

УДК 004.896

## СИТУАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ

О.Є. Коваленко

*Інститут проблем математичних машин і систем НАН України*

e-mail: koval@immsp.kiev.ua

Ідея проектного підходу дуже проста, але при цьому дуже широка і всеохоплююча. Тому при конкретизації змісту проекту слід визначити, що саме розуміється під проектом. Кажучи простіше, поняття проекту зводиться до короткотермінового і/або тимчасового виконання завдання або діяльності для досягнення конкретного і унікального результату, часто у вигляді створення або генерації специфічного продукту і/або послуги.

Усвідомлені знання, практики та досвід управління проектами різного типу узагальнюються та поширюються всесвітньою некомерційною професійною організацією з управління проектами – Інститутом управління проектами (Project Management Institute, PMI), – у вигляді публікації «Керівництво до збірки знань з проектного менеджменту» (PMBOK Guide) [1] та інших стандартів і керівництв, що стосуються управління проектами. PMBOK містить також визначення основних понять проектного менеджменту та їх зміст. Еволюція Керівництва PMBOK, або просто PMBOK, знаходить своє відображення у його виданнях. Перше видання PMBOK було опубліковано Інститутом управління проектами (PMI) в 1996 році. Останнє, п'яте, видання PMBOK вийшло у 2013 році. Наступне, шосте, видання планується у третьому кварталі 2017 року.

В п'ятому виданні PMBOK [1] дається наступне визначення проекту: «проект – тимчасове підприємство, спрямоване на створення унікального продукту, послуги або результату. Тимчасовий характер проектів вказує на певний початок і закінчення. Закінчення настає тоді, коли цілі проекту досягнуті або коли проект припиняється у зв'язку з тим, що його цілі не будуть або не можуть бути досягнуті, або коли в проекті більше немає необхідності».

На різних рівнях управління в адміністративних, соціальних, виробничих, економічних системах виникає необхідність оперативного прийняття рішень стосовно керуючих впливів на такі системи та здійснення цих впливів в умовах зміни стану оточуючого середовища для підтримки параметрів систем у заданих межах. Оцінка стану середовища і прийняття адекватних рішень стосовно впливів на керовану систему ґрунтується на понятті ситуації. За визначенням Jon Barwise і John Perry [2] ситуації є чітко усвідомленими (хоча й не точно індивідуалізованими) в загальному розумінні і звичайною мовою частинами світу, що складаються з пов'язаних між собою об'єктів, які мають певні властивості. Події та епізоди є ситуаціями в часі, сцени є візуально розрізненими ситуаціями, зміни є послідовностями ситуацій, а факти є ситуаціями збагаченими (або забрудненими) засобами мови. Сам термін «ситуація» визначається сферою і контекстом його використання. Семантика (зміст) ситуації визначається її модальністю, яка виражає відношення між ситуацією і дійсністю (об'єктивна модальність) та суб'єктом і ситуацією (суб'єктивна модальність). З врахуванням модальностей у різних джерелах подаються різні тлумачення терміну «ситуація». Зокрема, в роботі [3] проведено аналіз п'ятнадцяти різних визначень терміну «ситуація» з врахуванням різних модальностей і контекстів його застосування та запропоновано визначення ситуації як «придатної для використання у діяльності абстракції спостережуваних просторово-часових дескрипторів». У лінгвістиці ситуація розглядається як одна з таксономічних категорій, через яку визначається її зміст (семантика) [4]. Таким чином, з урахуванням різних визначень, ситуацію слід розуміти як *усвідомлені знання суб'єкта про динаміку навколишнього середовища, що представлені певними видами інформаційних повідомлень*

та є основою для побудови обґрунтованої інтерпретації послідовності зміни станів (динаміки) світу (предметної області) з певної точки зору [5].

Ситуаційне управління – метод управління на основі використання множини концепцій, моделей, доступних технологій для розпізнавання, пояснення, впливу і передбачення ситуацій, які виникли або можуть виникнути у динамічних системах на протязі наперед визначеного часу роботи. [6]

У широкому розумінні управління проектами включає в себе ряд аспектів, пов'язаних з досягненням цілей, необхідних для успішного завершення проекту.

Ситуаційне управління також пов'язане з досягненням цілей, необхідних для досягнення визначеного стану керованої системи, виходячи з поточної ситуації.

Проектна діяльність включає в себе такі етапи: ініціювання, планування, виконання, моніторинг і контроль, закриття. Структура процесів проектної діяльності наведена на рис.1.



Рис.1. Процеси проектної діяльності

Прийняття рішень в ході здійснення ситуаційного управління можна описати моделями на основі проектного підходу і процесів його реалізації. Важливим елементом застосування такого підходу є управління життєвим циклом проекту. Питання управління життєвим циклом проектів розглянуті в стандарті ISO/IEC/IEEE 16326-2009 – Systems and Software Engineering – Life Cycle Processes – Project Management [7]. Крім того, стандарт ISO 21500:2012 Guidance on project management [8] є першим стандартом серії стандартів по управлінню проектами і встановлює принципи і процедури, що представляють передовий досвід управління проектами із врахуванням вимог РМВОК та стандартів управління якістю.

Ситуаційне управління (СУ), як цілеспрямована діяльність, реалізується через послідовність процесів: усвідомлення/оцінка ситуації, визначення цілей СУ, розробка/вибір плану досягнення цілей СУ, виконання плану СУ, моніторинг виконання плану СУ, коригування плану виконання СУ, оцінка/збереження результатів виконання СУ. Послідовність процесів СУ показана на рис.2.

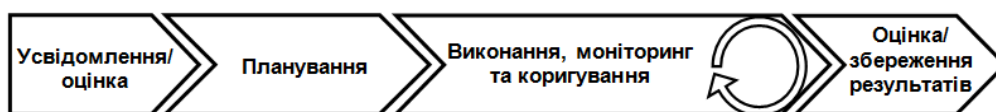


Рис.2. Процеси ситуаційного управління

Існують різні класифікації проектної діяльності. Одна з загальних класифікацій була запропонована Едді Обенгом у Керівництві секретів проектного лідерства [9]. Ідея цієї класифікації полягає у визначенні простору проектної діяльності через точність цілей та розвиненість процесів і засобів виконання проектів. За цією класифікацією простір проектної діяльності поділяється на чотири квадранти відповідно визначаючи чотири категорії проектів, які дістали умовні назви: «малювання числами» (закриті), «виготовлення фільму» (напіввідкриті), «проведення пошуку» (напівзакриті), «загублені у тумані» (відкриті). Ситуаційне управління, за цією класифікацією, можна віднести до категорій напівзакритих і відкритих проектів.

І проектна діяльність і СУ здійснюються в рамках відповідних організацій. Модель організаційного забезпечення повинна відповідати вимогам діяльності та архітектурі організації. Вибір адекватної моделі організаційного забезпечення можна здійснити, виходячи з рекомендацій викладених у [10].

При ефективному управлінні проектом потрібно враховувати чотири основні види обмежень, що впливають на виконання проекту: ресурси, бюджет, час і масштаб. Власне бюджет і час також є ресурсами, але через свою специфіку і визначальний вплив на проектну діяльність вони розглядаються окремо. Загалом ресурси проекту слід розглядати як систему активів, направлених на забезпечення виконання проекту з визначеними показниками якості. Отже, узагальнена система ресурсів проекту включає наступні види ресурсів: зацікавлені сторони і персонал, бюджет, матеріали, обладнання, інфраструктуру, час.

Ресурси – це люди, матеріали та обладнання, необхідні для завершення проекту. Люди, які могли б, можливо, бути частиною проекту є співробітниками, постачальниками та субпідрядниками. Матеріали та обладнання залежать від характеру проекту.

Керівник проекту (для СУ – особа, яка приймає рішення), ймовірно, буде оцінюватися чи вкладається завершення проекту в рамки бюджету. Грошовий потік вимагає пильної уваги. Непередбачуваності, такі як погодні проблеми, питання поставки або зміни в конструкції можуть мати негативний вплив на кінцеву вартість проекту. Для того, щоб максимізувати прибуток менеджер повинен тримати фактичні витрати на рівні або нижче оціночної вартості, дотримуючись графіку виконання робіт і залишаючись в рамках проекту.

При управлінні часом керівник проекту повинен розуміти стан проекту та давати необхідні розпорядження, розробляти графік робіт і управляти ним так, щоб проектна діяльність проходила без колізій, а також контролювати критичний шлях виконання робіт для успішного управління проектом.

Оцінка рамок (масштабу) виконання проекту включає в себе оцінку розміру проекту, множини цілей і поставлених вимог, необхідних для досягнення цих цілей. Зміни в обсязі проекту повинні бути пов'язані або з відповідними змінами бюджету, або змінами у графіку, або шляхом коригування необхідних ресурсів.

## **Висновки**

Практично будь-який вид діяльності пов'язаний з ситуаційним управлінням для підтримання параметрів системи у визначених межах або для приведення цих параметрів у норму. Досвід ефективного розв'язування задач різного характеру для отримання нової якості продуктів або послуг в процесі проектної діяльності зосереджений у збірці знань РМВОК, та пов'язаних з РМВОК стандартах і практиках. Проектний підхід з певними обмеженнями та умовами може бути застосований для ситуаційного управління. Аналіз показує, що структура процесів ситуаційного управління та проектної діяльності є подібними. По суті ситуаційне управління є специфічним видом проектної діяльності. Модель проектної діяльності дає конкретні рекомендації щодо організації процесів

ситуаційного управління на основних етапах планування, виконання, моніторингу і управління. Незважаючи на багато спільних рис у проектній діяльності і ситуаційному управлінні основними відмінності між ними полягають на початковій та завершальній фазах. Так, ініціація проекту пов'язана з мотиваціями в основі яких лежить отримання певної нової якості у результаті виконання проекту. Початок процесів ситуаційного управління пов'язаний, перш за все з усвідомлення ситуації, яка потребує певного реагування. Завершальний етап проектної діяльності пов'язаний з отриманням нового продукту або послуги. Завершенням процесу ситуаційного управління є досягнення цільового стану керованої системи.

#### Література

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Fifth Edition. Project Management Institute, 2013. - <http://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
2. Barwise, J. and Perry, J. The Situation Underground, in *Stanford Working Papers in Semantics, Vol. 1*, eds. J. Barwise and I. Sag, Stanford Cognitive Science Group 1980, Section D, pp.1–55.
3. Singh V. K., Gao M., Jain R. Situation recognition: an evolving problem for heterogeneous dynamic big multimedia data. In: Proceedings of the 20th ACM international conference on Multimedia. ACM, 2012. p. 1209-1218.
4. Падучева Е. В. Семантические исследования: Семантика времени и вида в русском языке; Семантика нарратива. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Языки славянской культуры, 2010. – 480 с.
5. Коваленко О.Є. Застосування онтологій в системах ситуаційного управління // Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи: [матеріали XV Міжнародного наукового семінару, Київ – оз. Світязь, 4–8 липня 2016 року] / за наук. ред. д.е.н., проф. М. М. Єрмошенка; Національна академія управління ; Міжнародна академія інформатики. – К.: Національна академія управління, 2016, с.84-89.
6. Jakobson, Gabriel; Buford, John; Lewis, Lundy. (2007). Situation Management: Basic Concepts and Approaches. In: Popovich, Vasily V.; Schrenk, Manfred; Korolenko, Kyrill V. (eds.) Information Fusion and Geographic Information Systems 2007. LNG&C, vol. XIV, (18-33). Springer, Heidelberg.
7. ISO/IEC/IEEE 16326-2009 - Systems and Software Engineering-Life Cycle Processes-Project Management. December 2009. - [http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=41977](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=41977)
8. ISO 21500:2012 Guidance on project management - [http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=50003](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50003)
9. Obeng Eddie. The Project Leader's Secret Handbook. Financial Times. Prentice Hall. 1994.
10. Коваленко О.Є. Моделі організаційного забезпечення інформаційних технологій ситуаційних центрів // Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці та освіті: Матеріали XIII-го міжнародного наукового семінару (м. Київ – с. Світязь, 30 червня – 4 липня 2014 року). – Київ: Національна академія управління, 2014. – С. 105-110.