

Лекція 3

Тема: «Обґрунтування доцільності проєкту»

ПЛАН

1. Підходи до обґрунтування доцільності проєкту в Agile
2. Ідентифікація та аналіз зацікавлених сторін проєкту
3. Класичні методи обґрунтування доцільності проєкту та їх застосування в гнучких проєктах
4. Гнучкі методи оцінювання доцільності проєкту

1. ПІДХОДИ ДО ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ В AGILE

Формування бачення продукту, визначення цінності та ключових потреб користувача

Ключова ідея В Agile увага зосереджується на створенні цінності для користувача та організації, а продукт і вимоги уточнюються в міру отримання нової інформації.

1

Бачення продукту

Для кого? Яку проблему або можливість вирішуємо?

2

Цінність

Яку користь отримують користувач і організація?

3

Потреби

Які потреби користувача мають бути задоволені?

Логіка: проблема / можливість → користувач → цінність → бачення продукту → перевірка та адаптація

ЧОМУ В AGILE ЗМІНЮЄТЬСЯ ПІДХІД ДО ОБҐРУНТУВАННЯ

Agile Manifesto: положення, що безпосередньо впливають на роботу з цінністю

Agile-положення	Що це означає для проєкту
Цінний працюючий продукт	Пріоритет — раннє та безперервне постачання цінного результату.
Співпраця із замовником	Потреби та очікування користувачів враховуються через взаємодію та зворотний зв'язок.
Прийняття змін	Вимоги можуть змінюватися, коли з'являється нова інформація.
Регулярне коригування	Команда перевіряє результат і адаптує подальшу роботу.

Наслідок: обґрунтування не зводиться до одноразової фіксації вимог — команда повинна перевіряти, чи створюється очікувана цінність.

Джерело: Manifesto for Agile Software Development, Principles behind the Agile Manifesto.

PRODUCT VISION — БАЧЕННЯ ПРОДУКТУ

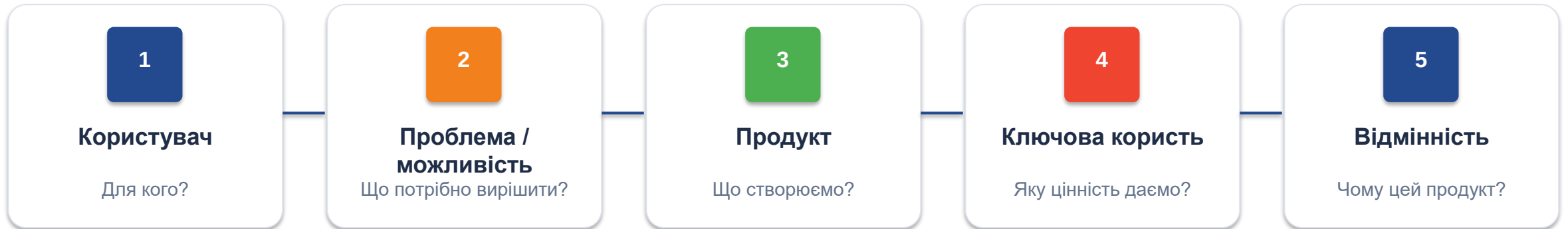
Бачення продукту (Product Vision) — це стратегічно орієнтоване формулювання майбутнього стану продукту, яке визначає його призначення, цільового користувача, ключову цінність і відмінні характеристики з урахуванням цілей розвитку бізнесу та технологічних можливостей.

Ключові складові формування бачення продукту (за PMI (Project Management Institute) - інститут управління проектами - провідної міжнародної організації, що регламентує проєктний менеджмент)

Складова	Питання
Для кого?	Хто є користувачем продукту?
Можливість / проблема	Яку можливість використовуємо або яку проблему вирішуємо?
Продукт	Що саме створюємо як продукт / пропозицію?
Ключова користь	Яку основну користь отримує користувач?
Відмінності	Що відрізняє продукт від альтернативних варіантів?

СТРУКТУРА ФОРМУВАННЯ БАЧЕННЯ ПРОДУКТУ

Product Vision задає напрям, але не є детальною специфікацією всіх майбутніх функцій.



Приклад формулювання

«Створити цифровий інструмент для студентів, який допомагає планувати навчання та контролювати дедлайни в одному середовищі».

Джерело структури: PMI Disciplined Agile Glossary — Product vision.

Бачення відповідає на питання «для кого, навіщо і яку користь створюємо», а не описує весь backlog (перелік робіт/елементів продукту).

ВИЗНАЧЕННЯ ЦІННОСТІ ПРОДУКТУ

Цінність (value) — користь, яку отримують зацікавлені сторони внаслідок використання створеного продукту або результату.

В гнучкому управлінні проєктами виокремлюють поняття цінність для клієнта (customer value) і business value (цінність для бізнесу)

Customer value (цінність для клієнта)	Business value (цінність для бізнесу)
Цінність для кінцевого споживача	Цінність / очікуваний результат для організації
Вигоди від використання продукту	Вигоди, які організація прагне отримати від продукту
Потреби, досвід, корисність	Доходи, витрати, якість, надійність, ризики тощо — залежно від контексту



ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ПОТРЕБ КОРИСТУВАЧА

Потреба користувача — проблема, яку користувач прагне вирішити, або можливість, якою він хоче скористатися; конкретна функція є лише одним із можливих способів задоволення потреби.

Рівень	Питання	Приклад
Потреба	Яку проблему потрібно вирішити?	Складно контролювати дедлайни
Бажаний результат	Чого хоче досягти користувач?	Вчасно виконувати завдання
Рішення / функція	Який спосіб може допомогти?	Нагадування, календар, сповіщення

ВІД ПОТРЕБИ КОРИСТУВАЧА ДО PRODUCT BACKLOG

У Scrum робота з продуктом пов'язується з Product Goal та Product Backlog.



Product Goal (мета для чого створюється продукт)

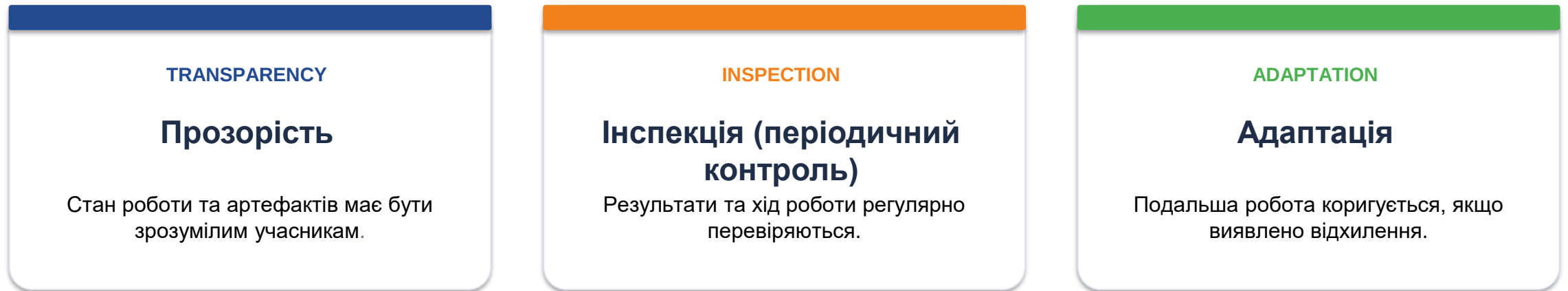
Майбутній стан продукту, який слугує ціллю для команди проекту (Scrum Team).

Product Backlog (перелік завдань)

Упорядкований перелік того, що потрібно для створення (розвитку) продукту.

ЕМПІРИЧНА ПЕРЕВІРКА ТА АДАПТАЦІЯ

Scrum ґрунтується на емпіризмі: знання формується з досвіду, а рішення — на основі того, що спостерігається.



Цикл повторюється: досвід і зворотний зв'язок використовуються для адаптації наступних кроків.

ЛОГІКА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ AGILE-ПРОЄКТУ

Узагальнення положень Agile Manifesto, Scrum Guide та PMI Disciplined Agile



Головний критерій: робота над продуктом має бути пов'язана зі створенням і перевіркою цінності.

2. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА АНАЛІЗ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН ПРОЄКТУ

Зацікавлена сторона (stakeholder) — особа, група або організація, яка має інтереси у проєкті або може впливати на будь-який аспект проєкту, бути під впливом проєкту чи вважати, що на неї впливає проєкт.

Визначення сформоване в **ISO 21506:2024**, який має офіційну назву «**Project, programme and portfolio management — Vocabulary**» (Управління проєктами, програмами та портфелями — Словник).

Він є частиною загальної міжнародної серії стандартів управління проєктами (серія ISO 21500) і відіграє фундаментальну роль у цій сфері.

Основне призначення стандарту

Стандарт ISO 21506 — це **єдиний офіційний словник**, який визначає ключові терміни, поняття та визначення, що використовуються в управлінні проєктами, програмами та портфелями по всьому світу [URL: https://www.iso.org/standard/87900.html](https://www.iso.org/standard/87900.html)

Ідентифікація зацікавлених сторін

Ідентифікація зацікавлених сторін (описує PMI як процес Identify Stakeholders) – процес регулярного виявлення зацікавлених сторін, аналіз та документування релевантної інформації про них.

1

Інтереси

що є важливим для стейкхолдера

2

Залученість

як він бере участь у проекті

3

Взаємозалежності

з ким і з чим пов'язаний

4

Вплив і потенційний вплив

як може вплинути на успіх проекту

Ідентифікація має бути регулярною, оскільки нові стейкхолдери можуть з'являтися протягом реалізації проекту.

Реєстр стейкхолдерів

Результати аналізу стейкхолдерів документуються у реєстрі стейкхолдерів. Це не статичний список, наповнюється по мірі формування нової інформації

Stakeholder	Інтерес	Вплив	Взаємозалежності	Потенційний вплив
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Аналіз стейкхолдерів

Матриця влади та інтересів Power / Interest Grid

Матриця влади та інтересів це спосіб групування стейкхолдерів за рівнем влади (power) та рівнем зацікавленості (interest) у результатах проєкту.



Інші підходи до аналізу

1 Сила / Вплив

групування за владою та рівнем впливу / залученості

2 Вплив / Здатність впливати на виконання проєкту

групування за впливом та здатністю впливати на планування або виконання

3 Сила, терміновість, законність

аналіз за силою, терміновістю, законністю

Проведення аналізу зацікавлених сторін дозволяє структурувати їх за релевантними характеристиками; допомагає визначити інтенсивність уваги; створює основу для адаптації комунікації та залучення.

1



2



3



4

Ідентифікувати

хто має інтерес або може впливати

Зібрати дані

інтереси, залученість, взаємозалежності, вплив

Класифікувати

Power/Interest, Power/Influence, Influence/Impact або Salience

Пріоритезувати

визначити, де потрібна найбільша увага

Значення стейкхолдерів в гнучкому управлінні

ISO 21502:2020 прямо охоплює адаптивність та гнучкий підхід

Scrum Guide визначає, що продукт має чіткі межі, відомих зацікавлених сторін і визначених користувачів або клієнтів.

Product Goal є довгостроковою ціллю Scrum Team; Product Backlog розвивається для визначення того, що має реалізувати Product Goal.

Що це означає для аналізу?

1

Контекст змінюється

аналіз зацікавлених сторін має враховувати зміни середовища та продукту

2

Фокус на продукті

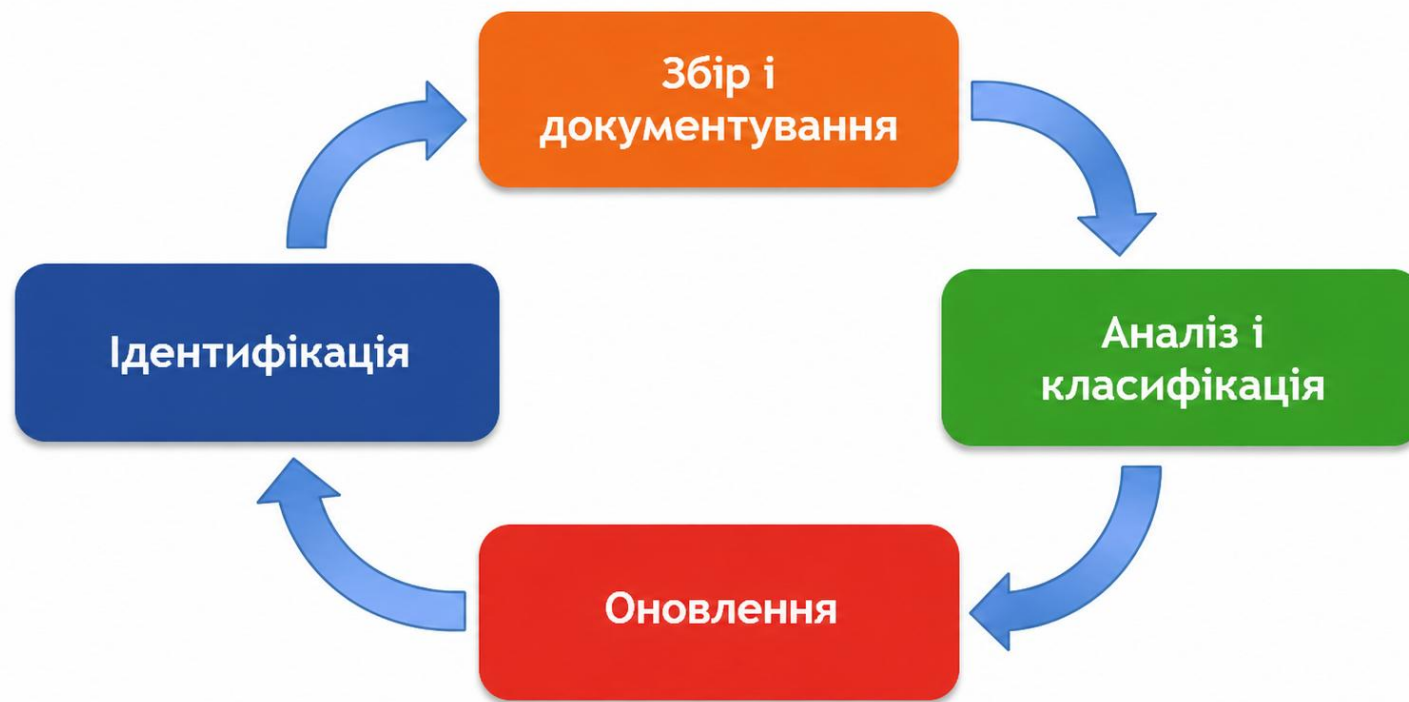
зацікавлені сторони пов'язані з цінністю, користувачами та клієнтами продукту

3

Зворотний зв'язок

Product Backlog уточнюється, а вибір компромісів залежить від зацікавлених сторін

Процес аналізу зацікавлених сторін



ідентифікації → збір інформації та документування → аналіз → пріоритезація → подальше спостереження за змінами

3. КЛАСИЧНІ МЕТОДИ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ГНУЧКИХ ПРОЄКТАХ

Обґрунтування доцільності проєкту — це документоване обґрунтування, що використовується для підтримки прийняття рішення щодо реалізації проєкту.

П'ять пов'язаних вимірів



Стратегічний

Відповідність цілям і стратегії.



Економічний

Витрати, вигоди, ризики та альтернативи.



Комерційний

Комерційна життєздатність.



Фінансовий

Фінансова доступність.



Управлінський

Практична реалізація та управління.

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ



ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Метод	Що оцінює	Ключове питання
NPV	Чисту теперішню вартість	Теперішня вартість майбутніх грошових потоків за мінусом інвестиції
IRR	Внутрішню норму дохідності	Ставка дисконту за якої $NPV = 0$
DPP	Дисконтований період окупності	За який час повертаються початкові інвестиції
PI	Індекс рентабельності	Скільки продисконтованого грошового потоку припадає на 1 ум.одиницю продисконтованих витрат

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Чиста теперішня вартість (NPV) - це найвідоміший і найуживаніший критерій. У літературі зустрічаються й інші його назви: чиста приведена вартість, чиста приведена цінність, дисконтовані чисті вигоди.

- **NPV** являє собою дисконтовану цінність проєкту (поточну вартість доходів або вигід від зроблених інвестицій).
- **NPV** дорівнює різниці між майбутньою вартістю потоку очікуваних вигід і поточною вартістю нинішніх і наступних витрат проєкту протягом усього його циклу.
- **NPV** – різниця між сумою дисконтованих грошових потоків, отриманих в результаті реалізації інвестиційного проєкту, та сумою дисконтованих витрат, необхідних для реалізації даного проєкту.
- Якщо **NPV** позитивна, то проєкт можна рекомендувати для фінансування. Якщо **NPV** дорівнює нулю, то надходжень від проєкту вистачить лише для відновлення вкладеного капіталу. Якщо **NPV** менша нуля — проєкт не приймається.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t},$$

або

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t},$$

де B_t — вигоди проєкту в рік t ; C_t — витрати на проєкт у рік t ; i — ставка дисконту; n — тривалість (строк життя) проєкту.

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Індекс прибутковості (PI - Profitability Index) є відношенням суми наведених ефектів (різниця вигід і поточних витрат) до величини інвестицій;

- або - це відношення суми дисконтованих грошових потоків до суми дисконтованих грошових витрат. Дозволяє визначити наскільки збільшиться капітал інвестора в розрахунку на 1 грошову одиницю інвестиційних витрат.
- **PI** тісно пов'язаний з **NPV**.
- Якщо NPV позитивна, то й $PI > 1$, і навпаки.
- Якщо $PI > 1$, проєкт ефективний, якщо $PI < 1$ - неефективний.

$$PI = \frac{1}{K} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i^n}{(1+i)^i}.$$

PI тісно пов'язаний із NPV. Якщо NPV позитивна, то й $PI > 1$, і відповідно, якщо $PI > 1$, проєкт ефективний, якщо $PI < 1$ — неефективний.

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Внутрішня ставка доходності (рентабельності) (IRR) являє собою таке значення ставки дисконту, при якому сума приведених вигід дорівнює сумі приведених витрат, іншими словами, це ставка дисконту, при якій чиста теперішня вартість інвестиційного проекту дорівнює нулю:

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

де IRR – внутрішня ставка доходу.

Внутрішня ставка доходності спрощено може бути визначена через рівняння виду:

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}$$

де i_1 - ставка дисконту, при якій $NPV = NPV_1$ ($NPV_1 > 0$); i_2

- ставка дисконту, при якій $NPV = NPV_2$ ($NPV_2 < 0$).

Слід зауважити, що обчислення внутрішньої ставки доходності за даним методом дає погрішність, яка є тим більш суттєвою, чим далі від дійсної величини внутрішньої ставки доходу відстоять значення ставки дисконту, які забезпечують додатну та від'ємну чисту теперішню вартість. Наявність такої погрішності зумовлена тим, що залежність між чистою теперішньою вартістю і ставкою дисконту не носить лінійного характеру.

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Дисконтований період окупності (іноді для "позначення" даного показника використовують словосполучення термін відшкодування капіталу або термін повернення капіталу) являє собою час, протягом якого дисконтовані капітальні витрати за проектом будуть відшкодовані дисконтованими чистими вигодами, які надходитимуть від його експлуатації. Термін окупності може обчислюватися в часових періодах будь-якої тривалості — кварталах, місяцях, тижнях тощо, проте найчастіше він вимірюється в роках. Вважається, що термін окупності є історично першим, з тих, що нині використовуються, методом оцінки інвестиційних проєктів.

- При розрахунку дисконтованого періоду окупності визначається період, протягом якого кумулятивна теперішня вартість чистих грошових потоків досягне величини початкових інвестиційних витрат (I_0). Період окупності при цьому можна поділити на цілу (j) та дробову (d) частину ($DPP = j + d$).
- Ціле значення DPP визначається послідовним додаванням чистих грошових потоків за відповідні періоди часу до моменту коли така сума останній раз буде меншою початкових інвестиційних витрат. При цьому необхідно щоб виконувалось наступна система рівнянь:

$$(CF_1 + CF_2 + \dots + CF_j) \leq I_0 \quad 1 \leq j \leq n$$

- Дробна частина дисконтованого періоду окупності визначається за формулою:

$$d = (I_0 - [CF_1 + CF_2 + \dots + CF_j]) / CF_{j+1}$$

Застосування класичних методів у гнучких проєктах

ISO 21502:2020 допускає predictive, incremental, iterative, adaptive та hybrid delivery approaches, включно з agile approaches.



нові дані → повторна оцінка → адаптація

1

ISO 21502:2020

Стандарт допускає adaptive, iterative, incremental та hybrid підходи, у тому числі agile.

2

Scrum Guide 2020

Scrum використовує емпіризм; Scrum Team та stakeholders інспектують результати й адаптують наступні кроки.

Застосування класичних методів у гнучких проєктах

Класична логіка оцінювання	Гнучкий проєкт
Оцінювання ґрунтується на доступних прогнозних даних	Оцінки переглядаються в міру отримання нової інформації
Грошові потоки та вигоди використовуються для фінансового аналізу	Результати проміжних результатів (інкрементів) і зворотний зв'язок дають нові дані для подальших рішень
Оцінка може бути виконана до прийняття інвестиційного рішення	Scrum передбачає регулярну інспекцію та адаптацію в межах Sprint
Фінансові показники є частиною оцінювання	Scrum не визначає конкретної фінансової методики; методологія ґрунтується на емпіризмі, періодичному контролі та адаптації

У гнучкому підході нова інформація використовується для періодичного контролю та адаптації; фінансове обґрунтування залишається окремим інструментом оцінювання.

4. ГНУЧКІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ

Оцінювання доцільності проєкту в Agile – це процес швидкого визначення того, чи варто інвестувати ресурси в реалізацію ідеї, з фокусом на цінність для користувача та технічну здійсненність.

На відміну від класичного підходу (де пишуть сотні сторінок техніко-економічного обґрунтування), в Agile оцінювання доцільності є **ітеративним, гнучким та займає від кількох днів до 2 тижнів.**

Головні критерії оцінювання в Agile

Замість детального прорахунку бюджету на роки вперед, Agile фокусується на трьох питаннях:

- 1. Цінність для бізнесу (Desirability / Value):** Чи вирішує цей проєкт реальну проблему клієнта? Чи принесе він прибуток або користь організації?
- 2. Технічна здійсненність (Feasibility):** Чи маємо ми технології, архітектуру та експертизу, щоб це побудувати?
- 3. Життєздатність (Viability):** Чи відповідає проєкт загальній стратегії компанії, законам та фінансовим обмеженням?

ПОРІВНЯННЯ ОЦІНЮВАННЯ ТРАДИЦІЙНОГО ПІДХОДУ І AGILE

Критерій	Традиційний підхід	Гнучкий підхід (Agile)
Головний документ	Детальний бізнес-план, ТЕО	Ощадливий бізнес-кейс (<i>Lean Business Case</i>), <i>Product Vision</i>
Тривалість	Тижні або місяці збору вимог	Кілька днів
Оцінка вартості	Точний фіксований бюджет на весь проєкт	Оцінка діапазону витрат на основі швидкості команди
Ставлення до ризику	Спроба передбачити та прописати всі ризики наперед	Ризики перевіряються практикою, зокрема через розробку <i>MVP</i>

Створення Lean Business Case: Короткий документ на 1-2 сторінки, що описує лише суть проблеми, мету продукту (Product Goal) та ключові метрики успіху.

Розробка MVP (мінімально життєздатного продукту): Спосіб оцінити доцільність в Agile — створити найпростішу версію продукту і протестувати її на реальних користувачах.