

В. В. ОСТАХОВ, В. В. МОРОЗОВ, Н. Ф. АРТИКУЛЬНА

МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРТФЕЛЮ ПРОЕКТІВ НА ОСНОВІ МЕТРИК В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІТ

У статті досліджуються причини необхідності застосування сучасних підходів до впровадження нових продуктів та послуг для клієнтів банківських установ, розглядаються підходи до оптимізації та переформатування портфелів проектів шляхом застосування метрик та ключових показників ефективності впровадження нових продуктів та послуг. На конкретних прикладах розглядаються ті метрики та показники ефективності, що в комплексі можуть значно скоротити витрати на впровадження нового функціоналу та збільшити фінансові надходження за рахунок своєчасності та якості продуктів та послуг для клієнта. Аналізується трансформація роботи ІТ підрозділів за рахунок оптимізації процесів в стратегії отримання максимального прибутку. Детально пояснюється тісний та комплексний взаємозв'язок між системою метрик, які відображають оцінку поточних процесів впровадження продуктів та послуг, з встановленими цільовими показниками для ІТ підрозділу. Зроблено висновки про тренди метрик та показників технологічності по впровадженню ІТ проектів та їх вплив на розвиток банківського бізнесу та сфери в цілому. Окремо висвітлено питання щодо запровадження нових технологій та навіть цілих програмних комплексів, що визнані світовою банківською спільнотою для прискорення впровадження продуктів та послуг, і водночас орієнтованих на суттєві скорочення витрат з боку ІТ підрозділів.

Ключові слова: управління, портфель проектів, метрики, КПЕ, ІТ проект, ІТ ресурси, продукт, банк, тренд.

В. В. ОСТАХОВ, В. В. МОРОЗОВ, Н. Ф. АРТЫКУЛЬНАЯ

МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ МЕТРИК В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ИТ

В статье исследуются причины необходимости применения современных подходов к внедрению новых продуктов и услуг для клиентов банковских учреждений, рассматриваются подходы к оптимизации и реформатированию портфелей проектов путем применения метрик и ключевых показателей эффективности внедрения новых продуктов и услуг. На конкретных примерах рассматриваются те метрики и показатели эффективности, которые в комплексе могут значительно сократить затраты на внедрение нового функционала и увеличить финансовые поступления за счет своевременности и качества продуктов и услуг для клиента. Анализируется трансформация работы ИТ подразделений за счет оптимизации процессов в стратегии получения максимальной прибыли. Подробно объясняется тесная и комплексная взаимосвязь между системой метрик, отражающих оценку текущих процессов внедрения продуктов и услуг, установленным целевыми показателями для ИТ подразделения. Сделаны выводы о трендах метрик и показателей технологичности по внедрению ИТ проектов и их влиянию на развитие банковского бизнеса и сферы в целом. Отдельно освещены вопросы внедрения новых технологий и даже целых программных комплексов, которые признаны мировым банковским сообществом для ускорения внедрения продуктов и услуг, и одновременно ориентированных на существенные сокращения расходов со стороны ИТ подразделений.

Ключевые слова: управление, портфель проектов, метрики, КПЭ, ИТ проект, ИТ ресурсы, продукт, банк, тренд.

V. V. OSTAKHOV, V. V. MOROZOV, N. F. ARTYKULNA

METHOD OF PROJECT PORTFOLIO OPTIMIZATION BASED ON METRICS IN THE CONTEXT OF IT TRANSFORMATION

The article explores the reasons for the need of applying modern approaches to implementation of new products and services for customers of banking institutions, examines approaches to optimizing and reformatting project portfolios by applying metrics and key performance indicators to the implementation of new products and services. With specific examples, those metrics and performance indicators that in the complex can significantly reduce the cost of implementing new functionality and increase financial returns due to the timeliness and quality of products and services for the client are envisaged. Transformation of work of IT departments is analyzed through optimization of processes in the strategy of obtaining maximum profit in terms of minimum required but sufficient investment in the bank's IT development. Close and integrated relationship between the system of metrics reflecting an assessment of current processes for implementing products and services and the established targets for IT department is explained in detail. In addition to the metric system, key indicators (KPIs) with established normative values are considered, interrelations between them are described and degree of their influence is analyzed, and their reciprocal complementation as an integrated system for measuring and improving processes of implementation of products and services is provided. Conclusions are made about trends in metrics and performance indicators for the implementation of IT projects and their impact on the development of banking business and the sphere as a whole. The issues of implementing new technologies and even whole software complexes that are recognized in the world by banking community for accelerating implementation of products and services, while simultaneously targeting significant cost reductions in the part of IT departments, are highlighted.

Keywords: management, project portfolio, metrics, KPI, IT project, IT resources, product, bank, trend.

Вступ. Фінансовий ринок України за останні десятиліття суттєво змінився в цілому, і особливо банківська сфера. Зміни відбулися не тільки в методології обліку, технологічних платформах, юридичних аспектах, а й у вимогах клієнтів до продуктів та сервісів, що надаються банківськими установами.

В загальному випадку всі банківські продукти та

сервіси дуже схожі з точки зору клієнта, а отже на перше місце виходить питання своєчасності надання нових послуг та відповідної якості [1]. На сьогодні, в епоху цифрових технологій, питання якості, швидкості, онлайн-сервісів вже не питання конкурентної переваги серед банківських установ - це вже вимога клієнта як частини сервісу [2].

Доречно відзначити, що кінцевою метою для

© В. В. Остахов, В. В. Морозов, Н. Ф. Артикульна, 2018

банків є отримання прибутку, а отже питання собівартості впровадження продуктів та послуг постає доволі гостро. Це пов'язано з тим, що найпростіший шлях до перемоги серед конкурентів, як у банківській сфері, так і серед інших фінансових гравців - збільшити технологічні та ресурсні потужності, проте це не вирішує питання прибутковості [3]. То ж завдання полягає в іншому – як при мінімальних інвестиціях отримати максимальний прибуток. Тому насамперед потрібно визначитись з напрямом інвестування, тобто з впровадженням тих продуктів та послуг для клієнтів, які будуть створювати нові фінансові надходження і, звісно, надаватимуть конкурентну перевагу серед інших учасників ринку.

Звичайно, що тільки для клієнтів банківських установ продукти мають бути простими і зрозумілими, але це ніяк не стосується безпосередньо банківських установ. Зрозуміло, що на сьогодні банківські системи доволі складні та являють собою комплексні технологічні платформи, розробка та доробка яких є дуже складним завданням, то ж впровадження нових продуктів та послуг, частіше за все, реалізується через проект [4].

Однією з основ управління проектами є вимірювання. Цей аспект є особливо актуальним для управління проектами у великих компаніях, зокрема в ІТ підрозділах банків, що є головним драйвером їх розвитку. Для аналізу стану портфелю ІТ проектів можна використовувати різноманітні види вимірювань [5], або метрик, спрямованих на контроль процесів впровадження проектів, вдосконалення процесів проектного управління, а також оцінки результатів проектної діяльності установи в цілому.

Фінансові організації все більше орієнтуються в роботі своїх ІТ підрозділів на стандарти якості управління операційною діяльністю та процесів проектного управління. Тому чималі кошти вкладаються установами у впровадження та налагодження процесів вимірювання.

Впровадження метрик управління ІТ проектами як ряду строго визначених й тісно пов'язаних процесів дозволяє сформувати цілісний підхід, що охоплює багато дисциплін, властивих сучасному ІТ підрозділу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти оптимізації портфелів проектів висвітлені в роботах українських та міжнародних вчених: Бушуєв С.Д. [6], Тесля Ю. М. [7], Морозов В. В. [8], Кононенко І. В. [9]. Питаннями застосування метрик для вимірювання поточного стану процесів проектної діяльності в різноманітних організаціях займалися такі міжнародні вчені: Peter Brooks [10], Harold Kerzner [11], Christopher W. H. Davis [12], William A. Florac і Anita D. Carleton [13] та інші. Їх узагальнене цільове застосування полягає в розгляді вимірювання різних етапів процесів впровадження ІТ проектів у фінансових установах, які дозволяють в значній мірі заощаджувати кошти за рахунок вчасного реагування топ менеджменту на проблеми реалізації проектів портфелю та супутньої оптимізації бізнес-процесів [14].

Проблеми впровадження та використання різних метрик проектного управління також висвітлені та проаналізовані у міжнародному стандарті ISO/IEC/IEEE 15939:2017(E) International Standard - Systems and software engineering-Measurement process [15].

Метою статті є проведення аналізу впровадження первинних метрик, побудови на їх основі ключових показників ефективності та застосування на регулярній основі системи метрик для оптимізації портфелю проектів в умовах трансформації ІТ підрозділів, направлених на максимізацію прибутку банківських установ.

Виклад основного матеріалу. За останнє десятиліття фінансовий сектор України зазнав значних змін. Перш за все, ключову роль відіграла поява на ринку нових гравців – фінансово-технологічних (фінтех) компаній та стартапів, які випускають нові продукти значно швидше та ефективніше ніж банківські установи з традиційними підходами до впровадження проектів та продуктів [13]. По-друге, значно змінилися потреби клієнтів, які вимагають простих та зрозумілих для користування продуктів та онлайн послуг і не бажають відвідувати відділення.

Аналізуючи переваги клієнтського досвіду фінтех компаній та стартапів приходимо до висновку, що основна причина їх проникнення на ринок криється у фокусуванні на один продукт відмінної якості. На відміну від них банківські установи, як і раніше, прагнуть до універсальності та надання класичного широкого спектру продуктової лінійки. Така стратегія також має право на життя, яка неодноразово підтверджувалася протягом всієї історії банківської системи України та світу в цілому. В той самий час, лише 20% банківських продуктів забезпечують 80% дохідності всієї лінійки. Але в епоху глобальної цифрової революції більш ефективним є фокусування на впровадженні саме 20% найдохідніших продуктів та з належним ступенем якості. Інші 80% продуктів мають бути присутніми в каталозі продуктів та послуг, але у базовому функціоналі (наприклад – депозитарні комірки). Вони не мають потребувати автоматизації та залучення значних інвестицій та ресурсів.

На перший погляд питання здається простим, проте єдиної формули відокремлення цих 20% найдохідніших продуктів не існує, і кожна фінансова установа має проводити власні дослідження та постійно підтверджувати або оновлювати цю частину продуктової лінійки.

Визначення 20% найдохідніших продуктів банку не є найскладнішою частиною розрахунку - всі необхідні дані містяться в обґрунтуванні економічної доцільності (бізнес-кейсі). Насамперед, необхідно виконати порівняльний аналіз продуктів та співставити їх із клієнтським попитом. Дещо складніша ситуація із самою значною витратною частиною – впровадження ІТ проекту. І якщо виміряти

виключно проектні витрати, для більшості фінансових установ, не є проблемою, то супутні витрати утримання ІТ підрозділу покладаються на всі бізнес-продукти значними фінансовими алокаціями. А тому, на думку авторів, спочатку необхідно виміряти поточний стан діючих процесів впровадження продуктів та послуг в кожному конкретному банку.

З чого почати? Першочерговим і найпростішим завданням є вимір на які саме задачі витрачаються ІТ ресурси, особливо варто приділити увагу саме супутнім витратам після впровадження проекту, як то підтримка користувачів, виправлення помилок на етапі дослідно-промислової експлуатації та постійне удосконалення вже працюючого продукту чи послуги [16].

Паралельно має проводитися аналіз завантаження ІТ ресурсів в розрізі планових та фактичних показників. На основі цих даних виділяють вузькі ресурсні місця, що викликають прості інших пов'язаних ресурсів.

Ці два показники дадуть уявлення про системні проблеми в процесі, або процесах, впровадження ІТ проектів [17]. Наприклад – нецільове використання ІТ ресурсів аналітики при недостатній кількості розробників, що спроможні пропустити через себе відповідний пул задач в одиницю часу; неефективне використання ІТ ресурсів розробки при недостатній кількості ресурсів тестування і повній відсутності автоматизації тестування; нецільове використання ресурсу розробки для виправлення дрібних помилок, які не є суттєвими і критичними для функціонування продукту; надмірне документування системи ресурсами розробників тощо [18].

Наступним кроком є визначення ключових показників результативності та ефективності впровадження ІТ проектів, які вимірюються за допомогою метрик. Відсутність єдиної термінології в області метрик портфелю ІТ проектів та процесів приводить до різного трактування та відповідно використання їх в ІТ сфері. В даній статті під метриками розуміємо метрики програмного забезпечення та ІТ процесів – міру, що дозволяє отримати числове значення характеристик програмного забезпечення та/або ІТ процесів. Метрики дозволяють встановити кількісні співвідношення і закономірності характеристик впровадження ІТ технологій в цілому. А кількісні співвідношення виражаються числовими показниками. З іншої сторони, кількісні оцінки володіють обмеженим набором характеристик, які властиві процесам, що вивчаються.

Метрики ІТ портфелю являють собою показник або систему показників, які відображають фактичну та/або прогнозу оцінку портфелю проектів для прийняття своєчасних рішень по вирівнюванню ситуації. Метрики дозволяють визначити проблемні зони, підсилення яких дозволяє досягнення результатів портфелю зробити реалістичним. Сила метрик в тому, що вони дають можливість витрачати бюджети та час там, де це принесе найбільший ефект.

На рис. 1 зображено загальну схему концепту вимірювань за допомогою метрик.

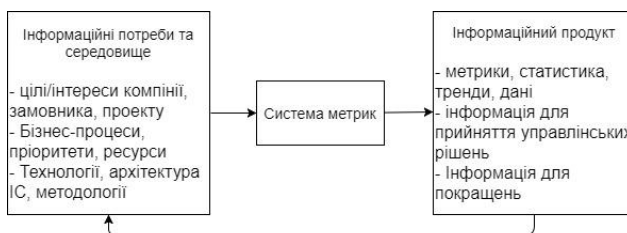


Рис. 1 – Схема вимірювань

Метрики можуть бути складними та комплексними, але на їх основі має бути просто і очевидно зрозуміло яке рішення необхідно прийняти. На погляд авторів, на базовому рівні необхідно почати з вимірювання результативності, якості та технологічності.

Розглянемо детальніше метрики результативності:

- кількість впроваджених продуктів для клієнта за певний проміжок часу (у порівнянні з попередніми періодами року та аналогічним періодом минулого року);

- структура розподілу ресурсів на запуск продуктів та процесів, вдосконалення продуктів, автоматизацію процесів, стабілізацію ІТ систем (у порівнянні з попередніми періодами року та аналогічним періодом минулого року).

Таким чином ми вимірюємо швидкість впровадження нових продуктів без збільшення кількості ІТ ресурсів та додаткових інвестицій.

За результатами вимірів вже за 3-4 місячних періоди стане зрозумілою загальна тенденція щодо результатів динаміки впровадження нових продуктів. Виходячи з цього, з'явиться можливість прийняття аргументованих рішень відносно подальшої стратегії: перехід на впровадження продуктів, що приносять максимальний прибуток, або зниження ІТ витрат шляхом скорочення штату.

Зрозуміло, що лише така метрика не дозволяє зробити комплексний висновок для прийняття коригуючих заходів. Тому, надзвичайно важливо також визначити з яких причин найдорожчі ресурси ІТ витрачаються не за призначенням. Частина відповіді криється в метриках якості впровадження, а інша – в метриках технологічності.

Розглянемо метрики якості:

- походження дефектів: визначення який з етапів впровадження (аналітика, розробка, тестування або дослідно-промислова експлуатація) був джерелом виникнення помилок. Ця метрика дозволяє прийняти коригуючі заходи для зниження витрат на найбільш витратних етапах;

- коефіцієнт помилки по трудовитратам за період (у розрізі фактичних, прогнозних до завершення та планових (первинно) людино-годин на реалізацію проекту в конкретний момент часу виміру):

$$K_{\text{пом.тр.}} = \frac{\text{ФАКТ} + \text{ПРОГНОЗ}}{\text{ПЛАН}} \quad (1)$$

Дана метрика дозволяє визначити відхилення від базового плану та скоригувати первинний бізнес-кейс. На основі отриманих даних необхідно переглянути рішення про доцільність впровадження даного продукту або послуги, якщо відхилення складає більше 10%.

- коефіцієнт по помилкам реалізації за період:

$$K_{\text{факт}} = \frac{\text{ФАКТ(на усунення помилок)}}{\text{ФАКТ(на реалізацію проекту)}} \quad (2)$$

В загальному, усунення помилок на етапі дослідно-промислової експлуатації є одним з найдорожчих етапів впровадження проекту, а отже потребує коригуючих заходів у випадках перевищення виділеного ІТ ресурсу в проекті та загальної норми виділення ресурсів на усунення недоліків після запуску продукту. Сутність даної метрики полягає в математичному вимірюванні якості програмного забезпечення через призму співвідношення фактично витрачених людино-годин на виправлення помилок реалізації до фактично витрачених людино-годин на реалізацію всього проекту.

- коефіцієнт по зсувам дат впроваджень (Go-Live) за період:

$$K_{\text{GoLive}} = \text{ФАКТ}_{\text{зсувів дати GoLive проектів}} \quad (3)$$

Сутність коефіцієнту полягає у вимірюванні кількості зсувів строків впроваджень проектів для оцінки якості планування та управління ризиками. Дана метрика являє собою додатковий контроль строків впровадження продуктів та процесів портфелю проектів. До того ж цей вид контролю відображає зміщення стратегічного плану впровадження проектів та надає можливість проаналізувати вплив зміни строків впровадження на планові надходження прибутків. Важливим в даному випадку є суттєві зміщення строків, що можуть привести до перегляду та перепланування всього портфелю, а також перегляду доцільності впровадження конкретних продуктів.

Підсумовуючи питання доцільності використання метрик важливо відзначити, що метрики відображають поточну ситуацію в частині працездатності процесів впровадження продуктів та послуг, що сприяють отриманню прибутків організацією. Однак, наступним аспектом є коректне визначення ключових показників ефективності (КПЕ), які приведуть до розуміння можливості досягнення стратегічних цілей банківської установи.

Оскільки метою будь-якої банківської установи, в загальному випадку, є отримання максимального прибутку за рахунок мінімальних капіталовкладень – саме регулярні заміри КПЕ мають відслідковувати динаміку досягнення цільових показників та за необхідності застосовувати коригуючі заходи для досягнення показників як таких.

Вимірювання КПЕ завжди є складним завданням, і саме впровадження та подальше системне використання метрик надає можливість відслідковувати попередні результати цільових

показників та коригувати не тільки самі метрики, але й поточні процеси впровадження продуктів.

Сама концепція використання метрик полягає в постійному перегляді та покращенні процесів. Загальну схему представлено на рис. 2.



Рис. 2 – Схема покращення процесу, послуги

На виході процесу завжди будемо отримувати інформацію для прийняття рішень та відповідних заходів по вдосконаленню процесів. Якщо інформації недостатньо або вона нерелевантна, необхідно переглядати предмети вимірювань та змінювати метрики. Аналогічно, у випадку слабкої динаміки виконання КПЕ - потрібна зміна системи метрик як такої.

Розглянемо детальніше на прикладі які КПЕ можуть бути поставлені перед підрозділом ІТ банку з позиції максимального досягнення фінансового результату організацією та як корелюють з ними вищеописані метрики.

КПЕ продуктивності:

-збільшення кількості впроваджених продуктів за період (в порівнянні з попереднім періодом) на 100% без збільшення штатної численності ІТ ресурсів.

-зміна структури розподілу ІТ ресурсів в сторону збільшення частки по впровадженню нових продуктів за рахунок часток на автоматизацію та оптимізацію банківських процесів:

- 50% – нові продукти/процеси
- 20% – покращення продуктів\процесів
- 10% – автоматизація процесів
- 20% – стабілізація систем

Даний показник вводиться з метою скорочення витрат на ІТ ресурси недовідної частини портфелю проектів (автоматизація процесів, оптимізація ІТ систем і т.ін.). Вивільнені ресурси можуть бути інвестовані в нові продукти та послуги, що мають нову цінність для клієнта та генерують нові фінансові надходження.

КПЕ ефективності:

- коефіцієнт по зсувам дат впроваджень за період – нижче 20% від всього портфелю ІТ проектів з урахуванням зміни пріоритетів. Для більшості проектів по впровадженню нових продуктів або послуг критичною є своєчасність виходу на ринок та надання продукту клієнту. Тому зсуви дат по впровадженню мають відслідковуватись не тільки з точки зору неточних результатів оцінки та

планування, а й впливу зміни пріоритетів в портфелі проектів.

- зміна структури розподілу ІТ ресурсів в сторону збільшення частки по розробці за рахунок часток на бізнес-аналіз, документування та адміністративну діяльність:

- 20% – бізнес-аналіз
- 60% – розробка
- 10% – документування
- 10% – адміністративна діяльність

Даний показник розраховується для орієнтації ІТ підрозділу банку саме на розробці продуктів та послуг, а не на супутніх роботах, що не призводять ні до скорочення строків впровадження, ні до покращення якості, а більшою мірою закривають собою недоліки опрацювання впроваджених продуктів та сервісів ресурсами суміжних підрозділів меншої вартості.

- зниження вартості ІТ розробки в 2 рази – співвідношення дохідної та витратної (P&L – Profit & Loss) статей банку до фонду оплати праці ресурсів ІТ розвитку.

Даний показник вводиться для фокусування ІТ підрозділу банку на впровадженні продуктів та послуг, що генерують нові фінансові надходження та спонукають до взаємодії ІТ підрозділ з бізнес лініями банківської установи за рахунок спільної мети по збільшенню P&L банку.

КПЕ технологічності:

- збільшення середньої швидкості розробки нових продуктів, процесів і систем в два рази (при існуючій в 6 місяців).

Даний показник розраховується для побудови стратегії ІТ, націленої на пошук тих технологій, які здатні покращити діючі процеси впровадження продуктів та сервісів, інфраструктури, та навіть створювати нові ринки для банківської сфери. Важливо відзначити, що в даному випадку мова йде про використання технологій, що вже апробовані міжнародними фінансовими установами та визнані профільними експертами Gartner. На рис. 3 зображено технологічні тренди по розвитку нових платформ та продуктів, які впливатимуть на швидкість та гнучкість оптимізації процесів впровадження нових продуктів фінансових організацій.

Для досягнення таких КПЕ недостатньо лише прискорити процес розробки, особливо на короткостроковій основі за рахунок невиконання частини процесів по впровадженню продуктів, так як це має бути загальне системне вирішення питання і діяти на постійній основі [19].

Для цього необхідно проаналізувати та виключити зайві процеси із розробки продуктів. Мова йде про те, що саме метрики результативності та якості, що розглядалися вище, дають уявлення про нецільове використання ІТ ресурсів. А отже, етапи, на яких марно витрачають найдорожчий ресурс ІТ, потребують перегляду або взагалі виключенню з загального процесу впровадження продуктів.

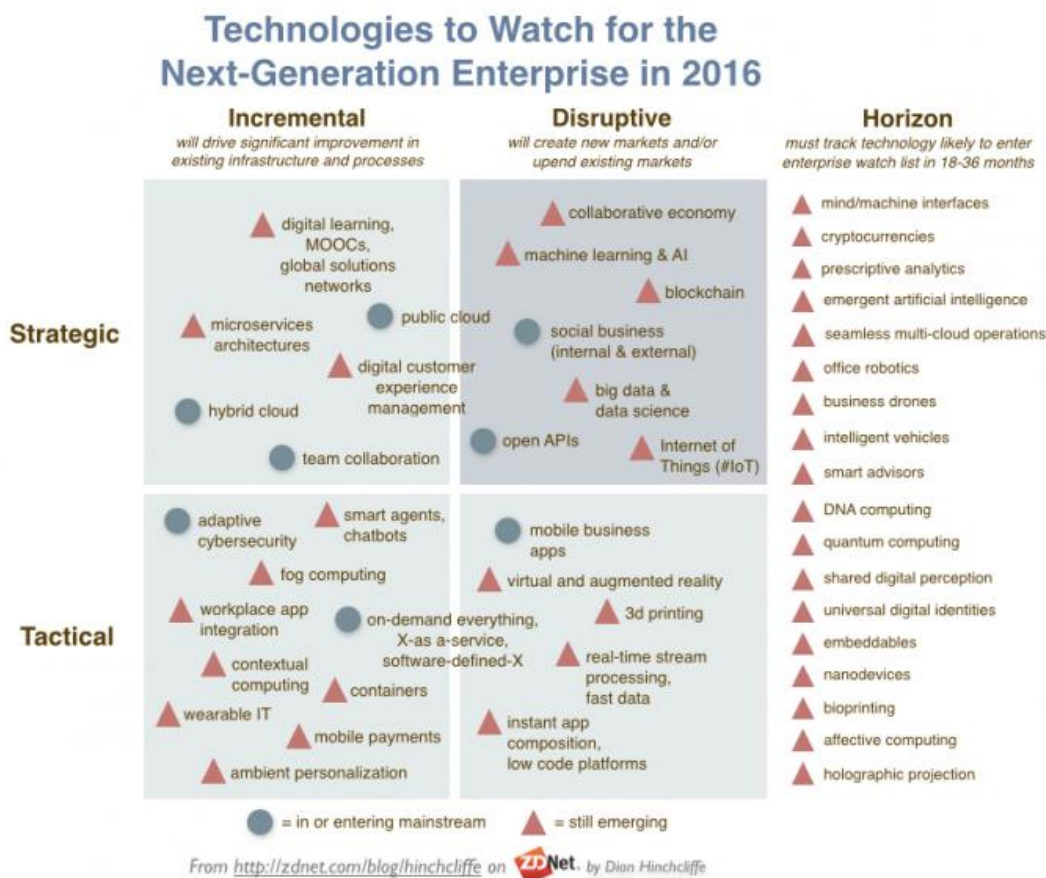


Рис. 3 – Технологічні тренди (Gartner)

Зауважимо, що система метрик має бути достатньо продуманою та не включати заміри абсолютно всіх показників - це має бути комплекс декількох «розумних» метрик, які інтегровані між собою та максимально відображають сутність КПЕ [20]. Останні, в свою чергу, мають цілком відповідати стратегії організації. На думку авторів, тільки така система зв'язків між КПЕ, метриками та коригуючими заходами надасть можливість віднайти найефективніші аспекти діяльності організації та забезпечити не лише виживання банківських установ в період розвитку та становлення фінтех компаній та стартапів, а й досягти максимального прибутку за рахунок мінімальних капіталовкладень.

Висновки. Проведений аналіз показує, що для подальшого розвитку та становлення банківської сфери України в умовах надзвичайної конкуренції з фінтех компаніями та стартапами необхідно приділити значну увагу не тільки створенню нових продуктів, але й інвестиціям в ІТ власних установ. Для максимальної віддачі капіталовкладень в ІТ банкам необхідно віднайти ті продукти та послуги, що мають найбільшу користь для клієнта та за рахунок цього створюють нові фінансові потоки, та зосередити увагу саме на них і не інвестувати в ті зони діяльності, що носять супутній характер.

Одним з найефективніших інструментів вимірювання поточної ситуації з подальшим вдосконаленням процесів є система метрик та цільових показників. Процес впровадження такої системи не є простим, але надає можливість цільового використання ІТ ресурсів з максимальним ефектом для організації.

КПЕ та метрики, що розглянуті в статті, є прикладом впровадження бізнес орієнтованої системи вимірювання ІТ. Така система націлена на контроль та моніторинг досягнення саме фінансових результатів, що безперечно є головною ціллю комерційної організації.

Список літератури

1. Кінг Б., Банк 3.0. Чому сьогодні банк - це не те, куди ви ходите, а те, що ви робите. СПб.: Олімп-Бізнес, 2014. 520 с.
2. Skinner C. Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank. Marshall Cavendish Business, 2014. 315 p.
3. Воронін А. Роздрібний банківський бізнес. Бізнес-енциклопедія. М.: Альпіна Паблішер, 2016. 528 с.
4. Ісаєв Р. Банківський менеджмент і бізнес-інжиніринг. М.: Інфра-М, 2015. 624 с.
5. Александров А. В. Банківський менеджмент приватного капіталу. Теорія і практика Private Banking. К.: Баланс Бізнес Букс, 2016. 320 с.
6. Бушув С. Д., Ярошенко Ф. А., Танака Х. Управління інноваційними проектами і програмами на основі системи знань P2M: Монографія. К.: «Самміт-Книга», 2012. 272 с.
7. Тесля Ю. М., Латишева Т. В. Інтеграція методів управління окремими проектами з методом матричного управління портфелем типових проектів // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2016. № 1/3 (79). С. 12-18.
8. Управління проектами: процеси планування проектних дій. Підручник / В. В. Морозов, І. В. Чумаченко, Н. В. Доценко, А. М. Череди́нченко. К.: Університет економіки та права «КРОК», 2014. 673 с.
9. Kononenko I. V., Lutsenko S. Yu. Method for selection of project management approach based on fuzzy concepts // Bulletin of NTU

- "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management. Kharkiv: NTU "KhPI", 2017. № 2 (1224). С. 8–17. doi: 10.20998/2413-3000.2017.1224.2
10. Brooks P. Metrics for IT Service Management. Van Haren Publishing, 2008. 283 p.
 11. Kerzner H. Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance, 3rd Ed. Wiley Publishing, 2017. 448 p.
 12. Christopher W. H. Davis. Agile Metrics in Action: Measuring and Enhancing the Performance of Agile Teams. Manning Publishing, 2015. 272 p.
 13. Carleton D. A., Florac A. W. Measuring the Software Process: Statistical Process Control for Software Process Improvement (SEI Series in Software Engineering). 1st Ed. Addison-Wesley Publishing, 2016. 250 p.
 14. Іларіонов А. В., Клименко Е. Ю. Портфель проектів: Інструмент стратегічного управління підприємством. М.: Альпіна Паблішер, 2013. 312 с.
 15. ISO/IEC/IEEE 15939:2017(E) International Standard - Systems and software engineering-Measurement process.
 16. Беркун С. Мистецтво управління ІТ-проектами. СПб.: Пітер, 2014. 700 с.
 17. Білошицький А. О., Лізунов П. П., Діхтяренко О. В. Моделі та методи визначення нечітких збігів в контенті електронних документів: монографія. К.: КНУБА, 2016. 150 с.
 18. Мельник П. В. Банківські системи зарубіжних країн. К.: ТОВ «Алерта», 2010. 586 с.
 19. Cleland D., Garies R. Global Project Management Handbook: Planning, Organizing, and Controlling International Projects. McGraw-Hill Education, 2010. 575 p.
 20. Морозов В. В., Остахов В. В. Аналіз напрямків розвитку банківської сфери через управління ІТ проектами // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. 2017. № 2 (1224). С. 89–94.

References (transliterated)

1. King B., Bank 3.0. Chomu s'ogodni bank - ce ne te, kudy vy hodyte, a te, shho vy robyte [Bank 3.0. Why is the bank today not the way you go, but what you do]. SPB.: Olimp-Biznes, 2014. 520 p.
2. Skinner C. Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank. Marshall Cavendish Business, 2014. 315 p.
3. Voronin A., Rozdribnyj bankivskij biznes. Biznes-encyklopediya [Retail banking business. Business Encyclopedia]. M.: Alpina Publisher, 2016. 528 p.
4. Isayev R. Bankivskij menedzhment i biznes-inzhynirnyng [Bank management and business engineering]. M.: Infra-M, 2015. 624 p.
5. Aleksandrov A. V. Bankivskij menedzhment pryvatnogo kapitalu. Teoriya i praktyka Private Banking. [Banking private equity management. Theory and practice of Private Banking]. K.: Balans Biznes Buks, 2016. 320 p.
6. Bushuyev S. D., Yaroshenko F. A., Tanaka X. Upravlinnya innovacijnyjmi proektamy i programamy na osnovi systemy znan P2M: Monografiya [Management of innovative projects and programs based on the knowledge system P2M: Monograph]. K.: «Sammit-Knyga», 2012. 272 p.
7. Teslya Yu. M., Latsheva T. V. Integraciya metodiv upravlinnya okremymy proektamy z metodom matrychnogo upravlinnya portfelem tipovyh proektiv [Integration of individual projects methods with the method of matrix management of a portfolio of typical projects]. Shidno-Yevropejskij zhurnal peredovyh tehnologij [Eastern-European Journal of Enterprise Technologies]. 2016, no. 1/3 (79), pp. 12-18.
8. Morozov V. V., Chumachenko I. V., Docenko N. V., Cherednichenko A. M. Upravlinnya proektamy: procesy planuvannya proektnykh dij: pidruchnyk [Project Management: Project Action Planning Processes: Tutorial]. K.: University of Economics and Law "KROK", 2014. 673 p.
9. Kononenko I. V., Lutsenko S. Yu. Method for selection of project management approach based on fuzzy concepts. Bulletin of NTU "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management. Kharkiv: NTU "KhPI", 2017, no. 2 (1224), pp. 8–17. DOI: 10.20998/2413-3000.2017.1224.2
10. Brooks P. Metrics for IT Service Management. Van Haren Publishing, 2008. 283 p.

11. Kerzner H. *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance*. 3rd Edition. Wiley Publishing, 2017. 448 p.
12. Christopher W. H. Davis. *Agile Metrics in Action: Measuring and Enhancing the Performance of Agile Teams*. Manning Publishing, 2015. 272 p.
13. Carleton D. A., Florac A. W. *Measuring the Software Process: Statistical Process Control for Software Process Improvement (SEI Series in Software Engineering)*. 1st Edition. Addison-Wesley Publishing, 2016. 250 p.
14. Паріонов А. В., Кліменко Е. Ю. *Портфель проєктів: Інструмент стратегічного управління підприємством* [Portfolio of projects: Instrument of strategic management of the enterprise]. М.: Alpina Publisher, 2013. 312 p.
15. ISO/IEC/IEEE 15939:2017(E) *International Standard - Systems and software engineering-Measurement process*.
16. Berkun S. *Mysteczko upravlinnya IT-proektamy* [The Art of IT Projects Management] SPB.: Piter, 2014. - 700 p.
17. Biloshhyczkyj A. O., Lizunov P. P., Dihtyarenko O. V. Modeli ta metody vyznachennya nechtikh zbigiv v kontenti elektronnyh dokumentiv : monografiya [Models and methods for determining fuzzy coincidences in the content of electronic documents: a monograph]. К.: KNUBA, 2016. 150 p.
18. Melnyk P. V., Bankivski systemi zarubiznyh krayin [Banking system of foreign countries]. К.: TOV «Alerta», 2010. 586 p.
19. Cleland D., Garies R. *Global Project Management Handbook: Planning, Organizing, and Controlling International Projects*. McGraw-Hill Education, 2010. 575 p.
20. Morozov V. V., Ostakhov V. B. Analiz napryamkiv rozvytku bankivs'koyi sfery cherez upravlinnya IT proektamy [Analysis of directions of development of the banking sphere through management of IT projects]. *Visnyk NTU «KHPi». Seriya: Stratehichne upravlinnya, upravlinnya portfelyamy, prohramamy ta proektamy* [Bulletin of the NTU "KhPI". Series: Strategic Management, Portfolio Management, Programs and Projects]. 2017. № 2 (1224). S. 89–94.

Надійшла (received) 14.12.2017

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Остахов Володимир Вікторович (Остахов Владимир Викторович, Ostakhov Volodymyr Viktorovych) – Університет економіки та права «КРОК», аспірант, керівник стратегічних проєктів Департаменту розвитку інформаційних систем «Альфа-Банк Україна», м. Київ; тел.: (068) 340-33-19; e-mail: vladimir.ostakhov@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8003-6980.

Морозов Віктор Володимирович (Морозов Виктор Владимирович, Morozov Viktor Volodymyrovych) – кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри технологій управління, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, м. Київ; тел.: (050) 358-09-50; e-mail: knumvv@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8003-6980.

Артыкульна Надія Францівна (Артыкульная Надежда Францевна, Artykulna Nadiia Frantsivna) – директор Департаменту розвитку інформаційних систем «Альфа-Банк Україна», м. Київ; тел.: (066) 348-38-86; e-mail: nadiia.artikulna@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8003-6980.