

УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЄКТІВ НА ОСНОВІ МУЛЬТИАГЕНТНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Інноваційний розвиток суспільства можливий при успішній реалізації інфраструктурних проєктів. Саме тому створення ефективної системи механізмів управління інфраструктурними проєктами потребує нових наукових досліджень, глибинного аналізу причин та наслідків невдалих проєктів [1] і т.п. В Україні в останні роки реалізується багато інфраструктурних проєктів, пов'язаних з проведенням фінальної частини Євро-2012. Насамперед, це проєкти розвитку інфраструктури (автомобільні та залізні дороги, аеропорти, системи теплопостачання тощо), а також створення нових об'єктів – стадіони, спортивно-видовищні споруди, готелі. В зв'язку з можливим поданням Україною заявки на проведення зимової Олімпіади 2022-го року кількість інфраструктурних проєктів і надалі буде збільшуватися.

Успішна реалізація проєктів, особливо в період фінансової кризи, в значній мірі залежить від проведеного передпроєктного аналізу, який би дозволив ідентифікувати основні критичні точки даного проєкту [2]. Розглянемо проблеми реалізації одного з інфраструктурних проєктів до Євро-2012, зокрема будівництво стадіону «Арена-Львів». Успішна реалізація даного проєкту передбачає не лише адміністративне закриття проєкту, тобто досягнення цілей проєкту, коли об'єкт збудований, а й вплив основних суб'єктів зовнішнього оточення проєктного середовища. Здійснення даного проєкту відбувається в оточенні динамічних зовнішнього та внутрішнього оточень проєктного середовища (рис. 1). Для успішної реалізації проєкту необхідно визначити і врахувати будь-яку можливу дію стосовно проєкту та його оточення. Відносини між проєктом «Арена-Львів» і середовищами не дозволяють провести чітку межу між ними.

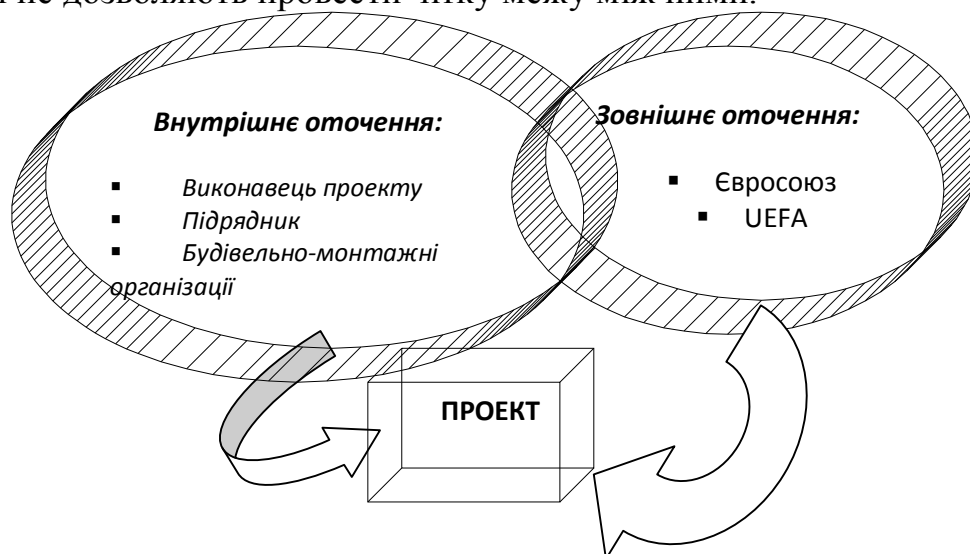


Рис. 1. Проєктне середовище

До факторів внутрішнього оточення проєкту належать сфери фінансів, матеріального забезпечення, інфраструктури, а також керівництво проєктом, оскільки саме воно визначає цілі та основні вимоги щодо проєкту, його

реалізації, методів управління. До зовнішнього оточення проекту віднесемо Євросоюз та UEFA, які впливають на виконання нормативних вимог стосовно задачі об'єкту в експлуатацію. Уряд країни є елементом внутрішнього оточення, оскільки виступає зацікавленою стороною проекту, на відміну від прикладів інших проектів, де він є зовнішнім оточенням. Основною критичною точкою успішної реалізації даного проекту є прийняття UEFA стадіону «Арена-Львів» до експлуатації в фінальній частині Євро-2012. Для цього вже збудований продукт проекту - «стадіон» повинен відповідати певним вимогам якості. Управління якістю даного проекту передбачає дотримання основних регламентних норм UEFA, які вимагаються при проведенні фінальної частини Євро-2012. Ці норми включають такі параметри як, наприклад, комфортність та безпека глядачів на стадіоні. Для того, щоб дотриматися цих норм на стадії життєвого циклу проекту, коли він перебуває в процесі реалізації необхідно використати багатопідхідне імітаційне моделювання, зокрема моделі системної динаміки та агентне моделювання. На основі моделі системної динаміки всі елементи стадіону представлені не як окремі елементи, а як система в цілому (рис. 2а). При мультиагентному моделюванні окремі елементи проекту (наприклад, глядачі, стюарди) задаються в моделі як окремі об'єкти з характерними їм властивостями та станами, такими як швидкість та напрям руху, пріоритети тощо (рис. 2б). Це дозволяє змодельовати поведінку основних елементів системи – стадіону на стадії його функціонування.

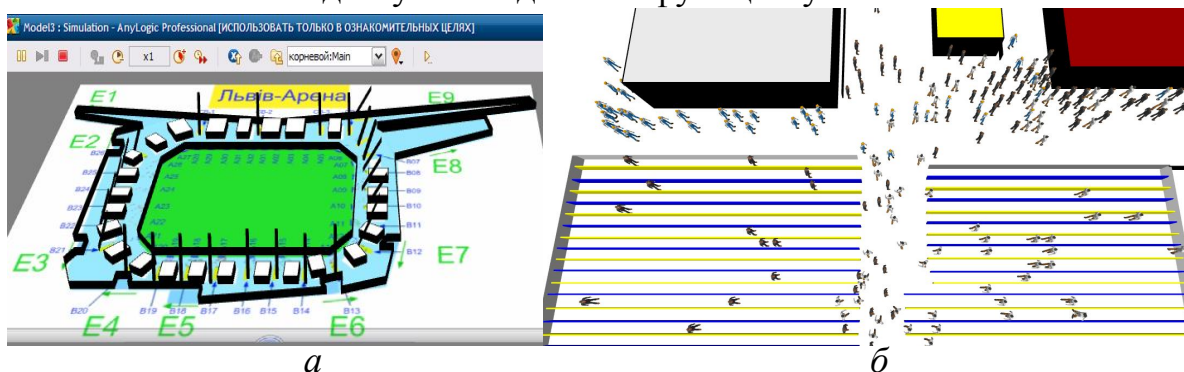


Рис. 2. Мультиагентна модель проекту

На основі проведеного дослідження з використанням теорії мультиагентних систем змодельовані основні стани системи (продукту проекту) на стадії його функціонування, зокрема імітацію евакуації глядачів з стадіону. Це дозволяє забезпечити дотримання регламентних норм стосовно питань безпеки на стадіоні, що є одним з критеріїв успішної реалізації проекту на експлуатаційній стадії життєвого циклу.

Література

1. Рач В.А. Інновації в проектній діяльності та закономірності «провалів» продуктів проектів / В.А. Рач, В.В. Калюжний // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2007. – №3(23). – С. 31-41.
2. Бушуев С.Д. Компетентный взгляд на управление проектами / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – NCB №3. – К.: IPIDIUM, 2006. – 208 с.