

УДК 005.8

к.т.н., доцент Півень В.В.,

e-mail: pivolod@i.ua, ORCID: 0000-0002-4240-3401,

Київський Національний Університет будівництва і архітектури

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ «SCRUM» ТА «ДІАГРАМА ГАНТА» ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Розглянуто можливості технологій Scrum та діаграм Ганта з метою підвищення ефективності проектів, виконуваних з допомогою цих методів. В процесі порівняльного аналізу таких методів виявлено їх можливості і недоліки. Оцінено ситуації, за яких поєднання різних технологій стає можливим для підвищення ефективності управління проектами.

Ключові слова: управління проектами, Джефф Сазерленд, команда управління проектами, планування, діаграма Ганта, Gantt chart, стрічкова діаграма, календарний графік, каскадна модель, технологія Scrum, спринт, Всесвітній Торговий Центр (ВТЦ), теракт 26 лютого 1993 року в Нью-Йорку.

І сьогодні діаграма Ганта все ще вважається поширеним інструментом управління проектами, з допомогою якого розробляються та втілюються в життя адекватні плани виконання майбутніх проектів.

Останнім часом, проектні менеджери все частіше звертають свою увагу на новітню технологію управління проектами – SCRUM, що як і «КАСКАДНІ МОДЕЛІ» також спрямовуються на планування й виконання управлінських проектів. Дуже правильно оцінює Scrum у своїй книзі [1] її автор Джефф Сазерленд (*Jeff Sutherland*). «Потрібна злагожденість дій, єдність мети та чіткого розуміння необхідності спільних досягнень. Це ідеальна метафора для того, чого я хочу від командної роботи». Видно, що автор відчув можливість та ефективність внутрішньої співпраці в командах американського регбі, в яких гравців об'єднує спільність певних дій - Scrum, що найбільше відповідає українським словам «толока», «сутичка».

Є багато прикладів, коли проекти, побудовані з застосуванням технології Scrum, швидко досягають бажаних результатів. Такими проектами є розробки програмного забезпечення, чи «галузеві» проекти образотворчого, декоративного мистецтва, реставрації тощо. Під час ведення бойових дій «морські піхотинці» також виконуватимуть проекти, але, звичайно, не стануть їх розробляти. Тобто вони самостійно не розробляють плани бойових дій, як, наприклад, програмісти, працівники мистецтва тощо. Хід бойових дій їм планують інші військові спеціалісти, і це, звичайно, може значно збільшити кількість членів всієї команди.

У технології Scrum послідовність виконання поставлених завдань поділяється на певні цикли. Їх називають спринтами. Найоптимальнішими вважаються спринти, тривалість яких становить 2–4 тижні на місяць, але жорстких обмежень не існує. При обговоренні до початку спринту командою оцінюється очікуваний обсяг на наступний цикл та на наступні робочі моменти. Наприкінці кожного спринту оцінюються досягнення всієї команди і визначається на скільки може бути прискореним темп роботи, що дійсно є корисним.

Проектна команда в Scrum не повинна бути великою. Зазвичай, це п'ять-дев'ять членів команди. Хоча може бути й менше. За, так званим, «законом Букса»: «Додавання людських ресурсів програмного забезпечення затримує його ще більше» [1]. І це для всіх команд такої технології. Ось чому в Scrum'і обмеження членів команди повинно компенсуватися їх багатofункціональністю. Але це спрацьовує лише у невеликих командах.

Звичайно, для досягнення бажаного результату, всі Scrum-команди мають набути відповідні знання та досвід колективної праці. Слід також зауважити, що разом з цим, члени команди мають бути взаємозамінними. В разі втрат в команді з тих, або інших причин, функції вибулого члена автоматично передаються іншим, тому ці втрати не є критичними з точки зору виконання завдання, правда, якщо такі втрати не є людськими.

Незважаючи на негативну оцінку каскадної моделі автором книги [1], хотілося б проаналізувати, чи правда «діаграми Ганта» настільки застаріли, що їх навіть не варто брати на озброєння. Тому, щоб бути коректним, давайте розглянемо можливості каскадної моделі на її ж прикладі. Розгляньмо не просту подію майже 25-річної давнини, до якої каскадна модель має безпосередній стосунок.

«26 лютого 1993 року на територію підземної парківки Всесвітнього Торгового Центру в Нью-Йорку заїхав фургон з 680 кг вибухівки. Його, зрозуміло без перевірки, припаркували у підземному гаражі Північної вежі Всесвітнього Торгового Центру. Через 12 хвилин по тому, вибухнула бомба в підземному гаражі, тиск ударної хвилі склав 1034 МПа (близько 10340 атм). Бомба залишила 30-метрову діру в підлозі і пробила ще три перекриття інших поверхів. Швидкість детонації цієї бомби була близько 4,5 кілометра в секунду. Бомба миттєво знищила головну лінію електропередач Всесвітнього Торгового Центру. Не працювала система аварійного освітлення. Дим від вибуху через сходові клітки піднявся до 93-го поверху обох веж . Через густий дим, що заповнив сходові майданчики, евакуація людей з веж була ускладнена і привела до численних отруєнь вдихуванням димом. Через відключення електрики сотні людей опинилися в пастці в ліфтах, в тому числі група з 17 дітей, які

спускалися вниз з оглядового майданчика південної вежі і були замкнені в ліфті між 35-м і 36-м поверхами протягом 5 годин. Крім того, через втрату електрики більшість радіо і телестанцій в Нью-Йорку втратили можливість передавати сигнал з антен на даху ВТЦ. Телефонний зв'язок в більшій частині Нижнього Мангеттена також був втрачений.

В результаті теракту шість осіб загинуло, 42 тисячі були поранені, більшість під час евакуації, яка «слідувала» за вибухом. 15 осіб отримали травми від вибуху, один пожежник був госпіталізований, 87 пожежників, 35 поліцейських тощо, які отримали поранення при боротьбі з пожежею й іншими наслідками теракту.

Терористами планувалося, щоб вантажівка з бомбою була припаркована в «потрібному» місці, тоді Північна вежа впаде на Південну, зруйнувавши обидві та оточення Мангеттену. Але вежа встояла, хоча гараж був серйозно пошкоджений в результаті вибуху. Проте, якби фургон був припаркований ближче до несучих конструкцій фундаменту ВТЦ, план міг би здійснитися. Метою змовників була повна дестабілізація Північної вежі, яка мала б впасти на Південну, - тобто планувалось повне знищення обох веж» [2].

Втрати понесені від терористичного акту були надзвичайно серйозними і потребували великої кількості робіт з відновлення обох веж. Компаніям, що орендували приміщення «Твінксів» (Північної та Південної веж ВТЦ), довелось тимчасово звільнити приміщення. Відновлення обох застрахованих веж могло бути лише за рахунок страхової компанії. Разом з цим, згідно зі страховою угодою кошти на ремонт надаватимуться лише протягом 1 місяця. У конкурсі право на модернізацію та ремонт отримала одна з відомих компаній з проектного менеджменту (управління проектами).

Оминаючи деталізацію ряду кроків, хочу звернути увагу на розроблену діаграму Ганта, що цілодобово оновлювалася кожні 0,5 години, здійснюючи моніторинг і коригування ходу робіт. В результаті проект був виконаний достроково, за 3 тижні. Тепер цілком логічно було б запитати, чи зможе так спрацювати SCRUM?

Якщо SCRUM показує високу якість і при цьому критикує діаграми Ганта, то чому тоді на висоті описаного проекту застосовувалася саме діаграма ГАНТА?

Прихильників як з одного, так і з іншого боку цілком достатньо. І справа тут зовсім не в тому, що одна з технологій переважає над іншою, а, мабуть, в тому наскільки сумлінно і якісно виконують свої завдання виконавці з обох сторін.

Діаграми ГАНТА виявились більш показовими для великих проектів, а технології SCRUM – більш гнучкими і самостійними, але зорієнтованими на малі проекти.

Коли існує можливість, варто об'єднувати ці дві технології, але з зауваженнями:

1. Працюючи з діаграмою ГАНТА, слід підготувати командний персонал на рівні SCRUM та ГАНТА-технологій.
2. Не збільшувати кількості членів команд SCRUM, щоб не послаблювати їх можливості.
3. Використовувати команди SCRUM у тих ланках календарного графіка ГАНТА, де є стрічкові діаграми, або єдині потоки робіт.
4. Враховуючи певну самостійність членів проектної команди, слід уважно ставитись до виконання «прихованих» робіт контрольованих службою технагляду.
5. Враховуючи великий обсяг робіт управління проектами в каскадних моделях, можна одночасно залучати кілька SCRUM-команд на різних виробничих ділянках.

Література:

1. Сазерленд Д. SCRUM: Пер. з англ. – Hemiro Ltd, видання українською мовою, 2016. – 279 с.
2. The World Trade Center Bombing: Report and Analysis, US Fire Administration, DHS (February, 1993).

к.т.н., доцент Пивень В.В.

Київський національний університет строительства и архитектуры

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ «SCRUM» И «ДИАГРАМА ГАНТА» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Рассмотрена возможность технологий Scrum и диаграмм Гантта с целью повышения эффективности проектов, выполняемых с помощью таких методов. В процессе сравнительного анализа методов выявлены их возможности и недостатки. Дана оценка ситуациям, когда различные технологии становятся возможными для повышения эффективности управления проектами.

Ключевые слова: управление проектами, Джефф Сазерленд, команда управления проектами, планирование, диаграмма Гантта, Gantt chart, ленточная диаграмма, календарный график, каскадная модель, технология Scrum, спринт, Всемирный Торговый Центр (ВТЦ), теракт 26 февраля 1993 года в Нью-Йорке.

Ph.D., associate professor Piven V.V.,
Kyiv National University of Building and Architecture

USING SCRUM AND GANTT CHART TECHNOLOGIES FOR PROJECT MANAGEMENT EFFICIENCY INCREASE

The capabilities of Scrum and Gantt Chart technologies are analyzed in order to increase the efficiency of projects performed using these methods. The comparative analysis of these methods showcases their advantages and flaws. The situations in which combination of different technologies provides project management efficiency increase are evaluated.

Keywords: project management, Jeff Sutherland, project management team, planning, Gantt chart, bar chart, project schedule, waterfall model, Scrum technology, sprint, World Trade Center (WTC), February 26, 1993, New York terrorist attack.