

ПРИКЛАДНЕ ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Д.е.н. З.М. Соколовська

Одеський національний політехнічний університет

Україна, м. Одеса

nadin_zs@te.net.ua

На сучасному етапі розвитку економіки спостерігається зростання попиту на системи підтримки прийняття управлінських рішень (СППР), базою яких є імітаційні моделі, з боку як державних, так і бізнес-структур. Однак, не зважаючи на значний світовий досвід, у сфері імітаційного моделювання залишається ще багато невирішених проблем стосовно обрання конкретних методологічних підходів, теорії планування імітаційних експериментів та програмних платформ їх реалізації. Як наслідок -- обмеженість прикладних сфер використання математичного апарату на вітчизняному ринку послуг. Традиційно - це галузь логістики (імітація логістичних ланцюгів, складського господарства об'єктів різного спрямування та т. і.) та аналізу й управління роботою ІТ систем і телекомунікацій. Стосовно виробничих об'єктів – це, як правило, підприємства харчової та легкої промисловості.

Доцільність використання імітаційних моделей як вбудованих блоків (складових бази моделей) СППР обумовлена прикладними напрямками впровадження математичного апарату і специфікою планування імітаційних експериментів. Динамічна імітація досліджуваних процесів та явищ з урахуванням впливу різноманітних стохастичних факторів потребує здійснення багатьох модельних прогонів для отримання адекватних результатів з можливістю оперативного регулювання експериментами (завдяки гнучкому користувальницькому інтерфейсу) та оновленням вхідної інформаційної бази.

Найбільш типовими у практичному використанні сьогодні є наступні сценарії:

- Модель вбудована у поточні бізнес-процеси досліджуваного об'єкту, завдяки чому здійснюється її автоматичний запуск як наслідок

виконання конкретних операцій.

- Модель спрямована на розробку варіантів бізнес-стратегій об'єкту у ситуаційному режимі.

- В ході прийняття управлінського рішення модель запускається користувачем з конкретними параметрами настройки.

Пропонується імітаційна модель динаміки матеріальних та фінансових потоків комунального підприємства (КП) як складова загальної СППР об'єкта. КП забезпечує поставки продуктів підприємствам бюджетної сфери (лікарням, школам, дитсадочкам та т. і.) і фактично відіграє роль ланки-посередника між суб'єктами, що отримують продукцію, та постачальниками (виробниками) конкретних видів харчової продукції.

Моделюються наступні бізнес-процеси комунального підприємства:

- Отримання та обробка замовлень від суб'єктів-клієнтів.
- Взаємодія із постачальниками продукції з приводу виконання замовлень та відвантаження продукції.

- Ведення складського господарства КП.
- Реалізація відповідних фінансових розрахунків КП з клієнтами та постачальниками.

Матеріальні та фінансові потоки, пов'язані з перерахованими бізнес-процесами, моделюються з метою розробки пропозицій щодо підвищення рівня управління оборотними активами КП. Згідно зі значною розмірністю моделі (достатньо велика кількість клієнтів, постачальників, замовлень та номенклатурного ряду продукції); необхідністю імітації дії багатьох стохастичних факторів, що впливають на динаміку розвитку процесів у часі, та особливістю планів модельних експериментів, остаточні управлінські рішення розробляються у середовищі СППР КП із залученням баз даних – результатів прогонів моделі.

Модель побудована на базі методу системної динаміки. В якості програмної платформи реалізації імітаційних експериментів використано пакет Ithink.