

**Янчук В. М.,**  
*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри Автоматизації та комп'ютеризованих  
технологій ім. Б.Б. Самотокіна,  
Житомирський державний технологічний університет*

**Антонюк Д. С.,**  
*аспірант кафедри прикладної математики та інформатики,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

**Котвицький О. Г.,**  
*студент 4 курсу  
факультету інформаційно-комп'ютерних технологій  
Житомирський державний технологічний університет*

**Доценко О.О.,**  
*студентка 4 курсу  
факультету інформаційно-комп'ютерних технологій  
Житомирський державний технологічний університет*

## **ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНО-ІМІТАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ В ГАЛУЗІ ЕКОНОМІКИ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО БЛОКУ ДИСЦИПЛІН**

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті набуває поширення і є безальтернативним шляхом розвитку засобів навчання і форм організації навчальної діяльності. Програмно-імітаційні комплекси (ПК) економічного спрямування (в зарубіжних джерелах використовуються терміни “бізнес-симуляція”, “бізнес-симулятор”) є ефективним засобом формування економічної компетентності студентів і фахівців. Дослідженнями в галузі використання програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування займалися К. Елдріч (С. Aldrich), П. Г. Банщиков, С.О. Мотуз, В. Я. Паздрій.

Метою даної роботи є поширення досвіду створення програмно-імітаційного комплексу розробки рішення В2В Е-Commerce та його використання в освітніх програмах та онлайн курсах технічних та економічних спеціальностей.

В рамках роботи з перевірки гіпотези щодо ефективності використання програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування як засобу формування економічних компетентностей було розроблено серію ПК в галузях Е-Learning та Е-Commerce [1; 2] та проведено експерименти з використання ПК економічного спрямування інших розробників. В процесі експериментальної роботи було виявлено залежність між легкістю використання ПК та схильністю викладача імплементувати ПК економічного спрямування в навчальний процес. Легкість застосування користувацької частини ПК впливає на ступінь концентрації студентів на темі заняття та навчальних завдань ПК.

В результаті з'явилась авторська ініціатива щодо розробки ПК симуляцій бізнес-процесів розробки онлайн системи на прикладі вибору компонент системи для покращення базового еCommerce рішення.

Оснoву симуляції складає вибір стратегії побудови онлайн рішення з урахуванням:

- Збільшення користувачів онлайн;
- Конвертація оффлайн користувачів в онлайн;
- Збільшення суми середнього замовлення.

Оснoвна увагу в процесі розробки даного ПІК економічного спрямування приділяється простоті інтерфейсів користувача та зручності використання. Інтерфейс вибору стратегії гри представлено на рис. 1.

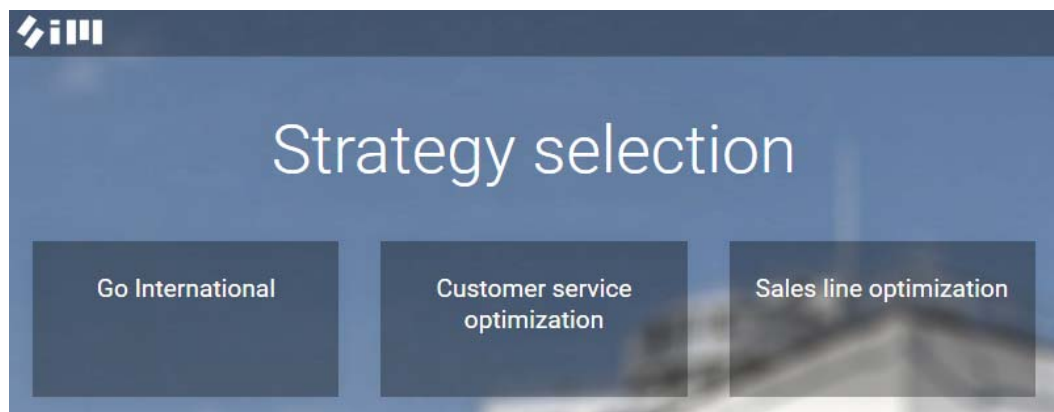


Рис. 1. Інтерфейс вибору стратегії симуляції

Коло задач ітеративних симуляцій можна описати наступним чином:

- Розкрити потенціал Е-Commerce за допомогою циклу симуляцій;
- Проаналізувати вплив впровадження рішень на перебіг подій в часі та оцінити прогнозні витрати.
- Продемонструвати, що зміни в рішенні можуть виходити за рамки застосування design-pack та використання уніфікованих підходів.
- Визначити основні конкурентні властивості системи, що дозволять бізнесу вистояти конкурентну боротьбу.

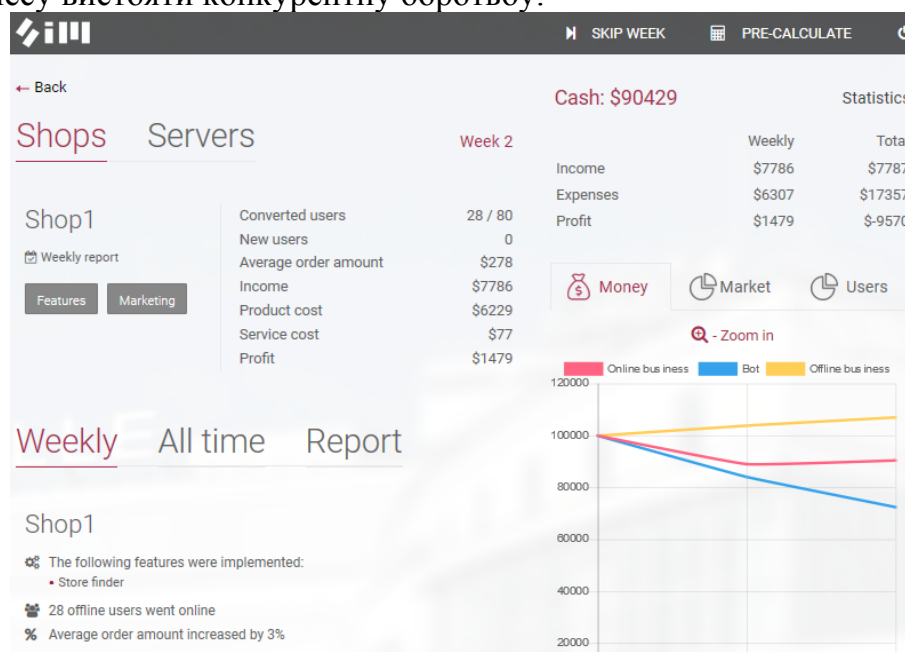
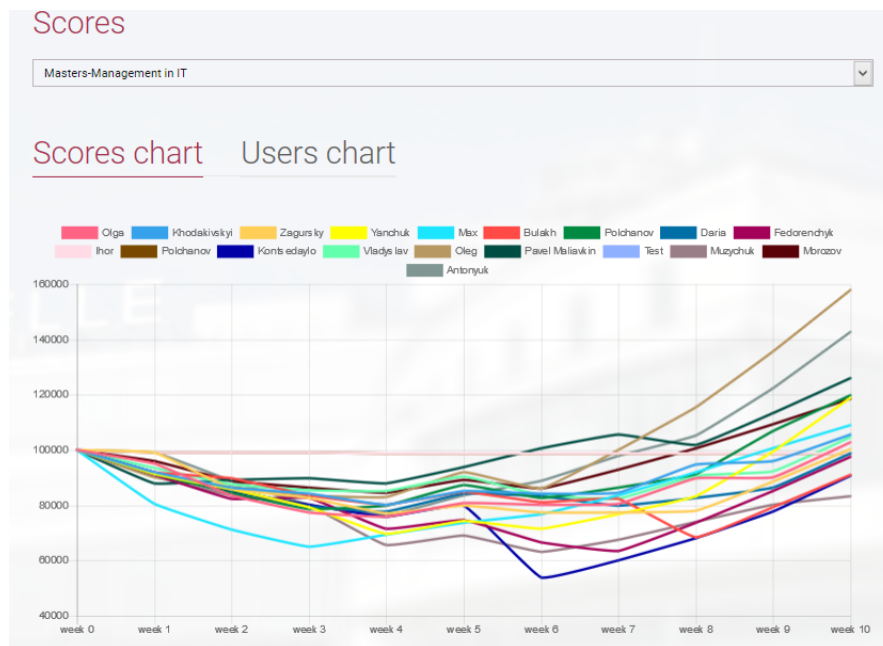


Рис. 2. Інтерфейс студента в процесі симуляції.



*Рис. 3. Відображення результатів проведеної симуляції.*

Для вирішення поставлених задач було організовано та проведено ряд ігрових зустрічей з студентами економічних та технічних спеціальностей в ході яких надавались базові поняття е-Commerce і пропонувалась гра-симуляція з можливістю повторного виконання та аналізу виконаних симуляцій.

З метою забезпечення освітньої мети використання ПІК та простоти використання одночасно інтерфейси користувача проектувались з точки зору оптимізації щільності елементів управління та відображення даних.

В результаті проведення симуляцій на прикладі різних тестових груп було зроблено висновок щодо доцільності використання ПІК економічного спрямування як засобу формування економічної компетентності та ефективності роботи щодо спрощення процедури впровадження ПІК у навчальний процес та забезпечення легкості роботи користувачів в процесі проведення симуляцій. Подальшого дослідження потребує спрощення роботи викладача з системою адміністрування ПІК та виявлення зручних елементів управління в рамках користувацького інтерфейсу.

### **Список використаних джерел та літератури**

1. Антонюк Д. С. Програмно-імітаційний комплекс як засіб моделювання економічних аспектів використання прикладного програмного забезпечення / Д. С. Антонюк, О. В. Булах, Б.Г. Герасимов // Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці» (10-11 листопада 2016 року). – Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2016. – С. 226-229.
2. Антоню Д.С. Формування економічної компетентності студентів та фахівців технічних спеціальностей у процесі розроблення бізнес-симуляції економічного спрямування / Д. С. Антонюк // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 4. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 9-13.