

ЗАСТОСУВАННЯ ПІДХОДУ SCRUM НА ВЕЛИКИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Кулініч Т.В., Болібрux Л.І.

Національний університет «Львівська політехніка»

У статті розглянуто специфіку застосування нового підходу до управління проектами на підприємствах. Показано особливості використання підходу Scrum до розв'язання різноманітних завдань в управлінні проектами на підприємствах. Особливу увагу приділено завданням забезпечення гнучкості у розвитку цих підприємств через розробку рішень за принципами і технологіями Agile. Розглянуто приклади успішного застосування методології Scrum в управлінні окремими європейськими промисловими гігантами. Внесені пропозиції щодо застосування даного підходу для підвищення ефективності бізнесу українських великих промислових підприємств.

Ключові слова: Scrum, управлінський підхід, промислові підприємства, гнучкість у розвитку, ефективність бізнесу, проектний менеджмент.

Постановка проблеми. Задля успішного функціонування на ринку підприємства повинні шукати інноваційні методи та підходи щодо управління проектами з метою подальшої конкурентоспроможності. Каскадна модель управління проектами, якою користується більшість підприємств і до сьогодні, не завжди виправдовує себе та потребує інтеграції в більш ефективні та пристосовані до сьогоднішніх умов глобалізації, підходи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи проблему неефективності управління проектами, Гіротак Такеучі та Ікуджиро Нонака представили статтю «Розробка нового продукту. Нові правила гри» від 1986 року, в якій вони досліджували роботу найвидатніших світових компаній. Автори книги «Scrum Guides» Джефф Сазерленд та Кен Швабер [1] за основу даного підходу взяли саме цю статтю та надалі досліджували та аналізували світові практики ведення проектів з метою узагальнення одного найефективнішого методу під назвою «Scrum». Усі дослідження проводилися з метою виведення інноваційного підходу до створення програмного забезпечення ІТ-компаніями. Проте, зі швидкою зміною потреб споживачів в умовах ринкової конкуренції підприємств з інших сфер діяльності теж почали використовувати Scrum та досягли успіху.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Сферу застосування підходу Scrum часто обмежують вузькими сферами: проектів, ІТ-організацій, малих підприємств, окремих команд, що працюють над проектами. Тоді як сфера його використання для великих промислових підприємств залишається поза зоною уваги науковців і практиків. Це обумовлює актуальність і необхідність подальших наукових пошуків у зазначеній сфері.

Мета статті. Основною метою статті є дослідження особливостей практичного застосування інноваційного підходу Scrum до управління проектами, зокрема тими, які передбачають створення, а також вироблення і реалізацію продукту. При цьому основним об'єктом дослідження взято великі промислові підприємства.

Виклад основного матеріалу. В умовах глобалізації, яка захоплює усі сфери людської діяльності, питання розвитку підприємств є дуже актуальним. Потреби споживачів змінюються

щодня, а конкуренти на ринку намагаються захопити якомога більшу частку ринку. Тому очевидно, що уникнення адаптації підприємством практично не можливе. «Змінюйтесь або помреть» – каже Джефф Сазерленд, один із авторів інноваційного методу управління організаціями, створення нових продуктів чи проектів [1]. Його підхід Scrum в оригінальній версії входить до класу методологій гнучкої розробки програмного забезпечення (The Manifesto for Agile Software Development), який утворився з метою узагальнення основних принципів успішного та ефективного функціонування компаній на ринку ще в 2001 році [2].

Проте, на жаль, не так багато вітчизняних підприємств взагалі знають про його існування. Підхід Scrum визнають найбільш ефективним на сьогоднішній день. Світові лідери у сфері бізнесу і зокрема виробничого підприємництва вважають, що саме завдяки Scrum змогли досягти такої ефективності в управлінні їх підприємствами.

Названий підхід насамперед передбачає формування гнучкості («agile») не лише у розробці програмного забезпечення чи в реалізації ІТ-проектів, але й у більшому масштабі – у розвитку підприємства через розробку рішень за принципами і технологіями Agile.

Принципи Agile [3] можна застосувати до будь-якої сфери діяльності: 1) Задовольняти потреба замовника; 2) Не боятися змін; 3) Випускати нові продукти якнайчастіше; 4) Працювати в команді; 5) Мотивувати людей; 6) Безпосередньо спілкуватися один з одним; 7) Результат – готовий продукт; 8) Підтримувати постійний ритм; 9) Вдосконалювати якість; 10) Прості рішення – найкращі; 11) Найкращі рішення – в автономних командах; 12) Постійно вдосконалюватися.

Здавалося б, ці принципи доволі прості для виконання, проте багато підприємств не поспішають змінюватися. Всі згадані принципи можуть бути застосовані як до малих, так і до великих підприємств. Причому промислове виробництво теж струнко вписується у систему виконання більшості вказаних вимог. Проблемними місцями можуть стати лише різні пріоритети у командній роботі, а також рівень (рівні) спілкування, і його всеохоплююча роль.

Секрет успіху Scrum – підходу полягає в декількох етапах, кожен з яких необхідно

обов'язково виконати задля успішного впровадження його в організації. Отже, автори і «адепти» цього підходу виділяють такі етапи.

На першому етапі відбувається вибір власника продукту, який володітиме баченням готового продукту, який буде враховувати можливі ризики та прагне отримати якісний продукт, за який платити відповідну плату. Власником може виступати як і держава, так і приватні підприємці залежно від рівня виконання проекту.

Другий етап включає вибір команди, яка виконуватиме основну роботу задля реалізації проекту (продукту). Дана команда не повинна бути великою та включати в себе лише добре підібраних, компетентних фахівців, які прагнуть до саморозвитку, не бояться змін та можуть об'єктивно оцінити свої здібності та можливості, які працюватимуть заради результату, а не заради самого процесу його досягнення. Тобто у команді лише ті учасники, які передусім мають внутрішню мотивацію.

Третій етап зосереджений на виборі Scrum-майстра, який забезпечуватиме успішну роботу команди та надаватиме сприятливі умови, який буде постійно мотивувати працівників та спонукати їх до вищих результатів. При цьому дана мотивація повинна бути не матеріальною, а внутрішньою, оскільки відомо, що саме такий вид мотивації є найефективнішим. Scrum-майстер повинен мотивувати працівників так, щоб вони прагнули до саморозвитку і, як наслідок, до розвитку підприємства, до якнайшвидшого та якісного досягнення поставленого завдання. Scrum-майстер – це не менеджер, який управляє працівниками, а людина, яка знищує всі перешкоди, що виникають на шляху до виконання поставлених завдань. При чому не важливо якого масштабу ці перешкоди, команда повинна мати можливість постійно працювати.

На четвертому етапі має відбутися створення так званого «backlog продукту» (тобто переліку завдань) та визначення пріоритетів. Це та частина методу Scrum, яку необхідно робити з особливою відповідальністю, оскільки вона задає основний напрям подальшої роботи. Отже, потрібно скласти перелік усього, що необхідно зробити задля створення якісного продукту (проекту). При цьому необхідно визначити пріоритети роботи та усвідомити, що все і одразу зробити не можна.

За часом всі завдання дрібняться на невеликі проміжки (спринти, від англ. спорт. терміну «sprint»), які треба «пробігти» швидко (за менше ніж 1 місяць), якісно і з повною віддачею. Для оцінки останньої кожне завдання, яке входить у спринт, повинно оцінюватися певною кількістю балів. Отож, п'ятий етап передбачає планування спринта (sprint). Оскільки бажано, щоб віддача зростала, то рекомендують, щоб сума балів кожного наступного спринта була більшою, ніж у попереднього. Для запланованих приростів віддачі навіть застосовують прогресію у вигляді послідовності Фібоначчі, а саме: 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 тощо. Таким чином виникає закономірність, що продуктивність праці росте з кожним наступним спринтом. Насправді часто діє інше правило: коли термін залишається тим самим, а складність завдання зростає.

Кожен пункт запланованого переліку завдань має бути готовим до демонстрації з метою створення прозорості роботи і досягнення її більшої ефективності. Таким чином учасники команди зможуть самі спланувати свій процес, їх ніхто не контролюватиме, не будуть з'являтися незаплановані завдання «зверху». Спринт – це «рамки», в які себе ставить команда, і зобов'язується виконати все перелічене тут, тому важливим є усвідомлення реальних можливостей здійснення завдань. Часто працівники ставлять перед собою нездійсненні завдання, оскільки не можуть об'єктивно оцінити кількість часу, необхідну для виконання цих завдань.

Планування відіграє важливу роль у будь-якій сфері діяльності, проте коли справа стосується реалізації важливих проектів, до цього етапу потрібно поставитися найбільш відповідально. У випадку запізнення із реалізацією проекту (з випуском продукту), підприємство, окрім фінансових втрат, також терпить і втрати у плані прихильності споживачів, що є не менш важливим.

Застосування підходу Scrum в управлінні колективом передбачає щоденні Standup – це зустрічі учасників команди, які тривають максимум 15 хв, і які охоплюють обговорення усіх важливих питань, що стосуються реалізації проекту (продукту). На цій зустрічі Scrum-майстер (тобто людина, яка коректно керує Scrum-процесами: проводить наради (Scrum meetings), слідкує за дотриманням принципів, розв'язує протиріччя, скеровує команду у потрібному напрямку) задає три основні питання:

- 1) «Що Ви робили вчора задля виконання завдання?»
- 2) «Що робите сьогодні задля виконання завдання?»
- 3) «Що зробите завтра задля виконання завдання?»

І все. Решта розмов не несе за собою жодної користі, лише затрати часу, який ціниться найбільше. Ці зустрічі дають можливість команді знати реальний стан роботи, оцінити її та постійно комунікувати. Це створює «ефект прозорості» робочого процесу, яка є надзвичайно важливою для команди. Учасники краще розуміють, скільки їм доведеться ще зробити для здійснення завдань, та наскільки вони близькі до представлення готового проекту (продукту). Адже виконане наполовину завдання не є виконаним завданням [4].

Окрім таких зустрічей особливістю методу є присутність Scrum-дошки, на якій відображається перелік завдань у спринті і стан їх виконання. Зміни у виконанні завдань можна побачити через 3 можливі стадії: «Слід зробити», «Робиться» чи «Зроблено». Команда сама себе контролює. Візуалізація ходу виконання завдань допомагає краще оцінити рівень їх виконання.

Демонстрація результатів спринта – це етап, на якому проводиться показ готового до експлуатації продукту на момент закінчення спринта. Метою таких демонстрацій є ретроспективний аналіз, який проводиться самою командою. Важливим є, власне, обговорення командою результатів демонстрації, оскільки воно дає змогу об'єктивно оцінити свою роботу, зрозуміти, що потрібно вдосконалити, а що залишити, як є. Осо-

близьким моментом таких демонстрацій є те, що відвідати їх може практично будь-хто: власник продукту, працівники нижчих ланок, зацікавлені особи тощо. Після демонстрації останнього спринта готовий продукт передається «власнику» (замовнику продукту) [1].

Докладний розбір етапів даного підходу доводить, що його можна застосовувати не лише для малих підприємств, а й для великих. Проте запроваджуючи Scrum, необхідно найбільшу увагу приділити найважливішому фактору – людині. Слід вводити Scrum поступово, щоб «працівники могли переконатися у його ефективності та самі мотивували себе до роботи» [5].

Прикладами успішного застосування Scrum у промисловій сфері є найвпливовіші компанії на ринку товарів і послуг. Наприклад, Siemens Corporate Technology використовує Scrum у виробництві [6]. При чому в цій компанії розмір команди становить 13 учасників, а не 7–9, як рекомендують у класичному творі [1] автори Scrum. Проте, враховуючи специфіку виробництва, команди змушені ставати ширшими. Впровадивши Scrum, компанія (Siemens) почала виготовляти партії втричі швидше за рахунок незначного зменшення кількості партії товарів. Таким чином застосування даного підходу дозволило Siemens виготовляти продукти швидше, функціонувати ефективніше, а також поліпшити свою конкурентну позицію.

Інший приклад успіху після застосування даного підходу великою іноземною компанією (правда, не виробничо-промисловою) – онлайн-платформа Scout24-Gruppe [7]. Так, після запровадження Scout24-Gruppe підходу Scrum її продуктивність зросла на 200%. З часом ця платформа почала пропонувати ширший вибір послуг – не лише оренду житла, а й автомобілів, фінансові, медійні послуги тощо.

Тепер вже промислова компанія – Schmitz Cargobull, яка виготовляє причепи для вантажівок та спеціальні трейлери, також використовує Scrum, але у двох напрямках – для розвитку нової продукції та для швидкого і якісного виготовлення вже представленого асортименту. Менеджери компанії стверджують, що після застосування даного підходу продуктивність праці працівників за рік зросла на 20–40% [8].

Оцінка позитивних змін у функціонуванні таких компаній, як Honda, Fuji-Xerox, Toyota, General Motors, Schenker, DHL [9], внаслідок запровадження ними Scrum-підходу, додає аргументів на його користь.

Одним із таких аргументів є поява самомотивації у працівників. Так, працівники цих компаній задоволені тим, що вони можуть спостерігати результати власної роботи. Наприклад, компанія OpenView раніше практикувала 7-данний робочий тиждень. Їхня корпоративна культура змушувала працівників просиджувати на роботі навіть вихідні дні, при цьому продуктивність праці підлеглих не була високою. Agile – методика зробила працю більш інтенсивною, дозволила скоротити робочий тиждень до 5 днів при таких же, або навіть кращих результатах у розрахунку за тиждень. Ці зміни можуть бути показані за допомогою кривої Максвелла (рис. 1).

Фактично даний графік доводить, що продуктивність праці не збільшується відповідно до

тривалості робочого тижня, а навпаки падає. Як наслідок компанії витрачають кошти на заробітну плату працівників, робота яких приносить неповний результат.

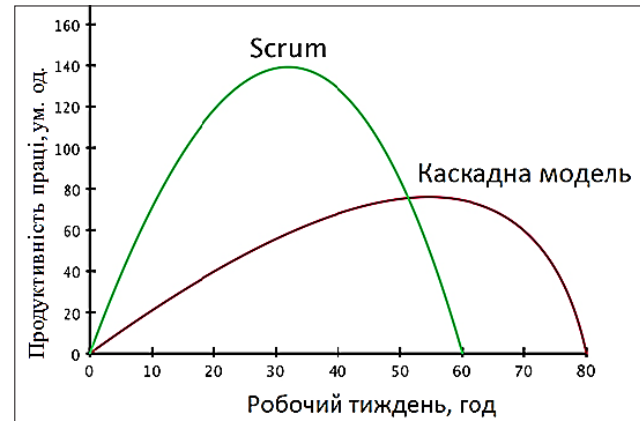


Рис. 1. Крива Максвелла

Джерело [1]

Коли працівники можуть побачити результат того, над чим вони стільки працювали, то відповідно в них з'являється більше ентузіазму, мотивації до роботи, щастя.

Інший позитивний аспект Scrum-підходу, який може бути найбільш значимим для сфери промислового виробництва продуктів – це боротьба із втратами. Втрати тут беруться у широкому сенсі: зменшення втрати часу, скорочення браку, інвентаризація запасів (від виробничих запасів до готової продукції і товарів). На прикладі автомобілебудівельної галузі можна довести, що ретельне (якісне за «6 σ»-підходом) виробництво автомобілів у Японії (Toyota) реально перемагає за всіма Scrum – критеріями у плані низьких втрат над німецьким виробництвом (BMW), коли дефекти у кінцевому продукті пропонується зменшити шляхом доробки (ліквідації дефектів) на останньому етапі.

Висновки і пропозиції. Отже, у даній статті ми розглянули особливості застосування інноваційного підходу до управління проектами та створення нових продуктів Scrum, який колись був розроблений з метою керування ІТ проектами (при розробці програмного забезпечення), але на сьогодні поступово інтегрується у усі сфери діяльності.

Даний підхід базується на The Manifesto For Agile Software Development – документі, в якому згруповані основні принципи гнучких методик управління. Ми проаналізували кожен з етапів реалізації Scrum та навели приклади застосування даного підходу у практиці світових промислово-виробничих підприємств.

Базовими позиціями, які доводять ефективність застосування даного підходу для великих промислових підприємств (для яких головну роль грає «масштаб») є: підвищення продуктивності, мотивації до праці, скорочення непродуктивних втрат часу і ресурсів, продумана інтенсифікація виробництва.

За результатами дослідження позитивних змін у результатах роботи світових провідних промислових компаній-виробників, які почали використовувати Scrum, можна зробити висновок, що вітчизняним великим промисловим під-

приємствам також необхідно застосовувати цей підхід. Оскільки названий інноваційний підхід до управління проектами на промислових підприємствах є більш ефективним, то потрібно якнайшвидше змінити наші системи управління, які базуються на каскадній моделі (що доводить рис. 1). Нажаль, страх до будь-яких змін «при-

тупляє» увесь процес, але мотивація працівників, наочність досягнень, скорочення втрат – все це здатне перебороти перепони і досягти більш ефективного функціонування вітчизняних промислових підприємств, а також забезпечити їх кращу адаптованість до динамічних умов розвитку світового ринку.

Список літератури:

1. Sutherland J., Schwaber K. (2013) Scrum Guides. – URL: <http://www.scrumguides.org/>
2. Key Agile concepts // Agile Alliance (.June 8, 2013). – URL: <https://www.agilealliance.org/agile101/>
3. Agile software development principles (2001). – URL: <http://agilemanifesto.org/>
4. Stadelwieser P., Beck M. Agile Entwicklung mit Scrum – mehr als eine Methode (2016). – URL: <http://newsroom.inet-logistics.com/de/inet-newsroom/unternehmen/agile-entwicklung-mit-scrum-mehr-als-eine-methode/>
5. Eickmann M. Agile Leadership macht Unternehmen fit für die Zukunft (2017). – URL: <https://www.informatik-aktuell.de/management-und-recht/projektmanagement/agile-leadership-macht-unternehmen-fit-fuer-die-zukunft.html>
6. Wolf M. Scrum in der Hardware: Praxisbeispiele von Fronius International, AVL List und Siemens (2017). – URL: <https://blog.borisgloger.com/2016/05/20/scrum-in-der-hardware-praxisbeispiele-fronius-international-avl-list-und-siemens/>
7. Hege N. Fünf Jahre Scrum – eine Bilanz (2016). – URL: <https://www.computerwoche.de/a/fuenf-jahre-scrum-eine-bilanz,2554665>
8. Knüpffe G. Scrum erobert Produktion und Logistik (2017). – URL: <https://www.produktion.de/trends-innovationen/scrum-erobert-produktion-und-logistik-206.html>
9. Cohn M. Agile Estimation and Planning (2005). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Кулинич Т.В., Болибрух Л.И.

Национальный университет «Львовская политехника»

ПРИМЕНЕНИЕ ПОДХОДА SCRUM НА КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация

В статье рассмотрена специфика применения нового подхода к управлению проектами на предприятиях. Показаны особенности использования подхода Scrum для решения разнообразных задач в управлении проектами на предприятиях. Особое внимание уделено задачам обеспечения гибкости в развитии этих предприятий через разработку решений по принципам и технологиям Agile. Рассмотрены примеры успешного применения методологии Scrum в управлении отдельными европейскими промышленными гигантами. Внесены предложения по применению данного подхода для повышения эффективности бизнеса украинских крупных промышленных предприятий.

Ключевые слова: Scrum, управленческий подход, промышленные предприятия, гибкость в развитии, эффективность бизнеса, проектный менеджмент.

Kulinich T.V., Bolibrukh L.I.

Lviv Polytechnic National University

APPLICATION OF THE SCRUM APPROACH IN LARGE INDUSTRIAL ENTERPRISES

Summary

The article considers the specifics of the application of a new approach to project management at enterprises. The features of the Scrum approach using for enterprises' project management various tasks solving are shown. Particular attention is paid to the tasks of providing flexibility in the development of these enterprises through the solutions by Agile principles and technologies. Examples of successful application of the Scrum methodology in the management of individual European industrial giants are considered. Proposals have been made to apply this approach to business efficiency increase of the of Ukrainian large industrial enterprises.

Keywords: Scrum, management approach, industrial enterprises, flexibility in development, business efficiency, project management.