і прозорість виробничих процесів

Для досягнення поставленої мети проведено аналіз функціональних можливостей MIS, визначено особливості їх інтеграції з іншими інформаційними системами підприємства та оцінено організаційно-економічний ефект від автоматизації.

Автоматизована система управління процесами в тому числі на поліграфічному виробництві являє собою комплексне програмне середовище, яке охоплює повний життєвий цикл замовлення – від моменту його прийняття до відвантаження готової продукції замовнику. MIS поєднує функції планування, диспетчеризації, калькуляції собівартості, управління

матеріальними ресурсами, контролю виконання виробничих операцій та формування аналітичної звітності.

Однією з ключових переваг MIS є централізація даних. Усі підрозділи підприємства, зокрема відділ продажів, виробництво, склад і логістика, працюють в єдиному інформаційному просторі. Це забезпечує прозорість проходження замовлення через технологічні етапи, дозволяє відстежувати його статус у режимі реального часу та мінімізує ризики втрати або дублювання інформації.

Важливою складовою системи є автоматизоване планування виробництва. На основі заданих технологічних маршрутів, нормативів витрат і даних про завантаженість обладнання система формує оптимальний графік виконання замовлень. Такий підхід дозволяє скоротити простої друкарських машин, підвищити коефіцієнт використання обладнання та зменшити тривалість виробничого циклу. Крім того, автоматизована калькуляція забезпечує точний розрахунок собівартості продукції, що сприяє обґрунтованому формуванню цінової політики.

Впровадження MIS також позитивно впливає на контроль витрат матеріалів. Система забезпечує облік використання паперу, фарби та допоміжних матеріалів відповідно до встановлених нормативів, що дозволяє зменшити перевитрати та підвищити економічну ефективність виробництва. Аналітичні інструменти MIS формують звіти щодо продуктивності, рівня браку, тривалості простоїв і рентабельності окремих замовлень, що створює інформаційну основу для стратегічного планування.

Інтеграція MIS з CRM- та ERP-системами формує єдину цифрову інфраструктуру підприємства. CRM-система забезпечує взаємодію з клієнтами та управління замовленнями, ERP – контроль фінансових і матеріальних ресурсів, тоді як MIS координує виробничі процеси. Така інтеграція підвищує узгодженість управлінських рішень і сприяє формуванню замкненого інформаційного циклу.

Разом із тим, впровадження MIS потребує адаптації бізнес-процесів підприємства, розроблення нормативної бази, налаштування технологічних маршрутів та підготовки персоналу. Ефективність функціонування системи залежить від повноти та достовірності введених даних, а також від рівня цифрової компетентності працівників.

Наукова новизна дослідження полягає у комплексному підході до оцінювання впливу MIS на продуктивність та прозорість поліграфічного виробництва, що передбачає інтеграцію виробничих, економічних та інформаційних показників у межах єдиної цифрової моделі управління. Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для впровадження або модернізації автоматизованих систем управління виробництвом на поліграфічних підприємствах. Запропоновані підходи можуть бути застосовані для оптимізації планування, скорочення виробничого циклу, підвищення прозорості управління та зниження витрат

ресурсів. Матеріали дослідження можуть бути використані під час розроблення стратегії цифрової трансформації підприємства. Відповідно до проаналізованих показників, які були отримані у харківської поліграфічної компанії був побудований графік доцільності впровадження MIS (рис. 1)

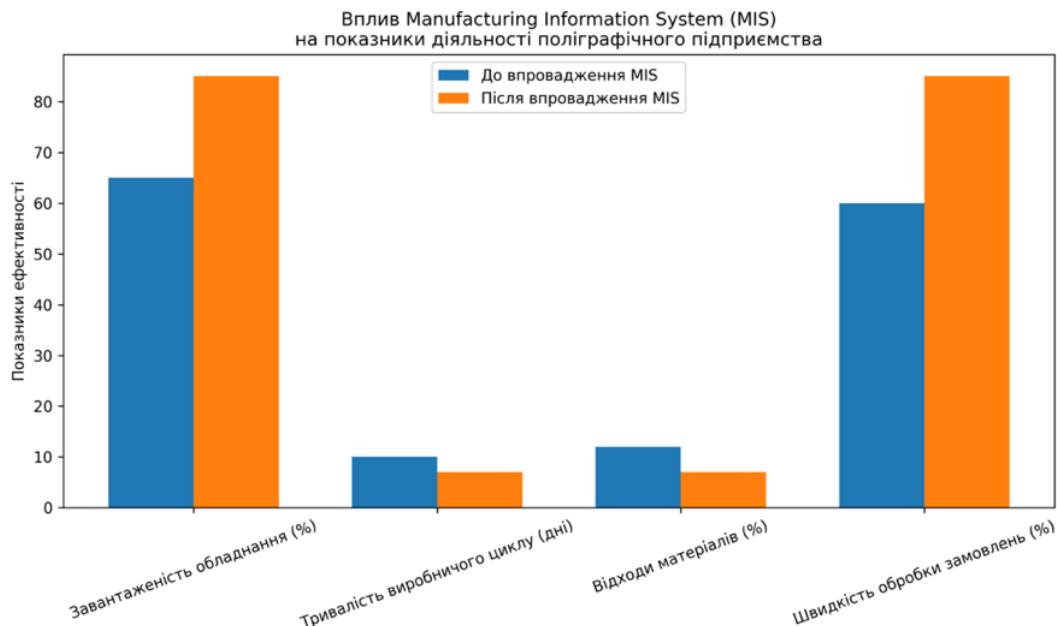


Рисунок 1 – Графік доцільності впровадження MIS
на поліграфічному підприємстві

Отже, автоматизовані системи управління виробництвом є важливим інструментом підвищення ефективності діяльності поліграфічних підприємств. Їх впровадження сприяє оптимізації планування, зменшенню матеріальних витрат, підвищенню продуктивності обладнання та забезпеченню прозорості управління виробничими процесами. У сучасних умовах розвитку цифрових технологій MIS виступає ключовим елементом формування конкурентоспроможного поліграфічного підприємства.

Список використаних джерел:

1. Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
2. Chaffey, D. (2019). *Digital Business and E-Commerce Management*. Pearson.
3. Дейнеко, Ж.В., Манаков, В.П., Вовк, О.В., Слущкін, М.В. (2025). Ефективність сучасних способів друку в етикетковому виробництві. *Поліграфія і видавнича справа*, 2(90), 165-183. DOI: <https://doi.org/10.32403/0554-4866-2025-2-90-165-183>.
4. Slutskin, M., Vovk, O. (2025). Analysis of information technologies for communication management in a printing company. *Management Information Systems and Devises*, 4(187), 123-141. DOI: <https://doi.org/10.30837/0135-1710.2025.187.123>.