

**ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МОВИ МОДЕЛЮВАННЯ
БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
ВИРОБНИЦТВОМ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ DELMIA APRISO**
Штих С.В.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Поляков А.О.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПМ
м. Харків, Україна
тел. +38 (098) 238-80-71, email: serhii.shtykh@nure.ua

Business process modeling is essential for understanding and improving an organization's activities. By constantly improving their processes, organizations can remain competitive in the market and meet changing customer needs. The DELMIA Apriso platform is applied to the manufacturing execution system (MES) to improve production processes by providing real-time visibility, control, and monitoring of manufacturing operations. To understand and effectively deploy the system, a business process model reflecting the state of business processes is required, and its language should fully reflect the components and systems of the DELMIA Apriso platform.

Моделювання бізнес-процесів є важливим інструментом для організацій, який допомагає їм зрозуміти та вдосконалити свою діяльність. У сучасному мінливому бізнес-середовищі для організацій як ніколи важливо бути гнучкими та швидко реагувати на зміни на ринку, і моделювання бізнес-процесів може допомогти їм досягти цього [1]. Моделювання бізнес-процесів дозволяє:

– покращення розуміння бізнес-процесів: дозволяє організаціям скласти карту своїх поточних процесів і визначити сфери для вдосконалення. Таке розуміння може допомогти організаціям оптимізувати свої процеси і підвищити ефективність, що призведе до економії витрат і поліпшення задоволеності клієнтів;

– підвищення гнучкості та швидкості реагування: маючи чітке розуміння бізнес-процесів, організації можуть швидко адаптуватися до змін на ринку або внутрішніх змін в організації, що дозволяє їм бути більш гнучкими та реагувати на потреби клієнтів і змін в конкурентному середовищі;

– краща комунікація та співпраця: забезпечує спільну мову та основу для спілкування зацікавлених сторін щодо бізнес-процесів. Це може допомогти покращити співпрацю між відділами та окремими особами, що призведе до кращого узгодження та ефективнішого прийняття рішень;

– відповідність та управління ризиками: може допомогти організаціям відповідати нормативним вимогам та управляти ризиками. Складаючи карту процесів і визначаючи потенційні ризики, організації можуть вжити проактивних заходів для зменшення цих ризиків і забезпечення дотримання нормативних вимог;

– постійне вдосконалення: забезпечує основу для постійного вдосконалення. Регулярно переглядаючи та оптимізуючи бізнес-процеси, організації можуть постійно вдосконалювати свою діяльність і залишатися конкурентоспроможними на ринку.

Отже, моделювання бізнес-процесів має важливе значення для розуміння та вдосконалення діяльності організацій. Воно забезпечує візуальне представлення бізнес-процесів, що може допомогти виявити неефективність, вузькі місця та сфери для вдосконалення. Постійно вдосконалюючи свої процеси, організації можуть залишатися конкурентоспроможними на ринку і задовольняти мінливі потреби клієнтів. Платформа DELMIA Apriso застосується для системи управління виробництвом (MES), щоб вдосконалити виробничі процеси, забезпечуючи видимість, контроль і моніторинг виробничих операцій в режимі реального часу. Для розуміння та ефективного розгортання системи необхідно мати модель бізнес-процесів яка б відбивала стан бізнес процесів, а її мова дозволяла у повній мірі відбиватися на компоненти та системи платформи DELMIA Apriso.

Можна виділити декілька основних мови моделювання бізнес-процесів таких як бізнес-процес моделювання нотація (BPMN), Event-driven process chain (EPC), Flowchart та IDF0 (Integration Definition for Function Modeling). Кожна з цих мов фокусується на деякі аспекти та їм притомний свій спектр підходів до моделювання [2]:

– BPMN являється графічною мовою моделювання бізнес-процесів, що дозволяє описати послідовність дій, умови та взаємодію між учасниками бізнес-процесу[3];

– EPC дозволяє описати послідовність дій, умови та взаємодію між учасниками бізнес-процесу, а також події, які можуть вплинути на процес;

– Flowchart дозволяє використовувати графічні символи для опису послідовності дій, учасників та ресурсів в бізнес-процесі;

– IDF0 використовується для опису функцій та взаємодії різних компонентів системи, частіше за все використовується для моделювання складних систем і процесів, а також може бути корисною при проектуванні та аналізі виробничих процесів [4].

1. Paranytsia, N., Paranytsia, S., & Bulychov, O. (2022). Methodology for modeling biznes-processiv. *Ekonomika ta derzhava*,. 3, 59.

2. Geambaşu, C.V. (2012). BPMN vs. UML Activity Diagram for Business Process Modeling. *Accounting and Management Information Systems*, 11 (4), 637–651.

3. *Business Process Model and Notation* / Object Management Group. – Ver. 2.0. (2011). URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>.

4. Geiger, M. & oth. (2018). BPMN 2.0: The state of support and implementation. *Future Generation Computer Systems*, 80, 250–262. DOI: 10.1016/j.future.2017.01.006.