

# ЗАДАЧІ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СТВОРЕННІ ПОЗАКЛАСНИХ МОСТОВИХ СПОРУД

Marienko Yuliia

Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (Університет Версаль  
Сен-Кентен-ан-Ивелин), Master 2 Management et administration des  
entreprises (MAE) (Магістр: Управління та адміністрування бізнесу)

[yuliia.marienko@ens.uvsq.fr](mailto:yuliia.marienko@ens.uvsq.fr)

Інноваційний менеджмент є одним з напрямків стратегічного управління, що здійснюється на вищому рівні організації. Метою його є визначення основних напрямів науково-технічної та виробничої діяльності організації. Інноваційний менеджмент (управління нововведеннями) – це сукупність визначених організаційно-економічних методів і форм управління всіма стадіями і видами інноваційних процесів підприємств і об'єднань з максимальною ефективністю.

Інноваційний менеджмент повинен забезпечувати та гарантувати ефективне використання інновацій і напрямків на підвищення ефективності функціонування та розвиток організацій у ринковому середовищі. Основними функціями інноваційного менеджменту традиційно є такі: аналіз; прогнозування; планування (стратегічне, поточне та оперативне); організація; облік; контроль; координація; регулювання; керівництво.

Конкретне поповнення цих функцій залежить від рівня управління. Це може бути держава (або асоціація представників для умов міжнародного рівня співробітництва), регіон, конкретне підприємство. Здійснення інноваційного менеджменту актуально для всіх етапів життєвого циклу споруд і в цілому, включає:

- розроблення планів і програм інноваційної діяльності;
- нагляд за розробленням нової продукції та технології, її впровадження;
- розгляд програм розроблення нової продукції та технології;

- забезпечення єдиної інноваційної політики та координації;
- забезпечення фінансовими та матеріальними ресурсами програм інноваційної діяльності;
- затвердження тимчасових цільових груп для комплексного вирішення інноваційних проблем – від ідеї до випуску продукції.

Для удосконалення організаційно-технологічної діяльності галузі будівництва мостів, з-за певної невизначеності умов, наявності ризиків та складності організаційного процесу з багатьма учасниками, корисним може бути застосування моделей теорії прийняття рішень. Найбільш розповсюджені етапи прийняття рішень та дії, які супроводжують ці процеси є такими: аналіз інформації; постановка задачі; розробка альтернативних рішень; аналіз альтернатив; прийняття альтернативного рішення; видача та реалізація рішень.

Реалізацію стратегічних переваг інноваційного менеджменту та вдале застосування моделей теорії прийняття рішень можемо побачити на прикладі будівництва відомої транспортної споруди Франції – віадук *le Viaduc de Millau* (рис.1).



Рисунок 1 [7]

Роботи з будівництва віадуку завершилися у 2004 р. Величезна споруда з довжиною полотна 2460м, з центральними прольотами по 342м та з рекордною висотою опори 341м, стала прикрасою автомобільної дороги А75 (*la Méridienne*) між Іспанією та Францією. Авторами проекту були два видатних фахівця з різних країн та з різним досвідом участі у великих проектах. Один з них – французький інженер Мишель Вирложо (*Michel Virlogeu*), який вже виконував до цього величезний вантовий міст (міст Нормандії, *Pont de Normandie*). Інший – британський архітектор Норман Фостер (*Norman Robert Foster*), автор багатьох проектів, зокрема, хмарочос у Коммерцбанк-Тауэр (*Commerzbank Tower*) у Франкфурті-на-Майні. Проект віадуку Мійо (*le Viaduc de Millau*) розроблявся ретельно, перші креслення з'явилися ще у 1987р. Розглядалися різні варіанти та деталі конструкцій. У 1993-1994 були залучені до консультацій група з 7 архітекторів та 8 дослідницьких комісій. Проектний термін експлуатації був означений як 120 років. У 1995р. було зроблено Заяву про суцільну користь Проекту. У 1996р. конкурсна комісія прийняла до роботи Проект з вантовими констукціями Мишеля Вирложо та Нормана Фостера. Під час детальної розробки проекту були досліджені всі можливі ризики, проводились випробування на моделях. Місце розташування споруди потребувало рішень щодо стійкості конструкцій до дії вітру, яка сягає 130 км /год. Для рекордно високих опор та для відносно легких як візуально так і конструктивно конструкцій, це було важливим природним ризиком, який враховували при будівництві та при подальшій експлуатації.

З 1998р. було прийнято рішення про будівництво віадуку на умовах концесії. За право отримання умов концесії конкурували: Група «*Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau*» (CEVM) разом с «*Eiffage*»; Об'єднання під керівництвом іспанської групи «*Dragados*», зокрема «*Skanska*» (Швеція) та французька «*Bec*»; Об'єднання «*Société du viaduc de Millau*», з французькими фірмами «*ASF*», «*Egis*», «*GTM*», «*Bouygues Travaux Publics*», «*SGE*», «*CDC Projets*», «*Tofinso*» та італійською «*Austrade*»; Об'єднання під керівництвом

«*Générale Routière*», в яке входили «*Via GTI*» (Франція) та «*Cintra*», «*Nesco*», «*Acciona*», «*Ferrovail Agroman*» (Іспанія.).

За конкурсом на отримання прав на концесію та будівництво перемогла компанія «*Eiffage*», в подальшому «*Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau*» (CEVM). Вартість будівництва оцінена як 400 млн. євро. За умовами концесії споруда будується та утримується за кошти концесіонера. При цьому віадук залишається у власності держави, а прибуток від платного проїзду спорудою при експлуатації віддається концесіонеру. Термін договору на концесію прийнятий 78 років. При цьому проїзд по А75 за виключенням ділянки віадуку залишився безкоштовним. Процес будівництва тривав з 2001 по 2004р. відстежувався та контролювався на всіх етапах. Застосовувались передові технології проектування та будівництва, конструкції та матеріали (рис.2). Так, застосовано обладнання фірми «*Pegib*» для робіт з високими опорами, високі крани, системи домкратів, технології поздовжнього насування заздалегідь зібраної балки жорсткості, передові технології для гідроізоляції та мостового полотна. Ширина мостового полотна 32м, висота балки жорсткості 4,2м.



Рисунок 2 - Процес будівництва віадуку [7]

Віадук Мийо став другою автомобільно-дорожньою спорудою, яка будувалась після реформи 2001 р. Будівництво було профінансовано лише приватними фондами за умовами концесійного договору. Плата за проїзд переглядається кожні 5 років та узгоджується договором між концесіонером та власником споруди. Після 1.01.2045р. держава може викупити право концесії. В такому випадку за договором концесіонер отримає компенсацію за збитки за регламентованим порядком розрахунків цих збитків. Також, обумовлено, що якщо прибуток концесіонерів достроково перейде межу 375 млн. євро, держава може припинити договір концесії без відшкодування збитків.

Таким чином, віадук *le Viaduc de Millau* у Франції став унікальною спорудою не лише за архітектурною привабливістю, за інженерними та технологічними рішеннями, але і за повноцінним застосуванням принципів та важелів інноваційного менеджменту.

#### Література

1. Смирнов В.Н., Чижов С.В. Менеджмент в мостостроении-СПб.: Изд-во ДНК. 2008. – 260с.
2. Алейнікова О.В., Притула Н.М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент. Навчальний посібник. — Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2016. – 614с.
3. *Le Viaduc de Millau* (Официальный сайт на французском и английском языках). <https://www.leviaducdemillau.com/fr>
4. Виадук Мийо. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Виадук\\_Мийо](https://ru.wikipedia.org/wiki/Виадук_Мийо)
5. [http://www.highestbridges.com/wiki/index.php?title=Millau\\_Viaduct](http://www.highestbridges.com/wiki/index.php?title=Millau_Viaduct)
6. MILLAU VIADUCT. Engineering Project Planning and Management. CASE STUDY, PROJECT MANAGEMENT (ENGSCI 9510) Submitted by Group 42/ Sapna Ashok Kumar (250821110) , Hongrui Zhang (250820920), J M Rakibul Hasan (250821180).—23p
7. Фото: <http://zmk-s.ru/article/viaduk-miyo-millau-naivysshiy-most-v-mire>

Консультант : доц. Безбабічева О.І.