

ТРАЧ

Віталій Вікторович  
vitaliktrach@gmail.com

УДК 338.984

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ  
SCRUM МЕТОДОЛОГІЇ В УПРАВЛІННЯ  
ВИРОБНИЦТВОМ ІННОВАЦІЙНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ

ШВАГІРЕВА

Власта Сергіївна  
v.s.shvahireva@mzeid.inTHE MAIN ASPECTS OF THE  
INTRODUCTION OF SCRUM  
METHODOLOGY IN THE PRODUCTION  
MANAGEMENT OF INNOVATIVE  
ENTERPRISESстудент, Державний  
університет "Одеська  
Політехніка"DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2021.5\(2\).5](https://doi.org/10.37634/efp.2021.5(2).5)старший викладач, Державний  
університет "Одеська  
Політехніка"*TRACH Vitalii* – student, State University "Odesa Polytechnic"*SHVAHIREVA Vlasta* – Senior Lecturer, State University "Odesa Polytechnic"

Історія появи гнучких методологій, а саме SCRUM підходу, починається в слідстві різкого зростання технічного прогресу й нових вимог до ринку інноваційних технологій. У статті розглядається що таке SCRUM в цілому й основні поняття пов'язані з цією сферою. Детально розглянуті три складові, використання яких дозволяє грамотно впровадити SCRUM на виробництво без втрати зайвих ресурсів і потреба в Scrum-майстрі, також наведені приклади й рекомендації з реального досвіду. Вивчено питання впровадження гнучкої розробки в масштабованій компанії. У висновку згадуються компанії які використовують цей підхід, коротко описані основні ідеї досліджуваної методології й потреба у Scrum-майстрі.

\* \* \*

The history of the emergence of agile methodologies, namely the SCRUM approach, begins as a result of a sharp increase in technical progress and new requirements for the market of innovative technologies. Old methodologies are unable to provide flexible, fast and innovative production, as a result of which companies cannot stay in the market. The paper examines in consequence of what the SCRUM methodology appeared, what factors appeared on it and what problem it solved first of all. It also describes what SCRUM is in general, basic concepts, terminology, and events related to this area. Three main components of the modern approach are studied in detail, namely, what is a SCRUM board, what it is, what columns are recommended to be added and how to use it; four types of rallies, what is the main goal of everyone, who should attend them, what questions should be answered and the optimal time for holding; how sprint planning works, what problems may arise and what tools can be used in this case. It describes how to competently introduce the three main components into production, while maintaining high efficiency of teams and the enterprise as a whole, as well as how not to remain without the loss of unnecessary resources. They study who a SCRUM master is and why he is a key person when using the methodology, and who is a product owner and what functions he is obliged to do. The problem of integrating the methodology into large enterprises, where teams of 20 or more people are created, is considered and solved, and the problem of the company's scalability is also solved. Throughout the paper, examples and recommendations from real experience are provided. The conclusion describes what the methodology is and its main ideas, and also touches upon the need for a Scrum-master.

**Ключові слова:** Інноваційні, технології, SCRUM, управління, програмне забезпечення, оптимізація, гнучкість

**Keywords:** Innovative, technology, SCRUM, management, software, optimization, flexibility

## ВСТУП

Швидкий розвиток інформаційних технологій і поширення їх серед людей призвело до появи проблем нездатності адаптації ринку до нових правил, під час використання старих методологій розроблення. Високий попит і еволюція технологій змусила зробити виробництво гнучкішим і здатним до швидких змін. З'явилася потреба у переосмисленні старих підходів і створення нових методологій, які здатні задовольнити потребу ринків на багато років уперед.

**МЕТА** статті – розглянути причини появи гнучких методологій і процес формування SCRUM, розглянути основні ідеї SCRUM і грамотне використання у проекті.

## РЕЗУЛЬТАТИ

У 21 ст. стрімко змінюється ринок продуктів. Поява нових типів виробництва, а також великий попит ство-

рює нові проблеми. Повністю змінилися правила гри на ринку виробництва. Крім високої якості й низької вартості, компаніям стала важлива швидкість, гнучкість, постійна інновація і створення нових технологій.

Компанії зіткнулися із завданням яке вимагає гнучкого і швидкого виробництва. У 1993 р. з цією проблемою зіткнувся програміст Джефф Сазерленд і його колеги Джон Скамніоталес і Джефф МакКенн. Перед ними стояло завдання розробити нове програмне забезпечення за рекордні 6 місяців і повністю змінити чинну пропозицію. Хоч Сазерленд із колегами і вважаються творцями методології Scrum і завдяки своїй роботі стали відомі на весь світ, проте історія гнучкої розробки почалася за 7 років раніше.

У 1986 р. відомий журнал «Harvard Business Review» опублікував статтю «The New New Product Development Game» («Розроблення нового продукту. Нові правила гри»). Її автори – Хіротакі Такеючі й Ікуджіро Нонака. Стаття починається зі слів – «У сучасному

гіпер конкурентоспроможному світі розробки нових комерційних продуктів важлива швидкість і гнучкість. Компанії все частіше усвідомлюють, що старий, послідовний підхід до розробки нових продуктів не виконується з цією роботою» [1]. Автори статті порівняли нові підходи з американською грою регбі. Цікаво, що термін Scrum, яким пізніше Сазерленд назвав свій підхід, пішов як раз із регбі і є засобом відновлення гри після зупинки, яка була викликана незвичним порушенням правил [2].

Автори статті зуміли «заглянути в майбутнє». Стаття завершується словами «Що нам потрібно сьогодні, так це постійні інновації у світі постійних змін», що ми і спостерігаємо останні 20-30 років у всьому світі.

Стаття «The New New Product Development Game» стала фінальною крапкою для Сазерленда і він почав роботу над гнучкою методологією, яку назвав Scrum. Разом із колегою Кеном Швабер вони впровадили свою методологію в такі компанії як Fidelity Investments, NewsPage, IDX Systems, PatientKeeper і Individual Inc. Пізніше, на конференції OOPSLA'95 Сазерленд і Швабер представили статтю «The SCRUM Development Process» («Скрам. Процес розроблення»), а у 2001 р. світ побачив першу книгу за цією методологією – «Гнучка розробка програмного забезпечення по Scrum», від авторів Кена Швабер і Майка Бідла.

Для грамотного впровадження методології Scrum необхідно ознайомитися з термінологією:

– спринт – проміжок часу, радять брати від 1 до 4 тижнів, за якої команда ставить перед собою низку завдань і зобов'язується їх виконати. Довжина спринту підбирається або командою яка розробляє продукт, або Scrum-майстром. Чим коротше спринт, тим гнучкіше розроблення, але збільшується кількість мітингів. Завершується спринт здачею всіх завдань і демонстрацією робочого функціоналу;

– ціль спринту – готова функціональність яку можна продемонструвати в кінці спринту;

– власник продукту (Product owner) – людина, яка наймає команду для розроблення свого продукту. Product owner не втручається у процес розроблення посеред спринтів, але бере участь у початку спринту, під час обговорення завдань і на задачі спринту;

– журнал побажань проєкту (Project backlog) – список побажань, які може додавати кожен учасник Scrum. Іншими словами, можна сказати, що це список усіх функцій, які повинні бути реалізовані у проєкті. За ними повинен стежити власник продукту. Оскільки цей підхід заточений під гнучку розробку, нерідко нове завдання може у списку побажань з'явитися посеред спринту, але воно буде взяте у роботу тільки після обговорення її на майбутніх мітингах;

– журнал побажань спринту (Sprint backlog) – формується власником продукту в момент обговорення роботи на новий спринт. Усі завдання беруться з project backlog. Розробники оцінюють завдання за часом і обговорюють що буде зроблено до кінця спринту;

– scrum-майстер людина яка стежить за правильним використанням гнучкої методології з боку розробників і власника продукту, присутній на всіх мітингах.

Першим етапом реалізації цього підходу є грамотне

використання Scrum-дошки. На ній відображаються усі процеси розроблення. Дошка дає із себе 3 вертикальні колонки: зробити (to do), у роботі (in progress), готове (done). Найчастіше на дошку також додають дві додаткові колонки. User story, колонка, яка формує журнал побажань проєкту. І тестування (testing), в якій лежать готові завдання, але які вимагають тестування. Але ніхто не забороняє додавати свої стовпці. На деяких проєктах можна побачити стовпець готове до розгортання (Ready for deploy). У нього збираються завдання, які готові до використання на реальних пристроях.

Усі завдання переміщуються послідовно з однієї колонки в іншу. У разі проблем під час тестування, завдання з колонки Testing може повернутися в In progress і зажадає додаткової роботи.

Другим етапом до грамотного використання гнучкої методології можна виділити мітинги. Розробники не люблять витрачати час на тривалі обговорення, через це мітинги повинні бути швидкими й лаконічними. На них не прийнято обговорювати деталі свого особистого життя і проблеми, які не стосуються робочих процесів. Існує кілька видів мітингів:

– планування спринту – проводиться на початку кожного спринту. На мітингу обговорюються, які завдання будуть виконані на поточному спринті, яка мета спринту і як її можна буде досягти. Цей вид мітингу за тривалістю не повинен перевищувати 8 год., а саму тривалість команда може вибирати сама. За всім процесом і відхиленнями від правил стежить Scrum-майстер;

– щоденний мітинг – у цього мітингу є набір правил. Він повинен проводитися щодня на початку робочого дня, а його тривалість не повинна перевищувати 15 хв. Для того щоб укластися в 15 хв., кожен учасник команди повинен відповісти на три питання: що я зробив учора, що допомогло нам наблизитися до мети спринту? що я зроблю сьогодні, щоб наблизити досягнення цілі спринту? чи потрібна мені допомога в цьому? чи бачу я будь-які перешкоди, які можуть перешкодити нам досягти цілей спринту? [3].

Scrum-майстер не бере участі у цьому мітингу, але стежить, щоб усі дотримувалися правил і дискусія не відходила від теми.

– огляд спринту – проводиться наприкінці спринту. На цьому мітингу команда демонструє клієнту виконані завдання, обговорює, з якими проблемами зіткнулися і як їх вирішували. Власник продукту може поділитися своїми планами, продемонструвати backlog проєкту й обговорити з командою що слід робити далі;

– ретроспектива спринту – проводиться після мітингу завершення спринту. Product owner може не брати участь, а сам мітинг введе Scrum-майстер. Це корисний мітинг, який часто пропускають. На ньому команда пропонує поліпшення робочих процесів, які можуть використовуватися у наступному спринті. Кожна людина може висловити свій погляд й обговорити інші пропозиції. Наприклад, можна запропонувати використовувати додаткові інструменти для тестування й аргументувати як це покращить процес роботи. Тривалість ретроспективи спринту дорівнює 75 % від години, помноженого на тривалість спринту (в тижнях).

Третім важливим фактором до впровадження Scrum-методології є грамотне проведення планування спринту. Саме на цьому мітингу команда повинна вибрати оптимальну кількість завдань, щоб укластися в терміни і водночас не набрати занадто мало завдань. Водночас для власника продукту важливо, щоб було зроблено якомога більше завдань. Щоб зосередитися на завданнях з високим пріоритетом, власник продукту повинен правильно організувати їх порядок на project backlog, відсортувавши user story у порядку пріоритетів. Для обговорення й остаточного вибору завдань на спринт, команда може використовувати підхід «Покер планування».

Використання Scrum-методів на великій команді. Гнучка методологія дуже добре себе проявляє на невеликих командах, до 7 осіб. Але якщо команда працює над величезним продуктом і налічує 20 осіб? У цьому випадку слід використовувати методологію Scrum of Scrums (SoS). Ідея цього підходу в створенні віртуальної команди. У кожній групі людей вибирається одна людина, яка висувається від цієї групи. Обговорення всіх завдань проводиться як за звичайного Scrum підходу, водночас в кожній групі є свій Scrum-майстер. Він може бути як на кожну групу, так і один на кілька груп. Після обговорення всіх завдань всередині команди, люди, які були обрані від кожної групи збираються на окремому зборі й підсумовують весь результат. Підхід SoS є масштабованим і дає можливість ділити групи на під групи.

### ВИСНОВКИ

Scrum-методологія – різновид гнучких методологій, яка знайшла застосування наприкінці XIX ст. і стала користуватися великими виробничими компаніями. Використання цієї методології дозволяє організувати ітераційну розробку продукту, в якого теоретично може бути відсутнім фінальна версія. За такої умови власник продукту завжди знає про поточний статус проекту, усе розроблення прозоре для всіх учасників команди, а всі питання вирішуються на постійних мітингах. Можна виділити наступні ідеї Scrum:

– використовувати спринти для складання списку завдань, які повинні бути виконані. Завдання на спринт беруться з project backlog, а список обговорюється на

початку кожного спринту. Для визначення часу, який витрачається на одну задачу, можна використовувати гейміфіцирований підхід планування;

– використовувати Scrum-дошку для зручного введення розроблення й можливості у будь-який момент подивитися стан проекту. Дошка може бути організована в реальному світі, якщо на проєкті невелика кількість людей і всі вони працюють з одного приміщення. Наприклад, цей варіант підійде для стартапів або невеликих команд. Або дошку можна створити в спеціальних ПО до якого відносяться такі продукти як Jira, Trello;

– проводити мітинги для обговорення всіх завдань, проблем. Scrum містить у собі чотири основних види мітингу: планування спринту, щоденний мітинг, задача спринту, ретроспектива спринту. Щоб мітинги не забирали багато часу й були ефективними в інформаційному плані, витрачаючи оптимальну кількість ресурсів, для кожного мітингу існує низка своїх правил, за якими стежить Scrum-майстер.

### Список використаних джерел

1. Hirotaka Takeuchi, Ikujiro Nonaka. The New New Product Development Game. URL: <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
2. Beginner's Guide to Rugby. URL: <https://passport.worldrugby.org/?page=beginners&p=12>
3. Ежедневный Скрам. URL: <https://scrumtrek.ru/blog/agile-scrum/scrums-glossary/3720/daily-scrum/>
4. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія / О.М. Коваленко та ін. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. Вип. 3. 634 с.

### References

1. Hirotaka Takeuchi and Ikujiro Nonaka Article “The New New Product Development Game”. URL: <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
2. Beginner's Guide to Rugby. URL: <https://passport.worldrugby.org/?page=beginners&p=12>
3. Daily Scrum. URL: <https://scrumtrek.ru/blog/agile-scrum/scrums-glossary/3720/daily-scrum/> (in Russian).
4. Innovative economics: theoretical and practical aspects: monograph / O.M. Kovalenko, et.al. Kherson: OLDI-PLUS, 2018. Issue 3. 634 p. . (in Ukrainian).