

УДК 338.242.2

Фролова В. Ю.
Поздняков О. В.

Донецький національний технічний університет

СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Розглянуто поняття управління проектом, загальна концепція методології Scrum, виявлено позитивні і негативні сторони її використання. Виявлено вимоги до систем управління проектами, запропоновано сучасні програмні продукти для вирішення проблем, пов'язаних з управлінням проектом.

Ключові слова: проект, управління проектом, Scrum, система управління проектом, інновації.

Постановка проблеми. Радикальні зміни, що відбуваються в суспільстві, поставили перед бізнесом жорстку необхідність трансформації і адаптації до нових ринкових умов, щоб відповісти виклику часу і забезпечити, з одного боку, стабільність, а з іншого – розвиток і динаміку.

Досвід останнього десятиліття показав, що найбільш перспективними виявилися ті підприємства, керівники яких впровадили нові і передові технології управління. Ефективне управління в сучасних умовах має базуватися на досягненнях світової науки і практики в галузі менеджменту. Аналіз стану в управлінні проектами дозволив виділити наступні загальні проблеми: нерозуміння важливості поліпшення комунікацій між персоналом; бюрократизація; слабкий контроль над взаєминами з партнерами; не готовність до мінливих умов ринку; не готовність до впровадження інновацій в управлінні, як з боку керуючої, так і з боку керованої сторони; роз'єднаність зовнішніх і внутрішніх ланок управління; недосконалість економічної та матеріально-технічної бази підприємства. Все вищеперераховане свідчить про необхідність впровадження більш гнучких методологій управління проектами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день дослідження інноваційних методологій управління проектами набуває популярності, але нові видання тільки систематизують знання про методології попередніх досліджень та описують свій досвід їх впровадження в проектні відділи. Стан та перспективи впровадження новітніх підходів до управління проектами розглядалися в наукових працях: А. Бабиць [1], Х. Кніберга [2], Е. Морейри [3], Д. Расмуссона [4], Д. Рассела [5] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Основною проблемою досліджень в межах даної теми є досить вузький розгляд інноваційних методів управління проектами лише в рамках ІТ-проектів, без врахування вірогідності їх ефективного застосування в багатьох інших видах проектних робіт. У статті наведено методіку управління проектними роботами та приклади програмного забезпечення, які можливо застосовувати для різних проектних відділів.

Мета статті. Здійснити огляд інноваційних методологій управління проектами на предмет відповідності висунутим компаніями вимогам. Виділити проблеми, що виникають при впровадженні систем управління проектами, і запропонувати шляхи їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Поняття «проект» об'єднує різноманітні види діяльності, що характеризуються низкою спільних ознак. Основні з них такі:

– спрямованість на досягнення конкретних цілей, визначених результатами;

– координоване виконання численних взаємозалежних дій;

– обмежена довжина в часі з певним початком і кінцем.

Відмінність проекту від виробничої системи полягає в тому, що проект – одноразова, не циклічна діяльність. Серійний же випуск продукції не має задалегідь визначеного кінця в часі і залежить лише від наявності і величини попиту. Коли зникає попит, виробничий цикл закінчується. Виробничі цикли в чистому вигляді не є проектами, проте останнім часом проектний підхід все частіше застосовується і до процесів, орієнтованих на безперервне виробництво (наприклад, проекти збільшення виробництва до зазначеного рівня протягом певного періоду виходячи із заданого бюджету або виконання певних замовлень, мають договірні терміни поставки).

Проект як система діяльності існує рівно стільки часу, скільки потрібно для отримання кінцевого результату. Концепція проекту, однак, не суперечить концепції фірми або підприємства і цілком сумісна з нею. Більш того, проект часто стає основною формою діяльності фірми.

Існує ряд визначень терміну «проект», кожне з яких має право на існування залежно від конкретного завдання, що стоїть перед фахівцем.

У найзагальнішому вигляді проект (англ. – *project*) – це «що-небудь, що замислюється або планується, наприклад велике підприємство» [6].

З точки зору системного підходу, проект може розглядатися як процес переходу з початкового стану в кінцеве – результат при участі ряду обмежень і механізмів.

У «Кодексі знань про управління проектами» проект – деяка задача з певними вихідними даними і необхідними результатами (цілями), які зумовлюють спосіб її вирішення. Проект включає задум (проблему), засоби його реалізації (вирішені проблеми) і одержувані в процесі реалізації результати (рис. 1) [7].

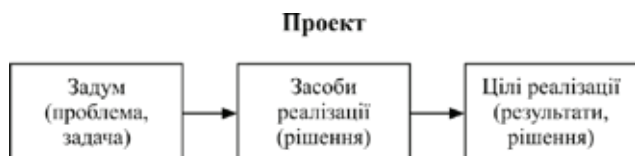


Рис. 1. Графічне представлення проекту

Управління проектами (УП) – синтетична дисципліна, яка об'єднує як спеціальні, так і професійні знання. Спеціальні знання відбивають особливості тієї галузі діяльності, до якої належать проекти (будівельні, інноваційні, освітні, екологічні, дослідні, реорганізаційні та ін.).

Однак справді самостійною дисципліною УП стало завдяки знанням, отриманим в результаті

вивчення загальних закономірностей, притаманних проектам у всіх областях діяльності, а також завдяки методам і засобам, які успішно використовують для самих різних проектів.

Методи УП дозволяють: визначити цілі проекту та провести його обґрунтування; виявити структуру проекту (основні етапи роботи, які належить виконати); визначити необхідні обсяги та джерела фінансування; підібрати виконавців, зокрема через процедури торгів і конкурсів; підготувати та укласти контракти; визначити терміни виконання проекту, скласти графік його реалізації, розрахувати необхідні ресурси; розрахувати кошторис і бюджет проекту; планувати і враховувати ризики; забезпечити контроль за ходом виконання проекту та багато іншого.

Управління проектами, в найбільш загальному значенні, це методологія (мистецтво) організації, планування, керівництва, координації трудових, фінансових та матеріально-технічних ресурсів протягом проектного циклу, спрямована на ефективне досягнення цілей шляхом застосування сучасних методів, техніки і технології управління для досягнення визначених у проекті результатів за складом і обсягом робіт, вартості, часу, якості й задоволення учасників проекту [7].

Прийнято виділяти соціальний та культурологічний, а також технічний і технологічний аспекти управління проектами. Раціональне поєднання цих аспектів визначає результат і економічні показники проекту. Зазвичай керівники проектів приділяють більше уваги технічним і технологічним аспектам. Це невірно, так як соціальні та культурологічні аспекти відіграють значну роль не тільки в реалізації проектів, але і в поточній діяльності будь-якого підприємства.

У рамках цього, доцільним є розгляд сучасного підходу до управління проектами під назвою Scrum та рекомендацій щодо його впровадження. Спочатку цю методологію використовували тільки розробники програмного забезпечення, але останнім часом вона активно використовується в управлінні творчими, інженерними та маркетинговими проектами.

Скрам (Scrum) – це набір принципів, на яких будується процес розробки, що дозволяє в жорстко фіксовані і невеликі за часом ітерації, так званий спринт (sprints), надавати кінцевому користувачу працюючий прототип(програмне забезпечення, виконану задачу, проведені роботи) з новими можливостями, для яких визначено найбільший пріоритет. Можливості реалізації в черговому спринті визначаються на початку спринту на етапі планування і не можуть змінюватися на всьому його протязі. При цьому суворо фіксована невелика тривалість спринту надає проекту передбачуваність і гнучкість.

Підхід вперше описали Хіротакі Такеуті і Ікудзіро Нонака в статті The New Product Development Game. Вони відзначили, що проекти, над якими працюють невеликі команди з фахівців різного профілю, зазвичай систематично виробляють найкращі результати, і пояснили це як «підхід регбі» [8]. У 1991 році ДеГрейс і Шталь у книзі «Злі проблеми, справедливі рішення» посилалися на цей підхід, як на Scrum (штовхання; сутичка навколо м'яча (у регбі)), спортивний термін, наведений у статті Такеуті і Нонака [8]. Вперше метод Scrum був представлений на загальний огляд задокументованим, чітко сформованим і описаним спільно Кеном Швабером і Джефом Сазерлендом на OOPSLA'96 в Остіні. Швабер і Сазерленд протягом

наступних років працювали разом, щоб обробити і описати весь їхній досвід і кращі практичні зразки для індустрії в одне ціле, в ту методологію, що відома сьогодні як Scrum [9].

Методологія Scrum відноситься до гнучких методологій і є його найпопулярнішим представником, за даними дослідження Agile Survey його частка становить 58%, серед інших гнучких методологій. Головні принципи Scrum полягають наступних постулатах:

1. Вищий пріоритет – це задоволення замовника за допомогою частих і безперервних поставок продукту, цінного для нього.

2. Зміни приймаються до вимог, навіть на пізніх етапах реалізації проекту.

3. Гнучкі процеси вітають зміни, що є конкурентною перевагою для замовника.

4. Постачати повністю робочий етап кожні кілька тижнів, у крайньому випадку, кожні кілька місяців. Чим частіше, тим краще.

5. Представники бізнесу та команда розробки повинні працювати разом над проектом.

6. Успішні проекти будуються мотивованими людьми. Їм необхідно давати відповідне навколишнє середовище, забезпечити всім необхідним і довірити зробити свою роботу.

7. Найефективніший метод взаємодії та обміну інформацією – це особиста бесіда.

8. Робочий проект – головна міра прогресу проекту.

9. Гнучкі процеси сприяють безперервному розвитку. Всі учасники проекту повинні вміти втримувати такий постійний темп.

10. Постійна увага до технічної досконалості та якісної архітектури сприяють гнучкості.

11. Простота необхідна як мистецтво максимізації роботи, яку не слід робити.

12. Краща архітектура вимог створюються в самоорганізованих командах.

13. Команда постійно шукає способи стати більш ефективною, шляхом налаштування і адаптації своїх процесів.

Робота, згідно з методологією Scrum, будується з складання так званих Backlog. Backlog – документ, який містить перелік всіх вимог до проекту (бачення проекту, список того, що повинно бути реалізовано). Пункти списку впорядковані за ступенем важливості. Протягом реалізації проекту список і пріоритети можуть змінюватися залежно від потреб замовника, нових ідей або зміни умов.

У класичному Scrum маєтись на увазі, що замовник проекту може вносити будь-які зміни по ходу проекту (але не в поточний етап розробки). Потреба додавати або змінювати будь-які функції проекту для замовника дуже актуальна. Це допомагає розробити проект, який дійсно потрібен замовнику.

Вся розробка проекту йде короткими етапами (спринт). Функції, які потрібно реалізувати на кожному спринті – зафіксовані (їх не можна змінювати по ходу спринту). Вони розбиті на завдання, а завдання мають оцінки і пріоритети. У класичному Scrum передбачається, що тривалість спринту фіксована і, як правило, становить від 2 до 4-х тижнів, залежно від досвіду команди.

Результатом роботи кожного спринту виступає робоча частина проекту, в якому реалізовані всі функції попередніх спринтів і приріст функціональності з поточного. Це дозволяє здійснити запуск проекту на ранніх стадіях, реалізувавши тільки найнеобхідніший мінімум функціоналу, і

вже паралельно з роботою проводити розробку наступних за важливістю частин проекту.

При розробці за методологією Scrum в рамках проекту виділяється кілька ключових ролей.

Product Owner – власник продукту. Відповідає за представлення інтересів замовника і кінцевих користувачів на проекті. Він не є членом команди розробників. Він повинен підтримувати в актуальному стані список завдань за проектом (backlog) і правильно (з точки зору бізнес-цілей проекту) розставляти пріоритети. При цьому в backlog потрапляють, як правило, не дрібні завдання, а великі бізнес-завдання.

Scrum Master – член команди, що стежить за дотриманням принципів Scrum і проводить щоденні планерки. Роль не передбачає якихось додаткових повноважень по проекту, крім дотримання методології самого Scrum-а.

Не обов'язково мати весь список завдань, достатньо щоб він був відомий на декілька наступних етапів. На початку кожного етапу робіт команда набирає собі з цього списку стільки завдань, скільки здатна реально встигнути за етап. Розбиває на підзадачі і робить точні оцінки термінів (рис.2).

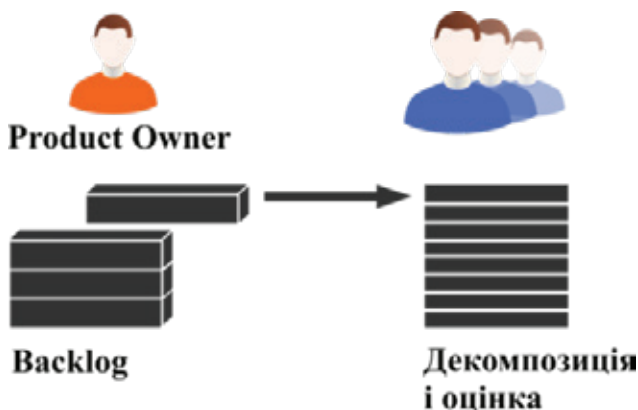


Рис. 2. Початковий етап Scrum

Daily meetings (або Stand-up Meeting) – дуже важливий щоденний ритуал, який дозволяє оперативнo контролювати хід реалізації проекту. Протягом усього спринту команда збирається в один і той же час у спеціально відведеному місці. Кожен член команди по черзі повинен відповісти на три питання: Що було зроблено вчора? Що буде зроблено сьогодні? Які є проблеми?

По закінченні спринту замовник може подивитися вже готову тестову версію проекту з простом виконаних завдань. В системі вже будуть реалізовані і протестовані найважливіші, з точки зору його бізнесу, функції, причому їх можна буде подивитися, перевірити, а також висловити команді всі побажання та пропозиції, які мають бути враховані на наступних етапах робіт (рис. 3).

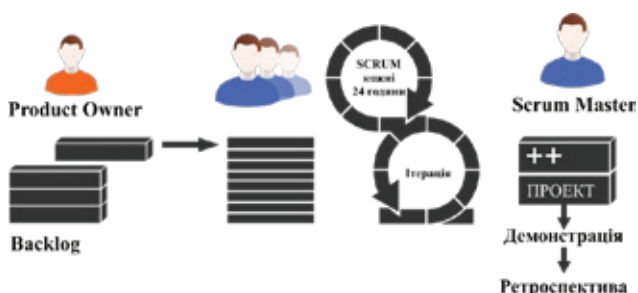


Рис. 3. Схематичне зображення роботи Scrum

Після демонстрації команда, взявши до уваги побажання замовника, проводить ретроспективу (аналізує хід минулого етапу роботи з метою поліпшення процесів розробки) і приступає до наступного етапу робіт.

Основні рекомендації щодо впровадження методології Scrum, можуть бути наступними:

- через кілька днів після консультацій з керівниками та лідерами команди проводиться загальний тренінг для всієї команди, на якому пояснюються базові принципи Scrum, проводяться ділові ігри для освоєння базових практик;

- наступного дня після тренінгу починається перша ітерація (точніше, «нульова» або пробна): у присутності тренера команда обговорює завдання на ітерацію, дає їм оцінку трудомісткості, формує обсяг робіт на ітерацію;

- кілька разів за цей спринт (ітерацію) на Scrum-мітингах присутній тренер і допомагає команді поправити ключові помилки;

- перші демонстрацію і ретроспективу також допомагає провести тренер, причому на демонстрації він виступає в ролі спостерігача, а на ретроспективі – у ролі її ведучого, демонструючи Scrum-майстру стиль і прийоми;

- запрошувати на першу ж демонстрацію представників замовника чи ні – вирішується за обставинами.

Системи управління проектами можна розділити на «непрофесійні» (неспеціалізовані) і «професійні» (спеціалізовані).

Кожен проект передбачає, що для його реалізації створюється відповідна система управління проектом (СУП). Таким чином, одним з першочергових завдань менеджера проекту є створення системи управління, яка дозволить йому реалізувати свою владу на проекті, планувати і організовувати виконання робіт, контролювати і координувати дії всіх учасників проекту.

До першого типу можна віднести Microsoft Project (Microsoft) і Suretrak (Primavera).

Професійними вважаються: Artemis Project Views (Artemis International, Open Plan (Welcom Corp.), Primavera P4 (Primavera).

З неспеціалізованими системами легше працювати пересічному користувачу, інформація в них представлена наочно, передбачені широкі можливості з агрегування даних. У той же час, в них відсутня функціональність, необхідна в спеціальних областях (наприклад, у будівництві, виробництві, телекомунікаціях та інших) і тут необхідно використовувати «професійні» системи.

Система управління проектом повинна володіти такими можливостями:

1. Кожен проект може містити необмежене число завдань, які можуть бути зібрані в ключові етапи (milestone), при цьому є можливість обговорювати завдання. Всі зміни в проекті можна отримати на e-mail або на месенджер.

2. Список контактів, з угрупованням їх по компаніям. Зайшовши в будь-який контакт і компанію можна побачити список пов'язаних елементів. Для нового клієнта можна позначити як була знайдена компанія, щоб відстежувати найбільш вдалі джерела реклами.

3. «Жива стрічка» – інтерактивна стрічка всіх змін у проекті, доступна всім учасникам проекту.

4. Внутрішній месенджер для обміну повідомленнями всередині проекту або всієї системи.

5. Облік часу виконання завдань. Необхідно мати можливість враховувати час виконання кожного завдання та проекту цілком. Для кожного

співробітника можна подивитися, що він робить і скільки часу на що витрачає.

6. Модуль CRM.

7. Присутність діаграми Ганта.

8. Можливість розміщення і редагування документів.

9. Прийнятна вартість.

10. Контроль прав доступу.

Прикладами таких систем можуть виступати Бітрікс-24, Мегаплан, TeamLab та інші.

Висновки і пропозиції. Використання інноваційних методів управління проектами надає широкий спектр переваг: зосередження на людях і поліпшення комунікацій між ними, замість вибудовування наджорстких процесів; співробітники

концентруються на продукті, замість того щоб писати витончену проектну документацію, яку ніхто не читає; компанія будує дійсно партнерські відносини і з'ясовує, що хоче замовник і що йому потрібно; компанія завжди готова до змін в проекті. До недоліків можна віднести вузьку спеціалізацію застосування методології (в основному IT) і необхідність високої кваліфікації персоналу.

Сьогодні неможливо уявити собі компанію, яка, працюючи на ринку, не бажала б прискорити процес доставки нових (або модернізації старих) продуктів і послуг на ринок. Методика дозволяє знизити ризики проекту, покращує комунікації всередині команди і дозволяє виконати проект якісно і в строк.

Список літератури:

1. Бибиц А. Практика внедрения Scrum: трудности та пути их преодоления / А. Бибиц // Конференция «РИТ-2008». – 2008.
2. Кніберг Х. Scrum та Kanban: отримуємо максимум / Х. Кніберг, М. Скарин. – London : C4Media Inc., 2010.
3. Расмуссон Д. Гнучке управління IT-проектами Керівництво для справжніх самураїв / Д. Расмуссон О. Сивченко. – П. : ПІТЕР, 2012.
4. Рассел Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами (Managing High Technology Programs and Projects)/ Рассел Д. – М. : «Академия АйТи», 2004. – 472 с.
5. The Merriam-Webster Dictionary: [тлумачний словник]. – Merriam Webster Mass Market, 2004.
6. The Standard for Program Management – Third Edition – Project Management Institute, 2013
7. The New New Product Development Game [Електронний ресурс] / Н. Takeuchi, I. Nonaka // Harvard Business Review – Режим доступу : <http://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game/>.
8. Schwaber K. Agile Software Development with Scrum/ Ken Schwaber , Mike Beedle – Prentice Hall, 2001.
9. Шеремет В. Управление инвестициями: у 2 томах / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро. – М. : Вища школа, 1998.
10. Gray C. Project management. The managerial process / C. F Gray., E. W. Larson. – McGraw Hill International Editions, 2000.
11. Fleming Q. Earned value project management / Q. W. Fleming, J. M. Hoppelman – PMI, 1996.
12. Новиков Д.А. Управление проектами: организационные механизмы / Д.А. Новиков // Російська академія наук Інститут проблем управління ім. В.А. Трапезнікова, 2007.
13. Заренков В.А. Управление проектами / В.А. Заренков // Москва, Санкт-Петербург : Издательство АСВ, 2010.
14. Светлов Н. Информационные технологии управления проектами / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. – М. : МСХА ім. К.А. Тімірязєва, 2007.

Фролова В. Ю.

Поздняков О. В.

Донецкий национальный технический университет

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Резюме

Рассмотрено понятие управление проектом, общая концепция методологии Scrum, выявлены положительные и отрицательные стороны ее использования. Выявлены требования к системам управления проектами, предложены современные программные продукты для решения проблем, связанных с управлением проектом.

Ключевые слова: проект, управление проектом, Scrum, система управления проектом, инновации.

Frolova V. Yu.

Pozdnyakov O. V.

Donetsk National Technical University

MODERN CONCEPTS OF INNOVATIVE METHODS OF PROJECT MANAGEMENT

Summary

In this work investigated concept of project management, the general concept of the methodology Scrum, identified positive and negative aspects of its use. Identify requirements for project management and offer modern software to solve problems of the project management.

Key words: project, project management, Scrum, project management system, innovation.