

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

О. М. Гуца

**СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВПРОВАДЖЕННЯ
ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Монографія

Затверджено
Вченою Радою НТУ «ХПІ»,
протокол № 4 від 26.04.24

Харків
НТУ «ХПІ»
2024

УДК 004.9+658.51
Г 97

Рецензенти:

Л. С. Іванов, канд. техн. наук, доц., Харківський національний університет
радіоелектроніки;

Д. Б. Єльчанінов, канд. техн. наук, доц., Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Автор:

О. М. Гуца, к.т.н., доц.

Гуца О. М.

Г 97 Системний підхід до впровадження процесного управління
підприємством : монографія / О. М. Гуца. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – 77 с.

ISBN 978-617-05-0491-3

Розглянуто сутність та етапи системного підходу до впровадження процесного управління підприємством, зокрема формування команди впровадження, вибір програмного забезпечення, ідентифікацію та документування бізнес-процесів, побудову систем КРІ та мотивації персоналу, моделювання та оптимізацію бізнес-процесів, впровадження системи управління бізнес-процесами та оперативне управління бізнес-процесами.

Призначено для студентів напряму підготовки «Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні науки» та «Інформаційні системи та технології» денної та заочної форм навчання, а також може бути корисною аспірантам та студентам інших спеціальностей.

Іл. 38. Табл. 11. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 004.9+658.51

ISBN 978-617-05-0491-3

© Гуца О. М., 2024
© НТУ «ХПІ», 2024

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Сутність системного підходу до впровадження	8
2. Формування команди впровадження	14
3. Вибір програмного забезпечення	20
4. Ідентифікація та документування бізнес-процесів	29
5. Побудова систем KPI та мотивації персоналу	40
6. Моделювання та оптимізація бізнес-процесів	50
7. Впровадження системи управління бізнес-процесами	60
8. Оперативне управління бізнес-процесами	64
Література	76

ВСТУП

Знання – сила

Френсіс Бекон

Ви можете не змінюватись. Виживання (у бізнесі) не є обов'язком

Едвард Демінг

Автор є експертом у галузі знанняорієнтованих інформаційних технологій. У рамках співпраці з консалтинговою компанією брав участь у проектах з розробки та оптимізації **бізнес-процесів¹ підприємств²** у різноманітних сферах людської діяльності, зокрема держуправління, ритейл, виробництво, енергетика, тощо.

Але у роботі не йде мова щодо того, навіщо і чому потрібно впроваджувати **процесно-орієнтований підхід до управління підприємством³** – існує безліч літератури на цю тему. Якщо керівник або власник підприємства, вирішив зайнятися впровадженням, то він має розуміти, навіщо це потрібно. Але чи розуміє він, які саме завдання, в якій послідовності та обсязі потрібно виконати і що подібний проект взагалі не має закінчення?

Світовий досвід застосування процесно-орієнтованого підходу можна представити схемою, яку зображено на рис. В.1.

За оцінками спеціалістів-практиків [2], більшість проектів з реорганізації бізнес-процесів на підприємствах не виходить за межі другого рівня, показаного на рисунку.

Типовий сценарій розвитку подій загалом наступний: ставляться «правильні» мети, ініціюється проект (рівень 0 на схемі), створюється опис бізнес-процесів (рівень 1), здійснюються спроби провести їх аналіз та розпочати

¹ Або наразі вже частіше вживається термін «процес» – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних робіт, що використовують входи для створення запланованого результату [1].

² Існує декілька термінів-синонімів, що позначають юридичні особи такі, як: підприємство, організація, фірма, компанія тощо – в тексті буде застосовувати саме цей термін, хоча може десь і зустрінеться якийсь інший.

³ Процесно-орієнтований підхід до управління означає перехід на управління діяльністю підприємства на відміну від управління структурами, характерного для функціонального підходу.



Рис. В.1 – Рівні розвитку проекту реорганізації бізнес-процесів

реорганізацію (рівень 2). Більшість організацій зазнає значних труднощів саме на другому етапі, коли необхідно отримати певні результати. Не отримавши швидких, вимірних результатів, відчуючи необхідність тривалої, копіткої роботи, керівництво організацій згортає роботи з проекту. Починається пошук чергових «модних підходів до управління», здатних «підвищити»

конкурентоспроможність організації (наприклад, системи **CRM**⁴ чи **BPMS**⁵).

Звернімо увагу, що останній, п'ятий рівень відповідає процесній системі управління, наявності системи безперервного поліпшення процесів, орієнтації на клієнта, а головне – новій культурі та філософії управління.

Тобто основне джерело практично всіх перерахованих причин невдач подібних проектів – відсутність відповідних знань у тих, хто хоче впроваджувати, і хто безпосередньо впроваджує процесно-орієнтований підхід до управління підприємством.

Тому мета роботи – дати уявлення про обсяг та послідовність усіх необхідних етапів проекту щодо впровадження процесно-орієнтованого підходу до управління підприємством та подальшого процесу оперативного управління бізнес-процесами.

Структура монографії:

- розділ 1 «Сутність системного підходу до впровадження» – розглянемо діаграму бізнес-процесу з етапами впровадження процесно-орієнтованого підходу в управлінні підприємством;

- розділ 2 «Формування команди впровадження» – це початок проектної частини впровадження, розглянемо те, хто має проводити впровадження та які завдання при цьому необхідно вирішувати;

- розділ 3 «Вибір програмного забезпечення» – для чого воно потрібно і за якими критеріями вибирати;

- розділ 4 «Ідентифікація та документування бізнес-процесів» – з чого потрібно починати і в якій послідовності робити ідентифікацію бізнес-процесів та які методи документування бізнес-процесів необхідно застосовувати;

⁴ Customer Relationship Management (система управління взаємовідносинами з клієнтами) – прикладне програмне забезпечення, призначене для автоматизації стратегій взаємодії із замовниками (клієнтами), зокрема, для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу та покращення обслуговування клієнтів, встановлення та покращення бізнес-процесів та подальшого аналізу результатів.

⁵ Business Process Management System (система управління бізнес-процесами) – технологічне програмне забезпечення для підтримки концепції процесного управління, що розглядає бізнес-процеси як особливі ресурси підприємства.

– розділ 5 «Побудова систем **KPI**⁶ та мотивації персоналу» – розглянемо алгоритм визначення KPI на основі бізнес-процесів, системний підхід в описі KPI та підходи до створення системи мотивації персоналу;

– розділ 6 «Моделювання та оптимізація бізнес-процесів» – визначимося в чому взагалі полягає оптимізація, розглянемо методи оптимізації бізнес-процесів без використання та з використанням програмного забезпечення;

– розділ 7 «Впровадження системи управління бізнес-процесами» – це заключний етап проектної частини впровадження, щоб уникнути безлічі підводних каменів розглянемо узагальнений досвід вдалих, а особливо невдалих проектів;

– розділ 8 «Оперативне управління бізнес-процесами» – це процесна частина впровадження, розберемо особливості етапів планування, моніторингу та внесення змін стосовно управління бізнес-процесами.

⁶ Key performance indicators (ключові показники ефективності) — фінансова та нефінансова система оцінки, яка допомагає підприємству визначити ступінь досягнення стратегічних цілей.

1 СУТНІСТЬ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ

*Досконалість – це не тоді, коли не має чого додати,
а тоді, коли нема чого забрати*

Антуан де Сент-Екзюпері

Системний підхід полягає в дослідженні об'єкта (наразі – процесу впровадження) як цілісної множини елементів в сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як моделі системи.

Водночас система – це єдність, що складається з взаємозалежних, підпорядкованих загальному принципу, упорядкованих елементів, що мають спільну мету і кожен з яких привносить щось конкретне в унікальні характеристики цілого.

Для відображення єдності та взаємодії елементів системи використаємо SADT (Structured Analysis and Design Technique), тобто методологію структурного аналізу та проектування [3]. Інструментарієм відображення для SADT є **нотація**⁷ IDEF0 [4].

Нотація IDEF0 дуже проста. Вона містить лише два графічні елементи – функціональні блоки або дії – у вигляді прямокутника та інтерфейсні дуги у вигляді стрілок (рис. 1.1).

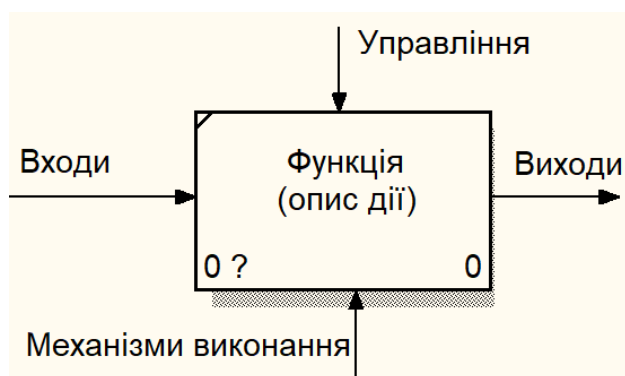


Рис. 1.1 – Елементи нотації IDEF0

⁷ Система умовних графічних позначень (алфавіт нотації), а також правила їх застосування для представлення понять та їх взаємин, наразі – відносно розробки (моделювання) процесів

Функціональні блоки задають деяку конкретну функцію рамках аналізованої системи, тобто дії чи набір дій.

Стрілки **входу** вказують на те, що споживається або перетворюється функціональним блоком для виробництва чогось на виході. Може не бути.

Стрілки **виходу** вказують результат роботи функціонального блоку.

Стрілки **управління** вказують на те, ким, коли та як виконується функціональний блок.

Стрілки **механізму виконання** вказують на ресурси, які безпосередньо виконують моделювану дію. Може не бути.

Читається схема нотації IDEF0 наступним чином: механізми виконують дію, перероблюючи входи у виходи відповідно до управління.

За допомогою нотації IDEF0 **розробимо**⁸ процес впровадження процесно-орієнтованого підходу до управління підприємством. Для цього на так званій **контекстній діаграмі**⁹ представимо процес впровадження у вигляді «чорного ящику» та необхідних задля його виконання зовнішніх стрілок (рис. 1.2).

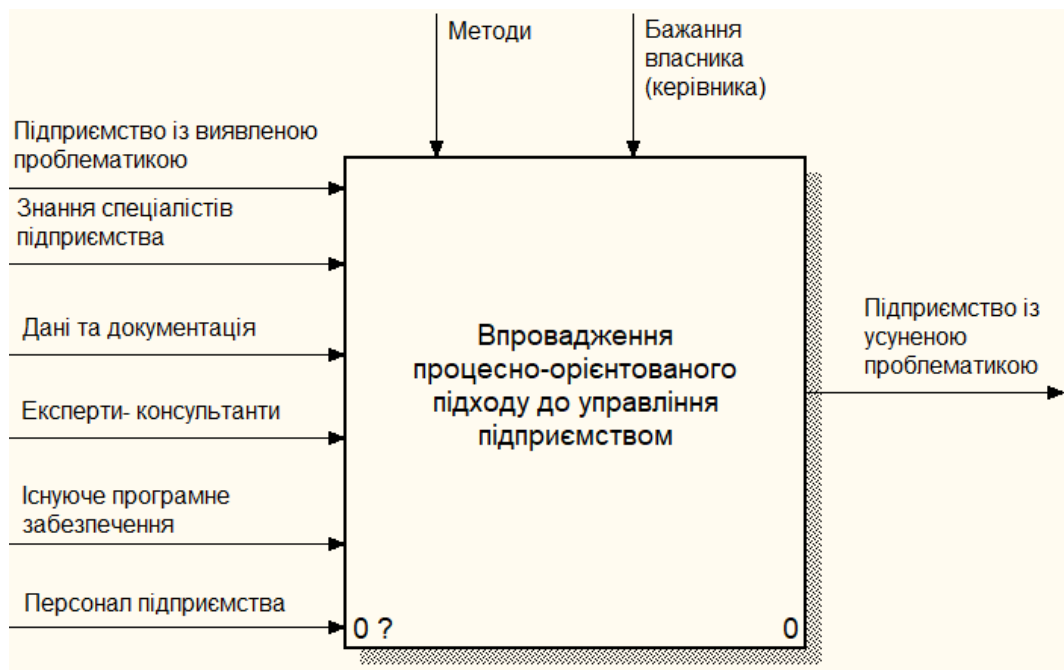


Рис. 1.2 – Контекстна діаграма процесу впровадження

⁸ Більш докладно розробку (моделювання) процесів буде розглянуто в розділі 4 «Ідентифікація та документування бізнес-процесів».

⁹ Діаграма самого верхнього рівня, що представляє систему загалом, у вигляді "чорного ящика", і зв'язує її із зовнішнім світом за допомогою інтерфейсних дуг (стрілок).

Процесно-орієнтований підхід впроваджують тоді, коли на підприємстві виявляються проблеми, без якого вони не вирішуються. Тобто результатом процесу має стати підприємство із усуненою проблематикою. Для того, щоб отримати такий результат на вході процесу повинні бути:

- власне само *підприємство із виявленою проблематикою*;
- *знання спеціалістів підприємства* щодо його процесів;
- *дані та документація* підприємства, які доповнюють знання спеціалістів;
- зовнішні *експерти-консультанти* з методів впровадження (вони є входом, що буде «переробляться», так як у ході процесу міняють свою сутність, становлячись частиною команди впровадження);
- *існуюче програмне забезпечення*;
- *персонал підприємства*.

Забігаючи наперед скажемо, що входи процесу «перероблюються» *командою впровадження* (буде сформована на першому етапі впровадження) згідно входів управління, якими є *методи* впровадження та *бажання власника (керівника)* підприємства щодо рішення проблем.

За допомогою **функціональної декомпозиції**¹⁰ «чорного ящика» отримаємо діаграму 1-го рівня, яка містить основні функціональні модулі (етапи) процесу впровадження (рис. 1.3).

Такими модулями є:

- *формування команди впровадження*, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства формується команда впровадження з зовнішніх експертів-консультантів та персоналу підприємства;
- *вибір програмного забезпечення*, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства силами виконавців з команди впровадження обирається відповідне програмне забезпечення з існуючого на ринку;

¹⁰ Процес розбиття системи («чорного ящика» верхнього рівня) на складові частини - функціональні модулі нижнього рівня.

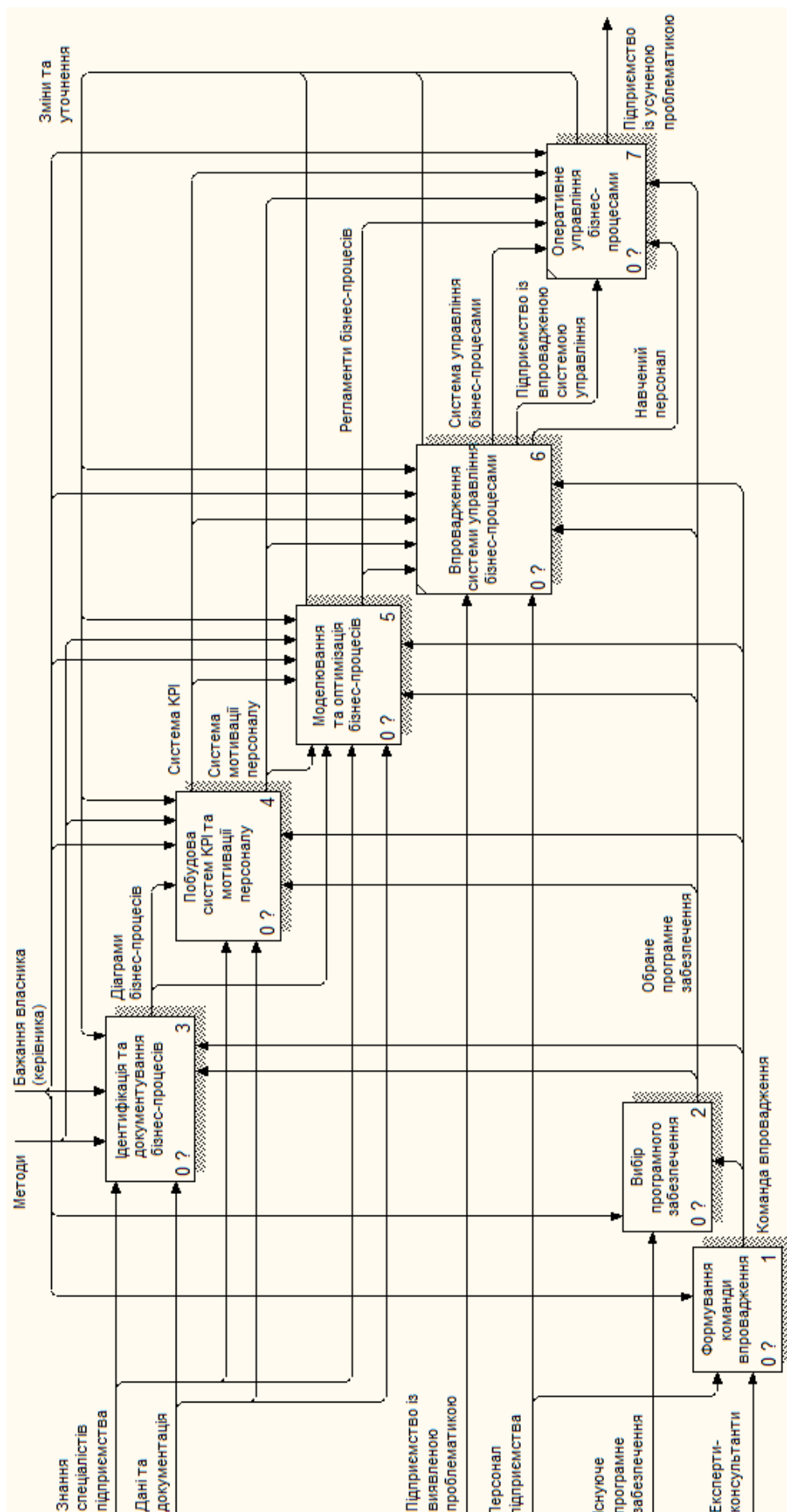


Рис. 1.3 – Основні функціональні модулі (етапи) процесу

– **ідентифікація та документування бізнес-процесів**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства та методів моделювання бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження за допомогою обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в діаграми бізнес-процесів. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **побудова систем KPI та мотивації персоналу**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, методів визначення KPI та діаграм бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження за допомогою обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в системи KPI та мотивації персоналу. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **моделювання та оптимізація бізнес-процесів**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, методів моделювання та оптимізації бізнес-процесів і системи KPI силами виконавців з команди впровадження за допомогою обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства, діаграми бізнес-процесів і система мотивації персоналу моделюються з метою оптимізації бізнес-процесів. Результатом є регламенти бізнес-процесів. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **впровадження системи управління бізнес-процесами**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, методів управління бізнес-процесами, систем KPI та мотивації персоналу та регламентів бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження за допомогою обраного

програмного забезпечення на підприємстві проводиться впровадження системи управління бізнес-процесами. Результатом є підприємство з впровадженою системою управління бізнес-процесами. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– *оперативне управління бізнес-процесами*, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, систем КРІ та мотивації персоналу, регламентів і системи управління бізнес-процесами силами персоналу підприємства за допомогою обраного програмного забезпечення підприємство з впровадженою системою управління бізнес-процесами преобразується в підприємство із усуненою проблематикою.

Тобто розроблена модель процесу впровадження процесно-орієнтованого підходу до управління підприємством є єдністю взаємозалежних, підпорядкованих загальному принципу, упорядкованих елементів, що мають спільну мету і кожен з яких привносить щось конкретне в унікальні характеристики цілого.

Таким чином, розроблена модель процесу повністю відповідає системному підходу.

Сутність функціональних модулів, як елементів системи, буде розглянуто у наступних розділах.

1 ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ВПРОВАДЖЕННЯ

*Не потрібно братися за вирішення проблем лише тоді,
коли їх накопичилася ціла купа і виникне велика плутанина.*

Керівники завжди повинні стояти попереду, а не позаду.

Мао Дзедун

Не має сенсу наймати тямущих людей, а потім вказувати, що їм робити.

Ми наймаємо тямущих людей, щоб вони говорили, що робити нам.

Стів Джобс

Впровадження процесно-орієнтованого підходу – це проект. І керувати саме цим проектом може лише перша особа підприємства. Жодні заступники – ні перші, ні останні цього зробити не зможуть, це підтверджено досвідом тисяч провалених проектів.

Починаючи проект перша особа повинна усвідомлювати, що доведеться виділяти значну частину свого робочого часу для активної участі в ньому. Якщо керівники та співробітники підприємства не будуть відчувати особисту зацікавленість керівника, то, як знову ж таки показує досвід, проект виявиться невдалим.

Керівнику не слід позиціонувати проект як разовий захід незначного масштабу, а навпаки необхідно цілеспрямовано формувати зацікавленість у проекті якомога більшої кількості керівників та співробітників підрозділів. Потрібно донести до людей розуміння те, що проект - це засіб поліпшення діяльності загалом й у кінцевому підсумку становища його виконавців.

Перелік завдань, які необхідно вирішувати керівнику проекту, добре відомий:

- мотивація персоналу організації, демонстрування особистої зацікавленості в проекті;
- участь у постановочних нарадах команди впровадження проекту;
- оперативний аналіз матеріалів, що розробляються;

- оперативний контроль діяльності керівників підрозділів та команди впровадження;
- поетапний контроль за виконанням проекту;
- аналіз результатів проекту та відповідний йому перерозподіл функцій підрозділів, ресурсів, відповідальності та повноважень керівників;
- забезпечення команди впровадження необхідними ресурсами.

Впровадження процесно-орієнтованого підходу має стати найважливішим, безперервним завданням колективу підприємства на найближчі кілька років.

Що таке «команди впровадження»? Йдеться про підрозділ (найпоширеніша назва – «відділ якості») – інструмент першої особи підприємства для впровадження процесно-орієнтованого підходу та подальшого супроводу впровадженого підходу у вигляді системи підтримки прийняття рішень.

Функціональна декомпозиція модуля «Формування команди впровадження», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 2.1):

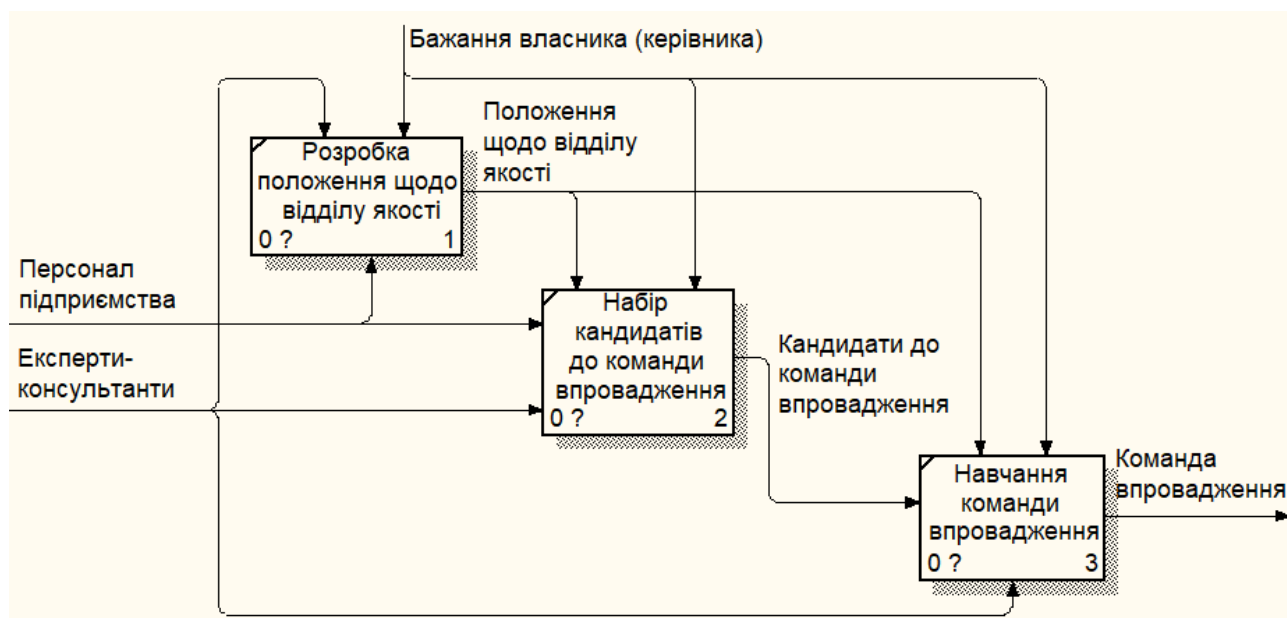


Рис. 2.1 – Діаграма 2-го рівня «Формування команди впровадження»

– **розробка положення щодо відділу якості**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства та знань експертів-консультантів силами персоналу підприємства розробляється положення щодо обов'язків та повноважень відділу якості;

– **набір кандидатів до команди впровадження**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства та положення щодо відділу якості за участі експертів-консультантів і персоналу підприємства проводиться набір кандидатів до команди впровадження (штату відділу якості);

– **навчання команди впровадження**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства та положення щодо відділу якості силами експертів-консультантів проводиться навчання співробітників підприємства, що відібрані до команди впровадження (штату відділу якості).

Начальник відділу підпорядковується безпосередньо керівнику організації. Йому необхідно мати один рівень із власниками процесів – керівниками підрозділів підприємства (рис. 2.2).

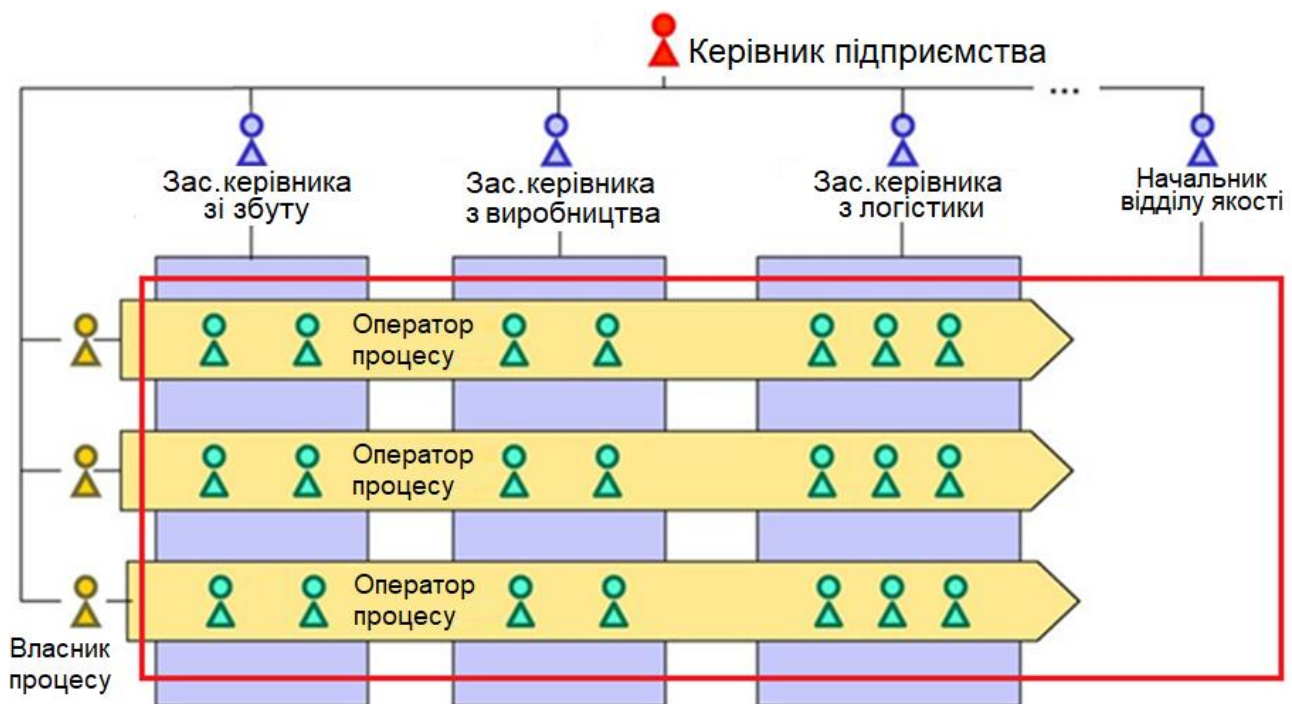


Рис. 2.2 – Рівень начальник відділу якості

Які задачі вирішує відділ якості? Їх можна розділити на 2 великі групи: проектні та процесні.

Проектні завдання вирішуються спільно з керівниками та експертами підрозділів підприємства:

- ідентифікація (виділення) та документування бізнес-процесів;
- визначення KPI бізнес-процесів та розробка системи мотивації персоналу;
- оптимізація бізнес-процесів;
- і власне впровадження процесно-орієнтованого підходу (тобто оптимальних бізнес-процесів, систем KPI та мотивації персоналу) до управління підприємством.

Вирішення останнього завдання є підготовкою до виконання процесних завдань.

Набір процесних завдань визначається циклом **PDCA**¹¹ (рис. 2.3):

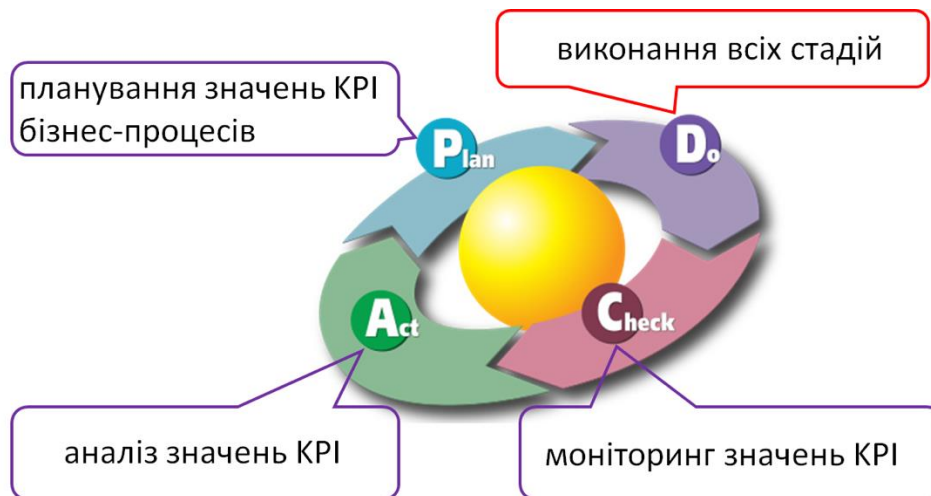


Рис. 2.3 – Набір процесних завдань відповідно до циклу PDCA

- планування значень KPI бізнес-процесів, що проводиться спільно з

¹¹ «Plan-Do-Check-Act» (планування-дія-перевірка-коригування) - методологія прийняття рішення, що використовується в управлінні якістю. Також відомий як цикл Демінга, цикл Шухарта, принцип Демінга-Шухарта.

власниками бізнес-процесів;

- моніторинг значень KPI відповідно до затверджених графіків;
- аналіз значень KPI та, якщо необхідно, формування пропозицій керівництву з оперативного впливу на бізнес-процеси.

У сенсі застосування циклу PDCA до управління бізнес-процесами етап «DO» полягає власне у належному виконанні всіх етапів.

Після першого, основного етапу проекту – запровадження процесно-орієнтованого підходу та запуску управління підприємства на основі управління бізнес-процесами, проектні та процесні завдання вирішуються відділом якості вже паралельно.

Процесні завдання виконуються безперервно щомісяця з аналізом результатів за підсумками більших періодів – квартал, півріччя, рік.

Проектні завдання виконуються в міру необхідності – поява нових бізнес-процесів або внесення змін до існуючих, змін у системах KPI та мотивації персоналу.

Хто і що має робити у відділі якості? Тут може бути 3 шляхи:

1) найняти консалтингову компанію та повністю все довірити їй. Які тут плюси та мінуси:

- час виконання проектних завдань мінімальний, але тут слід зазначити, що далі потрібно буде до нескінченності оплачувати виконання процесних завдань;

- вартість максимальна;
- процент досягнення успіху вище середнього.

Але в цьому випадку консалтингової компанії потрібно довірити саме все, включно з конфіденціальними даними. Не кожен власник чи керівник підприємства може це зробити. Хоча в практиці автору був випадок, коли керівник найняв консалтингову компанію і прийняв її співвласника на роботу як першого заступника, а основна частина оплати йшла за підсумками впровадження процесного підходу.

2) шлях протилежний першому: створити з нуля свій підрозділ. Які тут плюси та мінуси:

- час виконання проектних завдань максимальний;
- вартість не мінімальна, дасть себе знати збільшення часу виконання проекту та й підуть кошти на виправлення всіх помилок зростання, які обов'язково будуть і при виконанні процесних завдань теж;
- процент досягнення успіху нижче від середнього;

3) з'єднання першого та другого шляху:

- час виконання проектних завдань середнє (все залежить від рівня навчання персоналу);
- вартість близька до мінімальної;
- процент досягнення успіху вищий за середній.

Тобто створюється свій підрозділ та наймається консалтингова компанія, яка проводить навчання персоналу на вибраних бізнес-процесах і далі проводить консультації на запит.

Виходячи зі досвіду роботи автору в консалтинговій компанії раджу саме цей шлях.

3 ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Перше правило будь-якої технології – ефективно застосована автоматизація збільшить продуктивність. Друге правило – неефективна автоматизація зменшить продуктивність.

Білл Гейтс

Наступним важливим кроком після формування команди проекту є вибір спеціалізованого програмного забезпечення, яке стане фундаментом побудови системи управління бізнес-процесами. Йдеться про так звані BPMS (Business Process Management System) або BPM-системи (рис. 3.1).

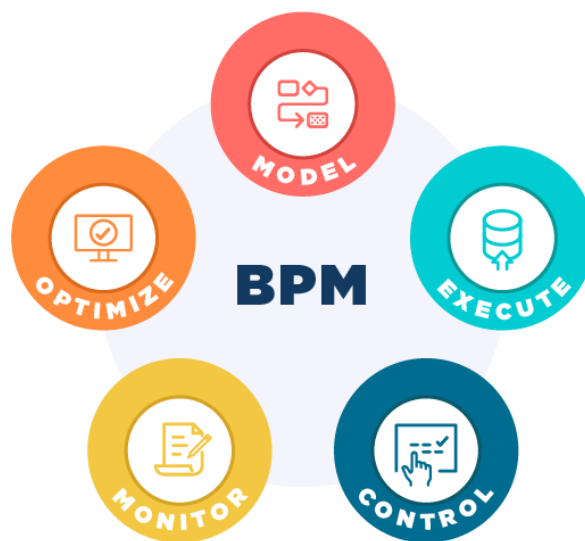


Рис. 3.1 – Складові частини BPMS

BPMS – це програмне середовище для створення схем (або, якщо користуватися прийнятою термінологією – діаграм) бізнес-процесів, їх моделювання, оптимізації, впровадження та оперативного управління.

BPMS – це бізнес-контроль у рамках всіх ешелонів, від обліку робочого часу співробітників (тобто годин, які вони витрачають безпосередньо на роботу,

а не на особисті питання) до зростання рівня лояльності клієнтів.

Функціональна декомпозиція модуля «Вибір програмного забезпечення», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 3.2):

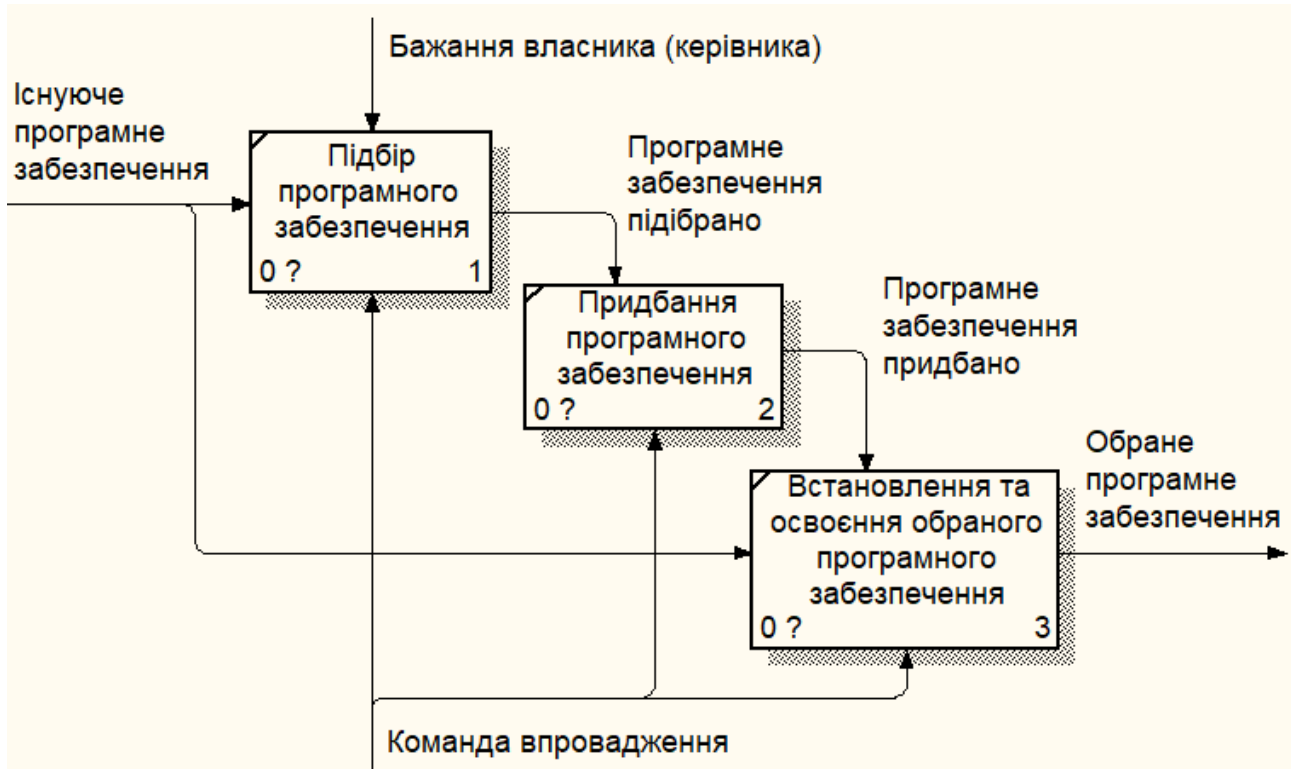


Рис. 3.2 – Діаграма 2-го рівня «Вибір програмного забезпечення»

– **підбір програмного забезпечення**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства силами команди впровадження підбирається необхідне програмне забезпечення з існуючих на ринку програмних продуктів;

– **придбання програмного забезпечення**, у якому згідно до підбраного програмного забезпечення силами команди впровадження проводиться придбання програмного продукту;

– **встановлення та освоєння обраного програмного забезпечення**, у якому згідно до придбаного програмного забезпечення силами команди впровадження проводиться його встановлення та освоєння.

На ринку представлена достатня кількість BPMS, ось найбільш поширені:

1) **Oracle Business Process Management** [5] являє собою повний набір інструментів для створення, виконання та оптимізації бізнес-процесів. Пакет забезпечує безпрецедентну співпрацю між бізнесом та ІТ для автоматизації та оптимізації бізнес-процесів (рис. 3.3).

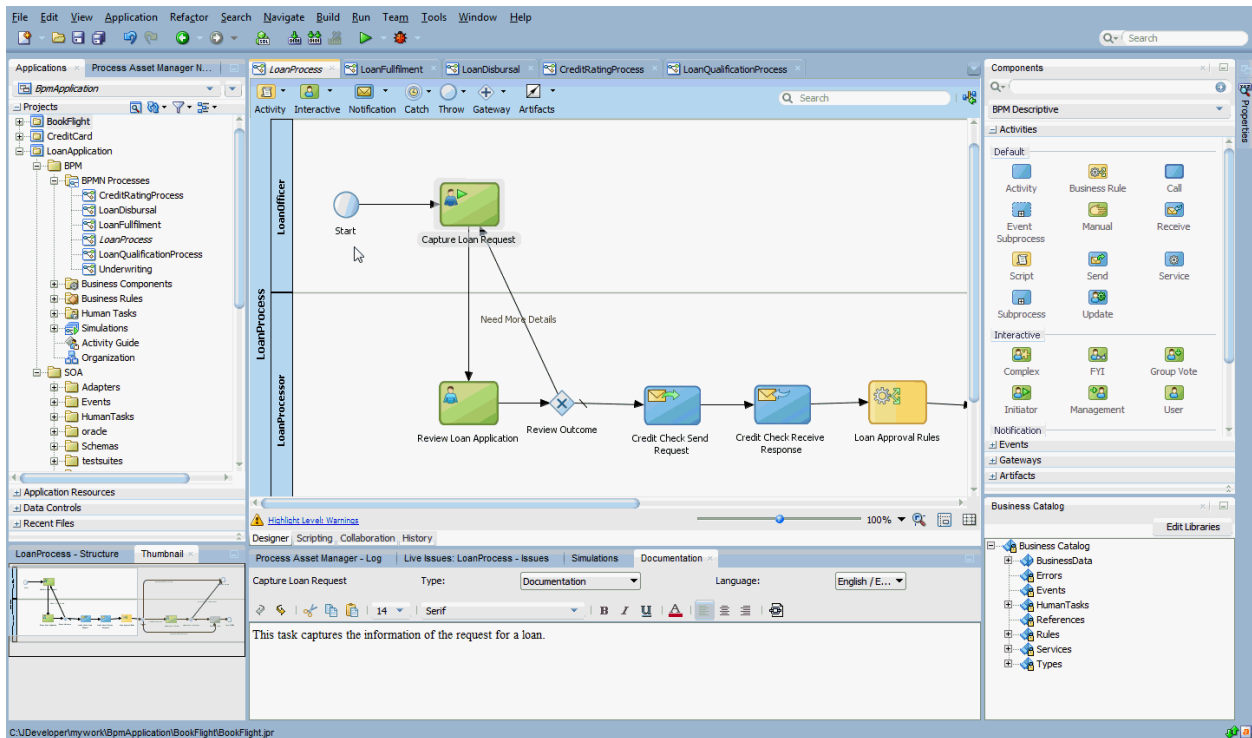


Рис. 3.3 – Скріншот Oracle Business Process Management

Складається із трьох базових функціональних блоків, призначених для автоматизації:

- управління внутрішніми процесами підприємства;
- взаємодії з клієнтами, партнерами та контрагентами;
- роботи власних майданчиків електронної комерції

У принципі, ця система управління якістю бізнес-процесів більшою мірою оптимізована для комерційної діяльності. Але для неї тут є рішуче все, у тому числі щодо логістики та регламентів для персоналу на всіх рівнях.

Переваги:

- наявність шаблонів, як для цілих бізнес-процесів, так і для форм

користувача;

- вбудований функціонал для створення корпоративних порталів;
- великі можливості комплексної інтеграції з іншими бізнес-програмами;
- великі можливості щодо налаштування процесів під свої потреби.

Недоліки:

– відсутність можливості пов'язувати кілька бізнесових правил в один процес;

- недостатній функціонал для великих виробничих підприємств.

Нотація – BPMN [6].

Вартість – на запит вказується розробників залежно від регіону та обраного функціоналу.

2) **Zoho** [7] пропонує одразу кілька пакетів готових рішень для автоматизації внутрішніх та зовнішніх процесів. Вони відрізняються простотою впровадження та сприйняття, надають усі основні можливості, навіть у безкоштовній версії (рис. 3.4).

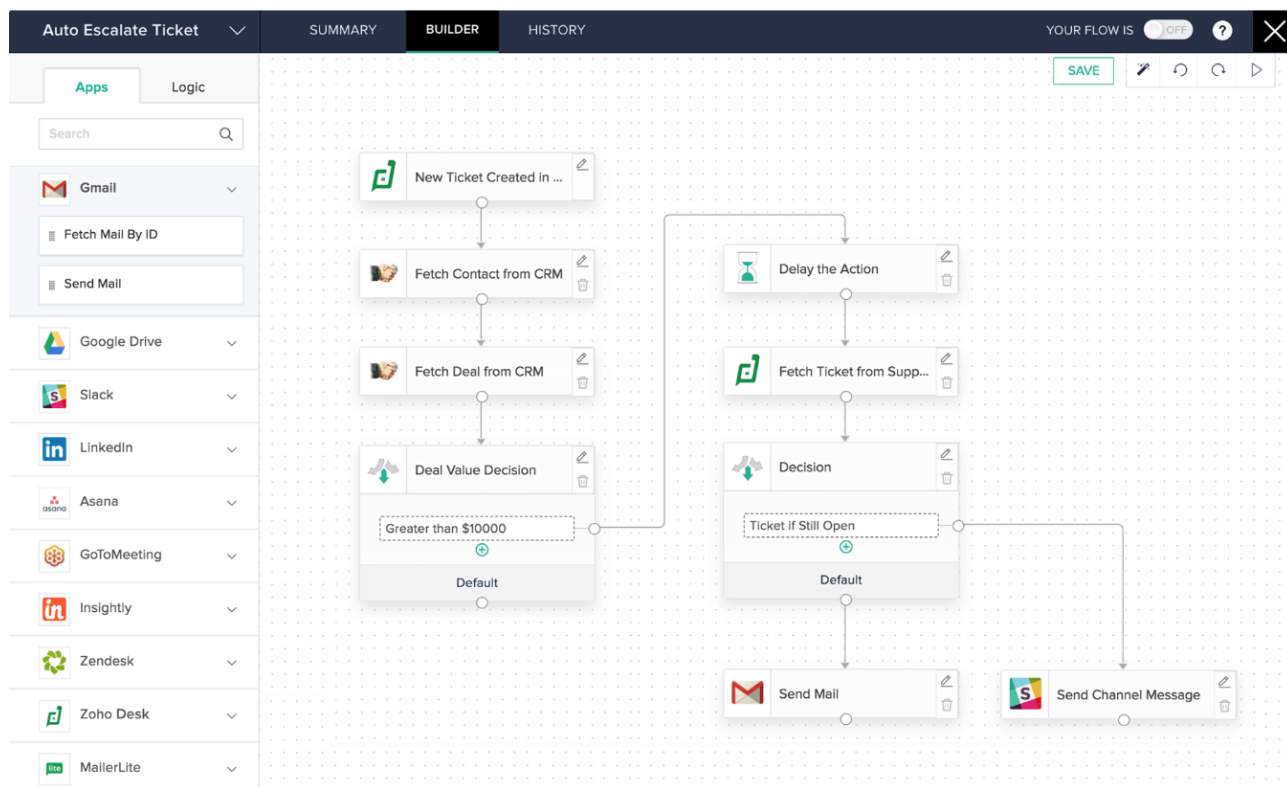


Рис. 3.4 – Скріншот Zoho Creator

Родзинка тут – Zoho Creator. Це багато в чому унікальний проект, насамперед орієнтований на розробників та ІТ-сферу. Є онлайн-сервісом, на якому можна створювати власні модулі, використовуючи готові рішення з відкритої бібліотеки, а також обмінюючись ними з іншими користувачами.

Переваги:

- досить великий функціонал вже у безкоштовній версії;
- простота інтеграції та налаштування;
- можливість створення власних модулів із унікальними параметрами;
- зручна інтеграція із 1С.

Недоліки: початковий функціонал не завжди достатній для вирішення масштабних завдань, через що може знадобитися розробка власних модулів на основі наданих розробником рішень.

Нотація – оригінальна.

Вартість:

- 15 днів безкоштовного користування у тестовому режимі;
- пакет Standard – 12 USD на місяць;
- пакет Professional – 20 USD на місяць;
- пакет Enterprise – 35 USD на місяць;
- пакет CRM Plus – 50 USD на місяць.

3) ***Bizagi Process Modeler*** [8] одна з найбільш відомих та популярних автоматизованих систем управління бізнес-процесами. Це глобальне рішення, що складається з трьох окремих модулів, які відповідають за створення, автоматизацію та виконання процесів. Завдяки такому підходу до побудови архітектури розробникам вдалося «зробити складне простим» принаймні зовні (рис. 3.5).

У цій системі є все для організації ефективного бізнес-контролю. Вона досить варіативна для інтеграції у компанії з різними напрямками діяльності.

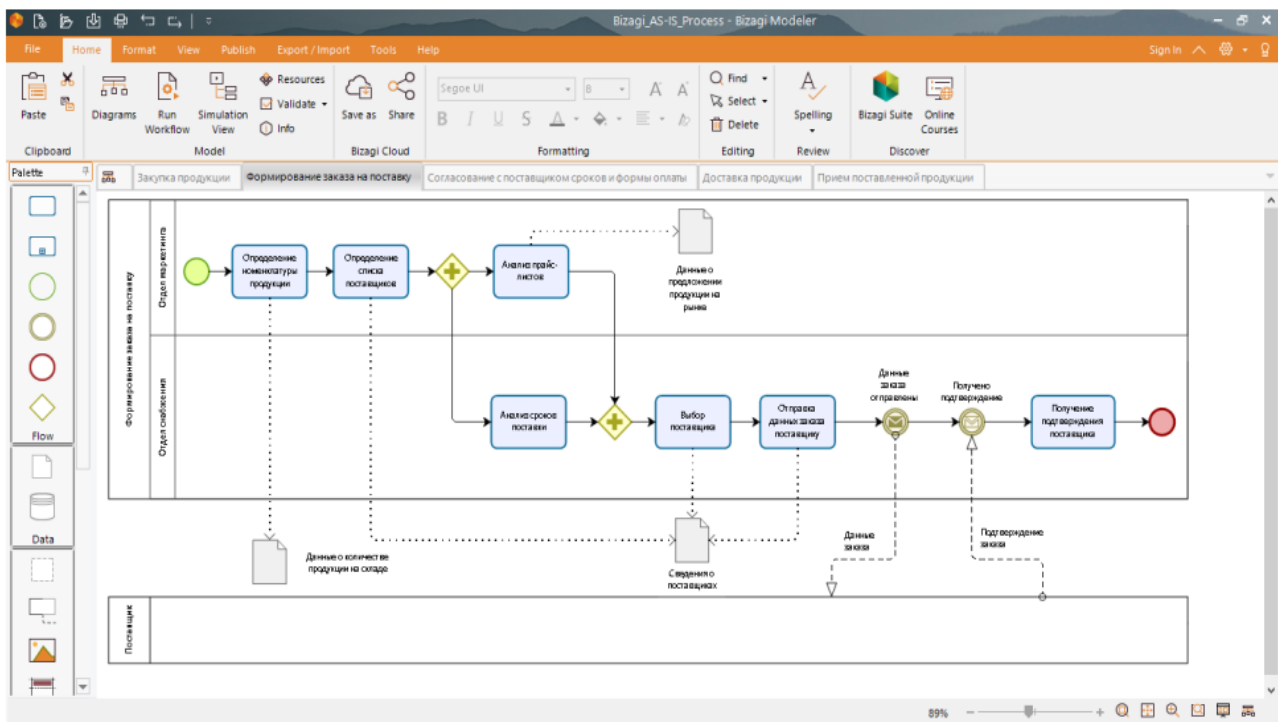


Рис. 3.5 – Скріншот Bizagi Process Modeler

Переваги:

- система обміну даними між процесами підвищує рівень автоматизації;
- найкращі серед прямих конкурентів можливості з моделювання процесів

та правил;

- добре опрацьовані мобільні програми;
- підтримка платформ Java та Microsoft.

Недоліки: організація роботи у багатовіконному режимі, що дещо ускладнює роботу на початковому етапі впровадження системи.

Нотація – BPMN.

Вартість – є безкоштовний модуль для розробки діаграм бізнес-процесів.

Для того, щоб дізнатися вартість та умови покупки ліцензії, необхідно зв'язатися з розробником та уточнити потрібну конфігурацію. Ціна розраховується індивідуально.

4) **IBM Business Process Manager** [9] це комплексна платформа управління бізнес-процесами, яка забезпечує повну видимість і розуміння управління бізнес-процесами. Він надає інструменти та середовище виконання для проектування,

виконання, моніторингу та оптимізації процесів, а також базову підтримку системної інтеграції. Продукт можна налаштувати для підтримки різних рівнів складності та участі в управлінні бізнес-процесами (рис. 3.6).

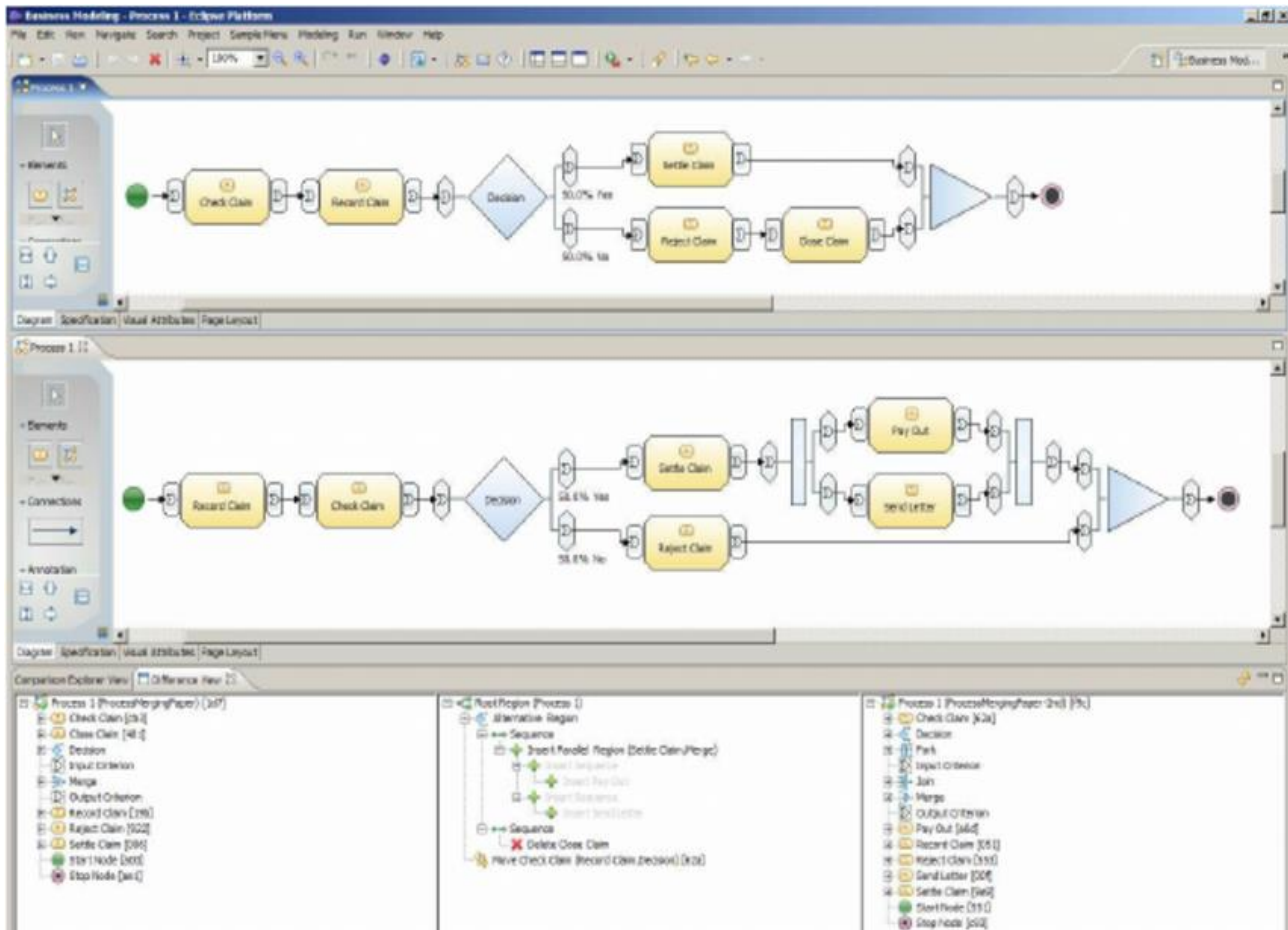


Рис. 3.6 – Скріншот IBM Business Process Manager

Для різних за масштабом діяльності організацій компанія пропонує три видання свого продукту із різним функціоналом. Але навіть у мінімальній версії є все необхідне для малого та середнього бізнесу.

Переваги:

- солідний розробник із великим досвідом;
- наявність функції попереднього тестування створених бізнес-процесів;
- три версії програми із різним функціоналом;
- повний набір модулів;

- великі можливості щодо масштабованості.

Недоліки:

- не найпростіший для сприйняття інтерфейс;
- високі вимоги щодо продуктивності обладнання.

Нотація – BPMN.

Вартість: ціна встановлюється індивідуально залежно від вибраної конфігурації та регіональної прив'язки.

Але яку програму для автоматизації та подальшого управління бізнес-процесами вибрати? Все залежить від напрямку та розмірів вашого підприємства. Наприклад, для оптимізації роботи невеликого підприємства може бути достатньо програмного продукту типу Oracle Business Process Management або Zoho Creator. Якщо ж підприємство є транснаціональним виробничим холдингом, робота в ній будується принципово інакше, тому і програмний продукт потрібен інший, тут підійдуть такі BPMS, як IBM Business Process Manager.

Необхідно проаналізувати представлені на ринку програмні продукти та порівняти їх між собою стосовно особливостей підприємства. Наведемо кілька критеріїв порівняння, які допоможуть із вибором BPMS:

1) **зручний інтерфейс користувача** або UI. Сучасний візуально привабливий UI має бути комфортним для користувача, щоб він чітко відображав інструментарій і не викликав проблем із розумінням функціоналу програмного продукту

2) **високий показник юзабіліті** (тобто зручність використання програмного продукту):

- Наскільки зручно використовувати функції BPMS?
- Чи швидко персонал освоює програмний продукт?
- Наскільки оперативно реагує техпідтримка?

Все це критично важливо з точки зору впровадження та використання BPMS.

3) **інтеграція**. Якщо у вас є інші корпоративні системи планування та контролю бізнес-менеджменту, то обраний програмний продукт має інтегруватися, а не вступати з ними у конфлікт

4) **співвідношення ціни та можливостей**. BPMS розповсюджуються за платною ліцензією. Необхідно зрозуміти, наскільки доцільним є використання вибраної програми для управління співробітниками у співвідношенні її ціни та потенційної користі. Багато програмних продуктів має пробний, безкоштовний період – він дозволить наочно оцінити можливості BPMS перед покупкою

5) **нотація**. У кожній BPMS обов'язково використовується будь-яка нотація для візуалізації діаграм бізнес-процесів, а іноді й кілька. У більшості це скажемо так «загальноновживані» нотації типу BPMN, які вивчаються у навчальних закладах і досить швидко освоюються персоналом. Але є BPMS з оригінальними нотаціями, що вимагатиме додаткового часу на підготовку – це потрібно враховувати під час вибору

6) **аналітика**. Такі аналітичний інструменти, як функціонально-вартісний аналіз (ФВА) та імітаційне моделювання дозволяють проводити оптимізацію бізнес-процесів на більш якісно високому рівні, але досить рідко входять до складу BPMS. Як приклад можна навести Bizagi та IBM Business Process Manager.

Ефективність BPMS неможливо переоцінити, вони у край необхідні. Але вибирати потрібно скрупульозне, без поспіху, на підставі наведених критеріїв.

4 ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ДОКУМЕНТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Краще один раз побачити, ніж сто разів почути

Народна мудрість

Після вирішення організаційних питань – створення команди та вибору BPMS настає черга ідентифікації та документування бізнес-процесів. З цього моменту власне починається створення системи управління бізнес-процесами.

Функціональна декомпозиція модуля «Ідентифікація та документування бізнес-процесів», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 4.1):

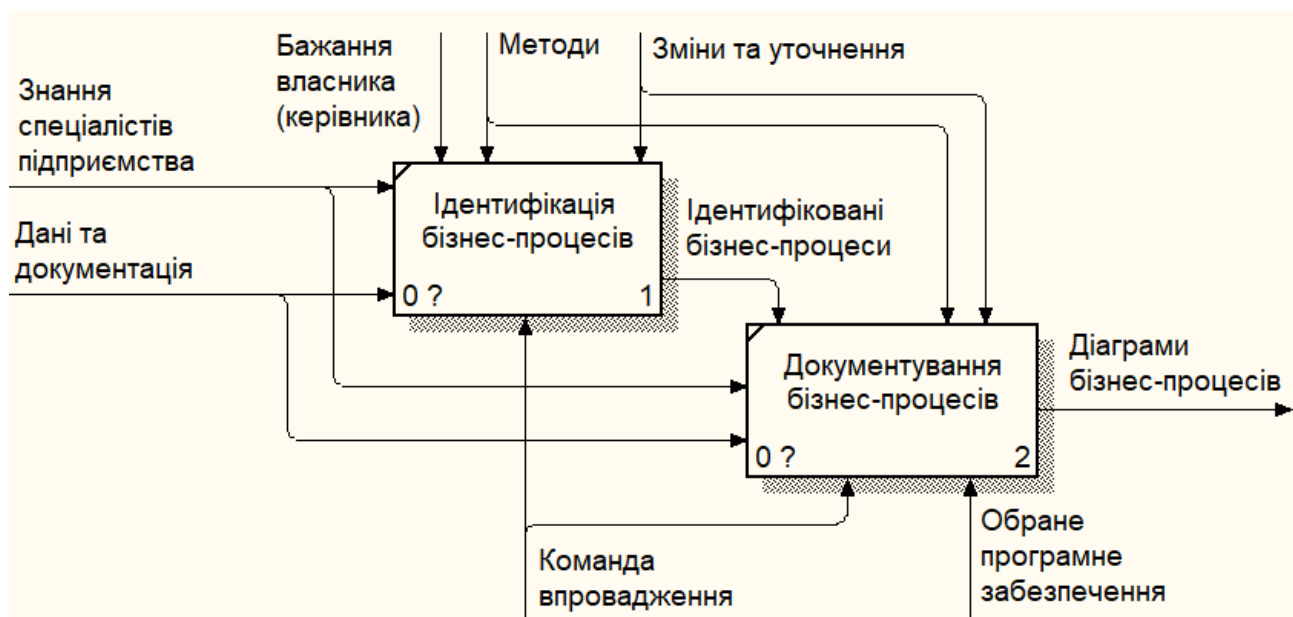


Рис. 4.1 – Діаграма 2-го рівня

«Ідентифікація та документування бізнес-процесів»

– **ідентифікація бізнес-процесів**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства та методів моделювання бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства ідентифікуються в окремі бізнес-

процеси. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **документування бізнес-процесів**, у якому згідно до методів моделювання бізнес-процесів та ідентифікування бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в діаграми бізнес-процесів. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів.

Але братися відразу за все не потрібно. Узагальнюючи досвід, можна сказати, що найбільшу вигоду ви отримаєте, якщо вдосконалисте бізнес-процеси в такому порядку:

- 1) управлінські, оскільки вони впливають на всю бізнес-структуру;
- 2) часто повторювані;
- 3) витратні за ресурсами, як матеріальними так і часовими;
- 4) де важливі терміни.

Необхідною умовою того, щоб сукупність видів робіт могла називатися бізнес-процесом, є обов'язкове розбиття всіх діяльностей на етапи циклу PDCA. Можна сказати, що якщо при ідентифікації та подальшому документуванні бізнес-процесу було виявлено відсутність якогось із етапів, то це означає, що або бізнес-процес має патології (помилки або недоліки) і їх потрібно виправляти, або виділена сукупність робіт – це не окремий бізнес-процес, а частиною іншого бізнес-процесу.

Наступною важливою характеристикою бізнес-процесу є тривалість його виконання – вона завжди одна і та ж, на відміну від проекту, у кожного з яких сукупність видів робіт має свою тривалість.

Ідентифікація бізнес-процесів – їх склад визначається специфікою діяльності бізнес-структури. Зазвичай бізнес-процеси поділяють на основні та допоміжні (рис. 4.2).

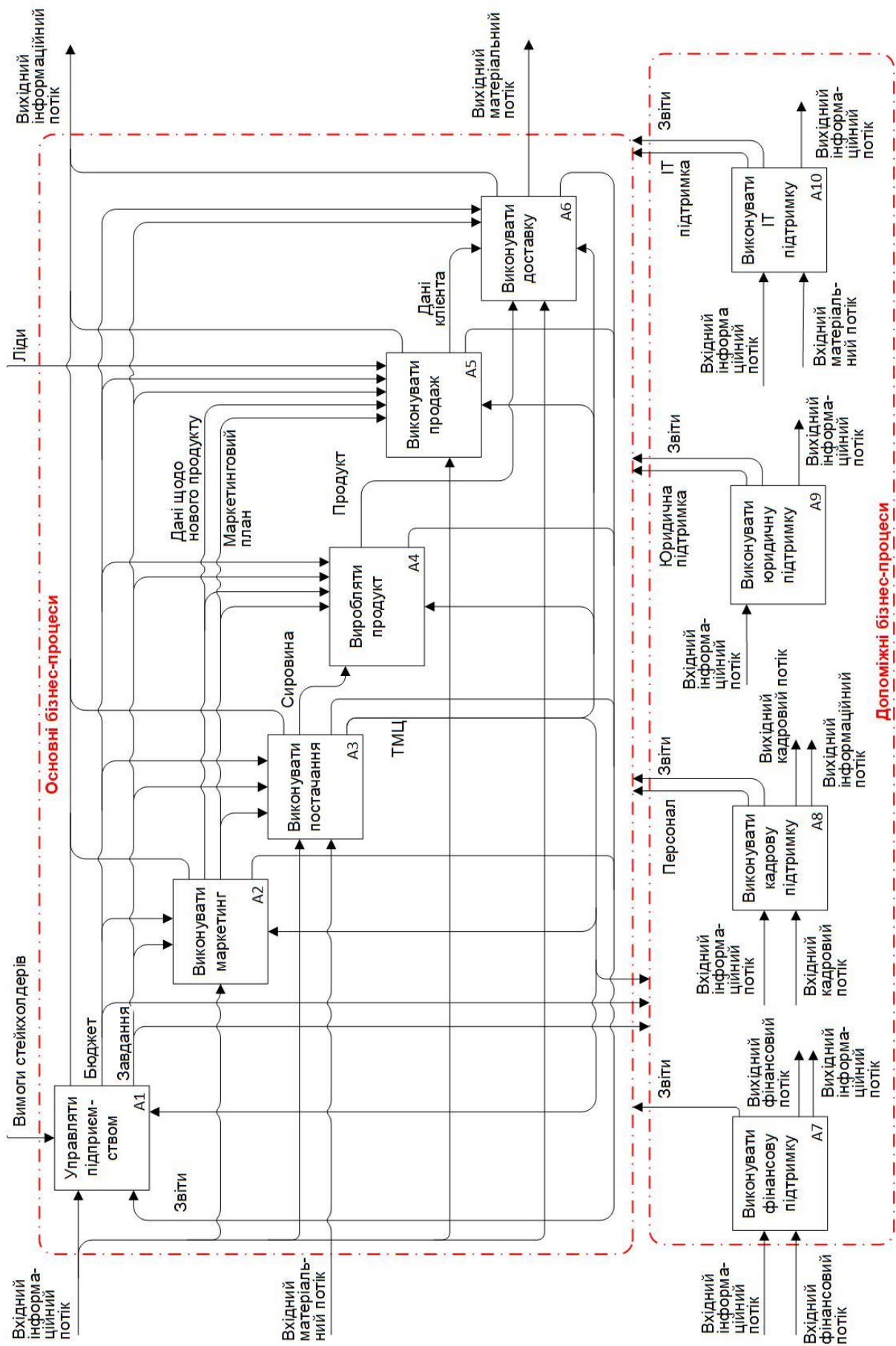


Рис. 4.2 – Приклад складу основних та допоміжних бізнес-процесів

Основні бізнес-процеси входять до так званого «ланцюжка створення цінностей» ЛСЦ – їх результати забезпечують створення підприємством продукту (під продуктом розуміється товар чи послуга). На рис. 4.2 представлений приклад ЛСЦ (основні бізнес-процеси) підприємства, що здійснює виробництво та продаж продукту.

Набір компонентів на діаграмі достатньо універсальний – прибираючи або перейменовуючи компоненти можна отримати свій індивідуальний ланцюжок створення цінностей.

До основних бізнес-процесів відносять:

- управління;
- маркетинг;
- постачання;
- виробництво;
- продаж;
- збутову логістику (доставка продукту клієнту).

Допоміжні (підтримують ефективне функціонування основних бізнес-процесів):

- фінансова підтримка;
- кадрова підтримка;
- юридична підтримка;
- ІТ-підтримка, тощо.

Хорошою підмогою під час ідентифікації бізнес-процесів може бути загальний класифікатор процесів для різних галузей (PCF®)– це опис міжгалузевих бізнес-процесів, що забезпечує можливість об'єктивного порівняння ефективності роботи як відділів підприємства між собою, так і ефективності роботи підприємства щодо інших організацій [10].

Класифікатор був розроблений Американським Центром продуктивності та якості (APQC) і компаніями, що входять до нього, з метою оптимізації управління процесами та бенчмаркінгу для підприємств усіх сфер, розмірів та

країн. Класифікатор ділить виробничі та управлінські процеси на 13 предметних рівнів, включаючи групи процесів та понад 1 000 процесів, а також супутню активність. (рис. 4.3).



Рис. 4.3 – Загальний класифікатор процесів APQC PCF

Загальний класифікатор процесів для різних галузей APQC (PCF®) є високорівневою контекстно-незалежною моделлю процесів підприємства, за допомогою якої організації зможуть поглянути на свої бізнес-процеси з міжгалузевої точки зору. Міжгалузевий класифікатор вже понад 20 років продуктивно використовується тисячами організацій у всьому світі.

Після ідентифікації бізнес-процесів слідує їх документування (моделювання), тобто розробка/побудова набору схем або діаграм усіх рівнів

бізнес-процесу.

Наразі під терміном «*модельовання*» розуміється як побудова моделі процесу – відображення його «на папері», так і власне модельовання, тобто дослідження побудованої моделі. Щоб розрізняти ці два процеси у роботі використовується термін «*документування*» для позначення процесу побудови моделі та термін «*модельовання*» для позначення процесу дослідження побудованої моделі.

Документування бізнес-процесів здійснюється згідно з принципом «зверху-вниз», який включає (рис. 4.4):

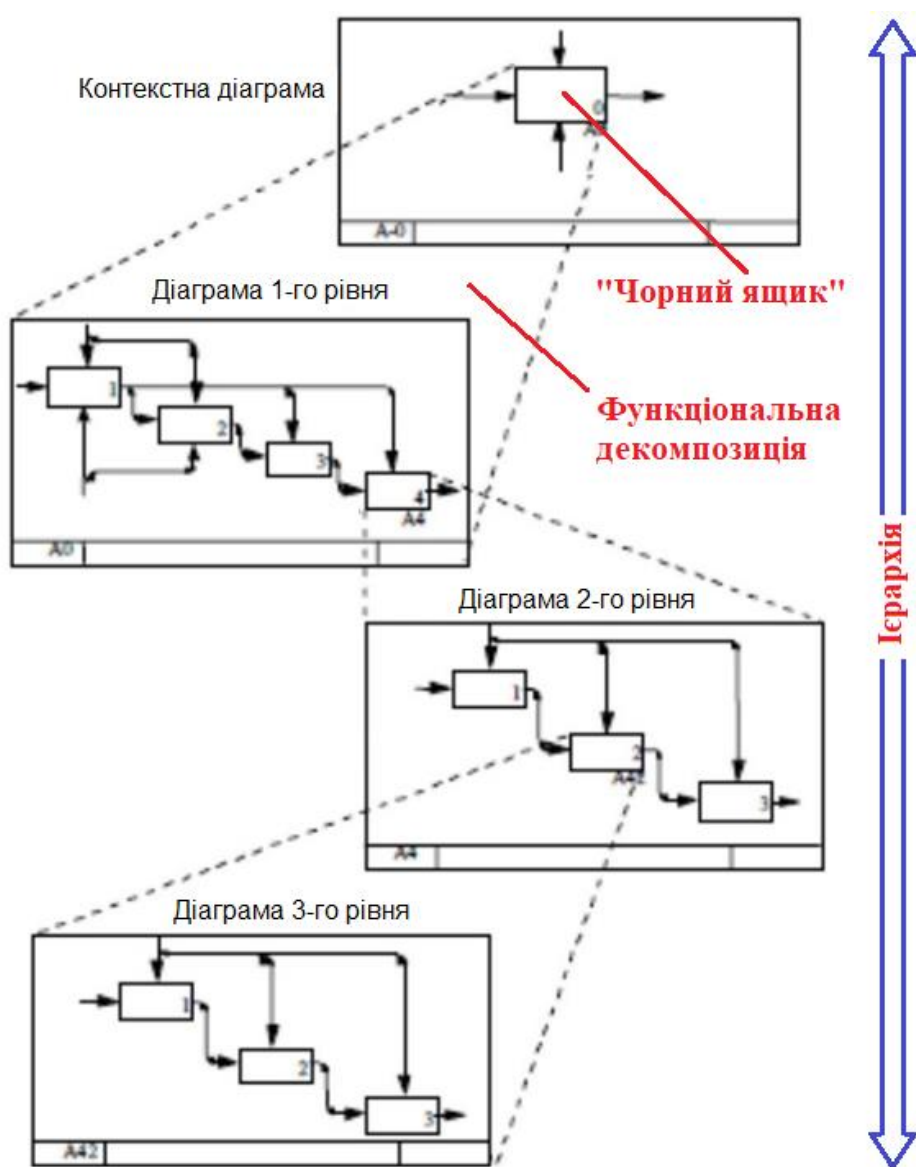


Рис. 4.4 – Принцип «зверху-вниз» щодо документування бізнес-процесів

- **метод «чорних ящиків»** (для кожної роботи визначаються лише входи-виходи без розгляду того, як входи перетворюються на виходи);
- **метод функціональної декомпозиції** - правила переходу від верхнього рівня до нижнього;
- **метод ієрархії** (рівні деталізації чорних ящиків вишиковуються у вигляді ієрархії).

Зазвичай вистачає 3-5 рівнів деталізації бізнес-процесу.

Зовнішній вигляд діаграми бізнес-процесу залежить від набору графічних елементів, що входять до нотації (рис. 4.5).

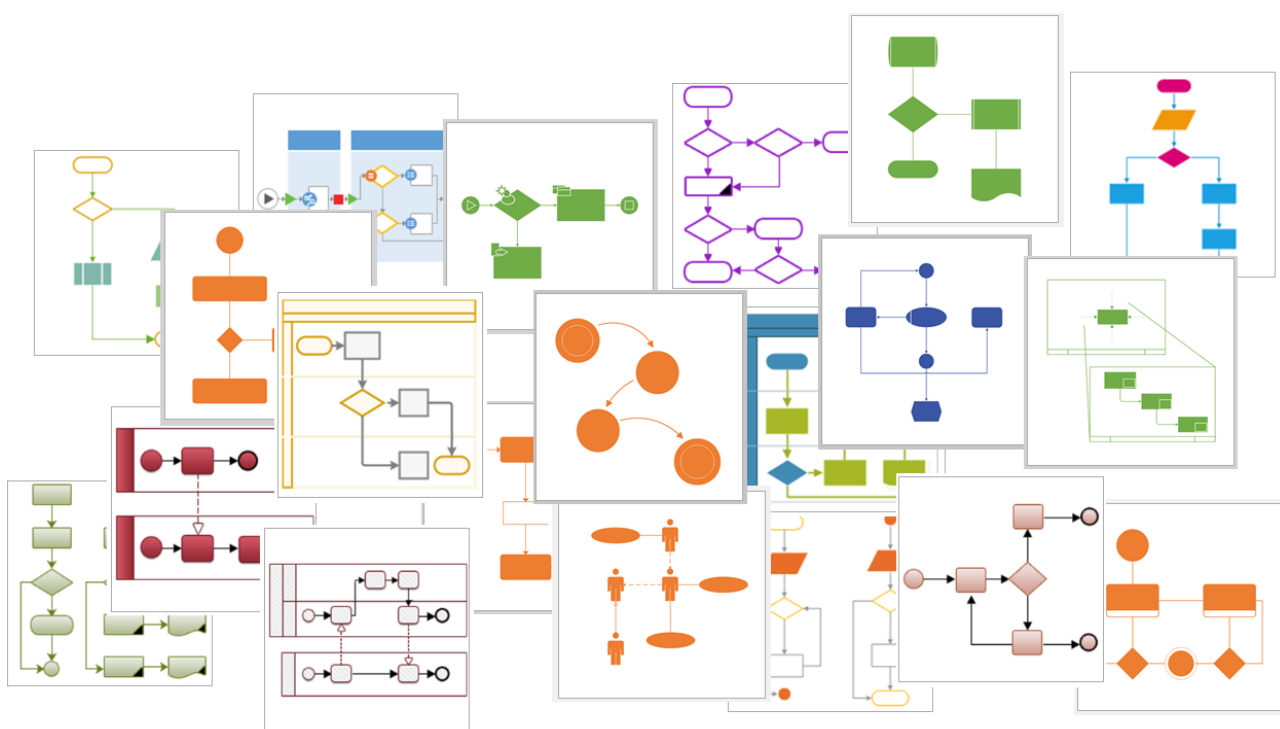


Рис. 4.5 – Приклади зображення бізнес-процесів у різних нотаціях

Як вже було сказано вище – нотація визначається обраною BPMS.

На наступних рисунках наведено приклад деталізації бізнес-процесу формування бюджету підприємства. Верхні, функціональні рівні виконані в нотації IDEF0, нижні, операційні – у нотації BPMN.

На рис. 4.6 зображено контекстну, найвищу діаграму в нотації IDEF0 – «чорну скриньку» з входами та виходами підприємства.

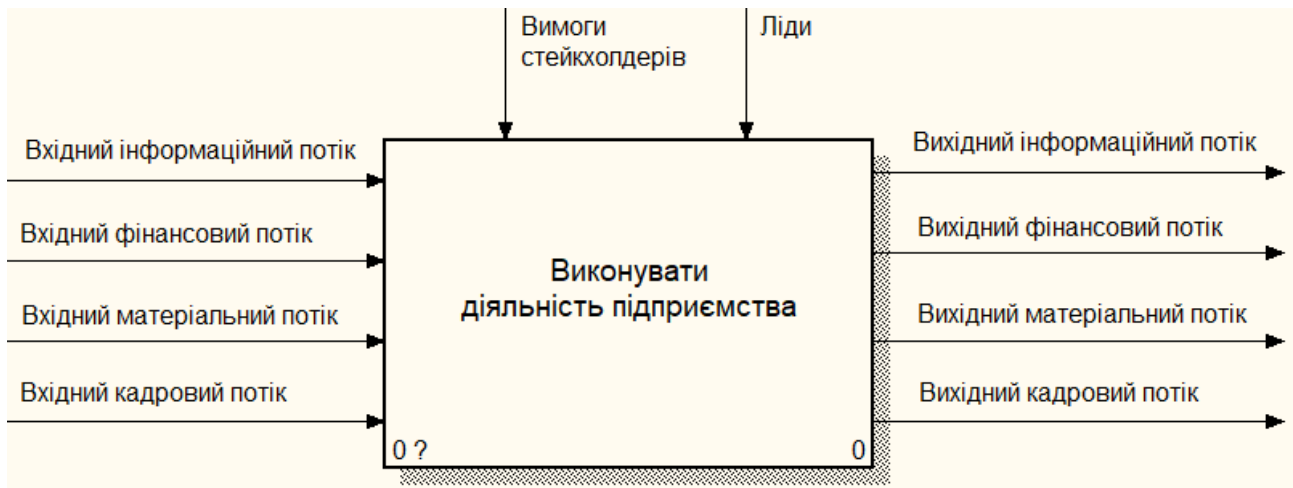


Рис. 4.6 – Контекстна діаграма функціонування підприємства (нотація IDEF0)

На рис. 4.2 зображено діаграму декомпозиції 1-го рівня в нотації IDEF0 – набір основних та допоміжних бізнес-процесів підприємства.

На рис. 4.7 зображено діаграму декомпозиції 2-го рівня в нотації IDEF0 – підпроцеси, що входять до бізнес-процесу «Управляти підприємством».

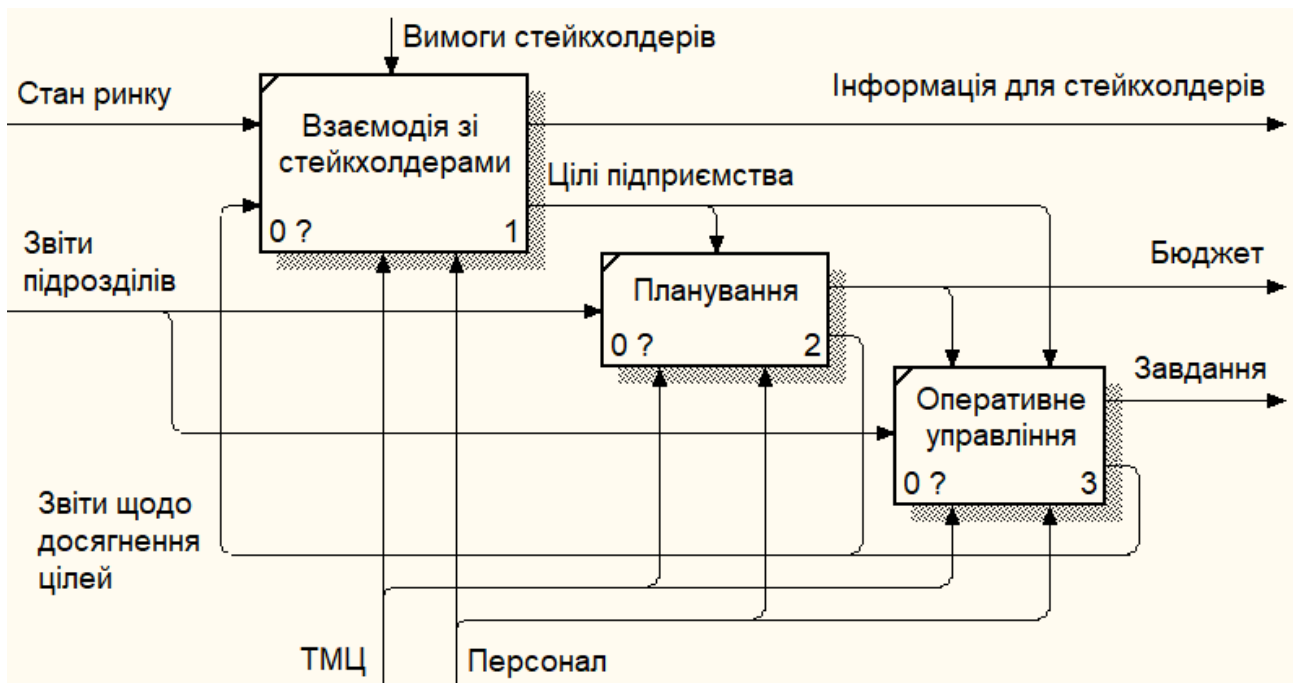


Рис. 4.7 – Діаграма декомпозиції 2-го рівня бізнес-процесу «Управляти підприємством» (нотація IDEF0)

На рис. 4.8 зображено діаграму декомпозиції 3-го рівня в нотації BPMN – підпроцеси, що входять до підпроцесу 2-го рівня «Планування».

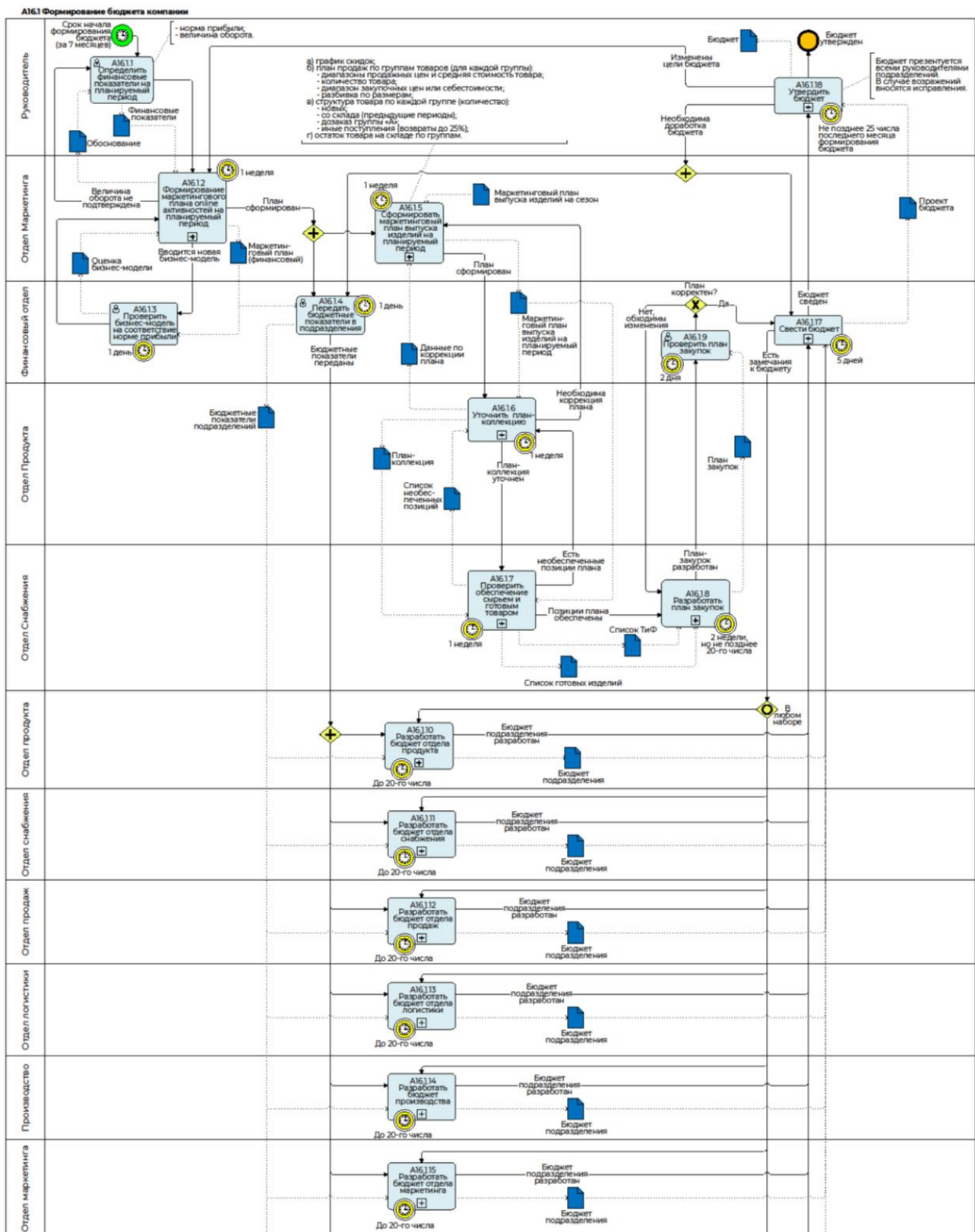


Рис. 4.8 – Діаграма декомпозиції 3-го рівня підпроцесу 2-го рівня «Планування» (нотація BPMN)

На рис. 4.9 зображено діаграму декомпозиції 4-го рівня в нотації BPMN – роботи, що входять до підпроцесу 3-го рівня «Формування маркетингового плану online активностей на період».

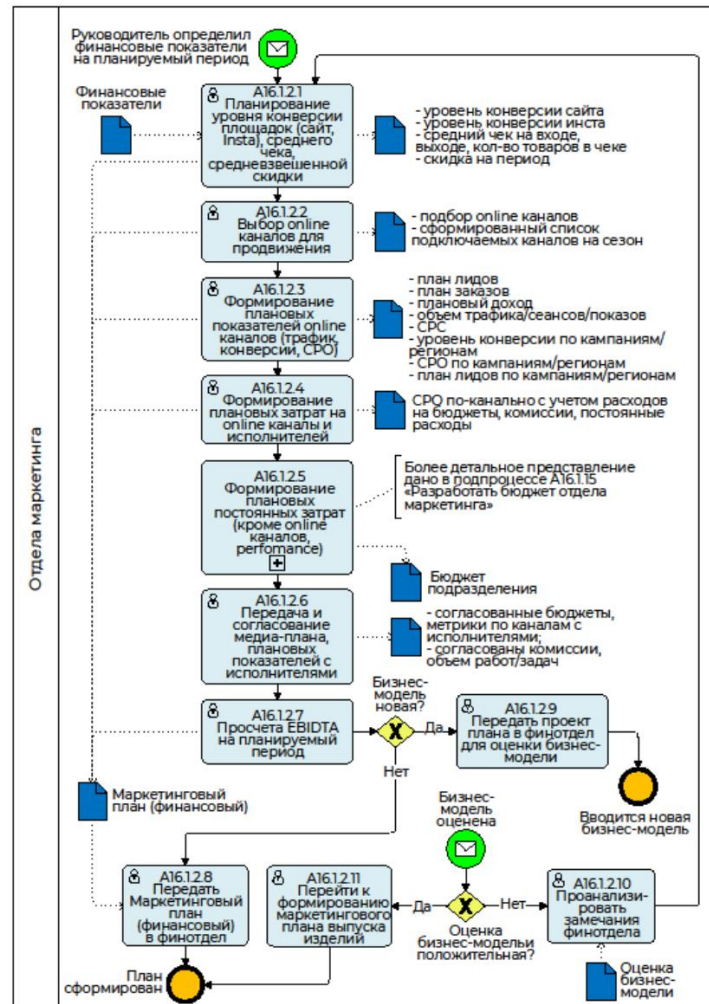


Рис. 4.9 – Діаграма декомпозиції 4-го рівня підпроцесу 3-го рівня «Формування маркетингового плану online активностей на період» (нотація BPMN)

Усього 5 рівнів для переходу від діаграми, що описує все підприємство, до нижнього, операційного рівня, що складається з так званих атомарних робіт, деталізувати які вже не потрібно (рис. 4.10).

Якщо говорити про кількість діаграм бізнес-процесів усіх рівнів бізнес-структури, то звичайно все залежить від її розмірів підприємства.

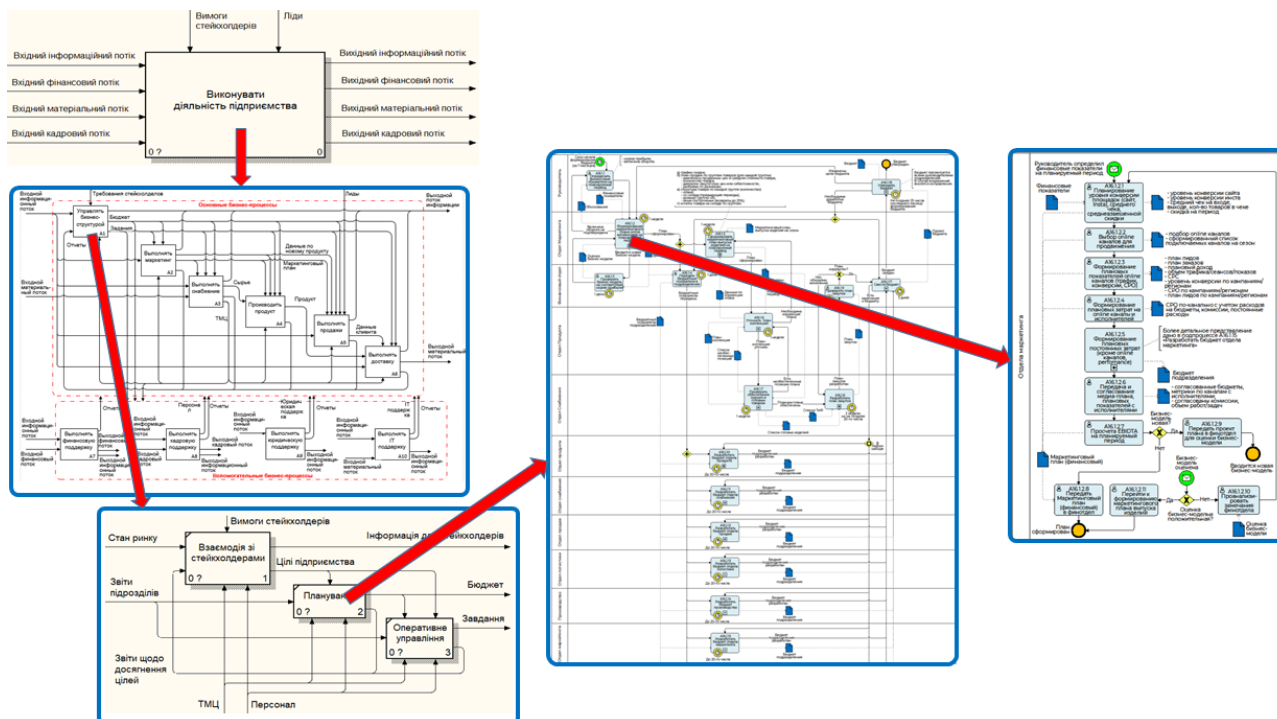


Рис. 4.10 – П'ять рівнів деталізації бізнес-процесу формування бюджету підприємства

Для невеликих підприємств з десятком співробітників йдеться про кілька десятків діаграм, для великих корпораціях їх можна обчислювати в тисячах штук.

Якщо говорити про якість діаграм бізнес-процесів, що розробляються, то воно залежить тільки від досвіду бізнес-аналітиків.

5 ПОБУДОВА СИСТЕМ КРІ ТА МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

Найчастіше говорять, що мотивації вистачає ненадовго.

*Але те ж саме відбувається і з освіжаючим душем,
тому і рекомендують його приймати щодня.*

Зіг Зіглар

Після ідентифікації та документування бізнес-процесів з'являється матеріал для їх аналізу, а значить для побудови систем КРІ бізнес-процесів і, як наслідок – системи мотивації персоналу.

Що таке КРІ простими словами? Це певні індикатори, завдяки яким стає набагато простіше зрозуміти, в який бік потрібно спрямувати зусилля підприємства для підвищення своєї ефективності. При цьому ефективність є не лише кількістю дій, проведених за певний часовий проміжок, але й користь, яку підприємство отримало від роботи окремо взятого фахівця.

Функціональна декомпозиція модуля «Побудова систем КРІ та мотивації персоналу», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 5.1):

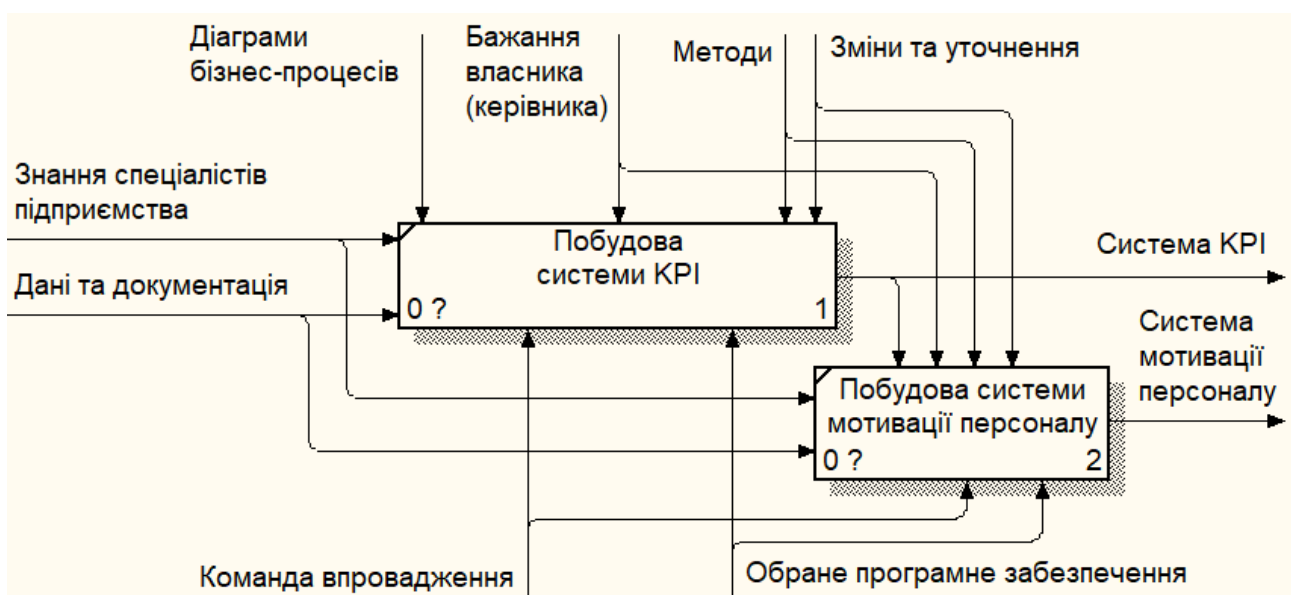


Рис. 5.1 – Діаграма 2-го рівня «Побудова систем КРІ та мотивації персоналу»

– **побудова системи KPI**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, діаграм бізнес-процесів та методів визначення KPI силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в систему KPI. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **побудова системи мотивації персоналу**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, системи KPI, методів визначення результатів та створення механізмів визначення грошової винагороди силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в систему мотивації персоналу. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів.

Впровадження KPI має два основні аспекти:

- 1) створення системи управління ефективною роботою підприємства;
- 2) створення системи мотивації (грошового стимулювання) співробітників.

При цьому правильно розроблена мотивація є однією з умов ефективної роботи підприємства.

Почнемо зі створення системи KPI. Для цього існує алгоритм визначення KPI на основі бізнес-процесів:

Крок №1 – визначимо ключові функції (основні процеси) підрозділу (або посади). Візьмемо для прикладу один із основних бізнес-процесів підприємства, представлений на рис. 4.2 – а саме «Виконувати продаж». Власне ключовою функцією продаж є **реалізація продукту у планованих обсягах, цінах та термінах**, але нам потрібно її уточнити. Для цього проводимо функціональну декомпозицію та отримуємо набір основних підпроцесів (функцій) бізнес-процесу «Виконувати продаж» (рис. 5.2).

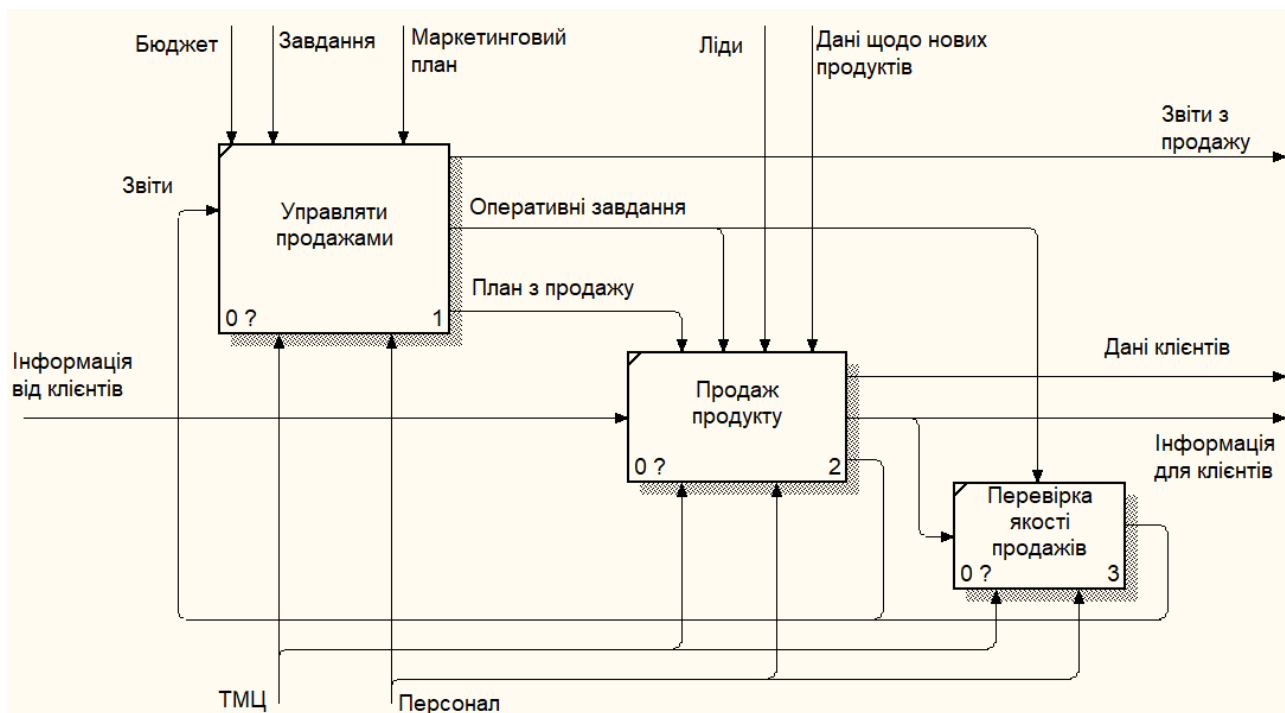


Рис. 5.2 – Функціональна декомпозиція бізнес-процесу «Виконувати продаж»

Кожен з них має результати – виходи, в якісному та/або кількісному виконанні яких зацікавлений власник (керівника) підприємства.

Крок №2 - додаємо до назви результатів один із критеріїв: *час, вартість* (сума, величина), *якість, продуктивність, ефективність*, тощо. Отримуємо наступний список:

- Ефективність планування.
- Якість управлінської звітності.
- Фінансова дисципліна.
- Процесна дисципліна.
- Кількість продажів.
- Ефективність продажів.

Крок №3 - визначаємо очікувану мету за кожним критерієм. Практика показує, що назву мети слід починати з 3-х пар дієслів, що є трендами, тобто напрямками переваг зміни мети та відповідно KPI (таб. 5.1).

Таблиця 5.1 – Тренди зміни мети та КРІ

Напрямок тренду	Зв'язок з метою	Позначення
Позитивний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « Збільшити... » та « Підвищити... »	
Негативний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « Зменшити... » та « Скоротити... »	
Інтервальний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « Забезпечити... » та « Виконати... »	

Результатом відповідності критеріїв та мети є таблиця 5.2:

Таблиця 5.2 – Відповідність критерію та мети

Критерій	Мета
Ефективність планування	Зменшити кількість коригувань плану
	Забезпечити термін планування
Якість управлінської звітності	Зменшити кількість помилок у звітності
Фінансова дисципліна	Забезпечити дотримання бюджету
Процесна дисципліна	Забезпечити якість виконання процесів
Кількість продажів	Забезпечити виконання плану продажу
	Збільшити кількість успішних угод
Ефективність продажів	Збільшити конверсію у продаж
	Збільшити середній чек

Крок №4 – Визначаємо назву КРІ, зазвичай це друге та третє слово у назві мети з необхідним поясненням, що конкретно буде контролюватись (табл. 5.3).

Таблиця 5.3 – Відповідність критерію, мети та KPI

Критерій	Мета	KPI
Ефективність планування	Зменшити кількість коригувань плану	Коефіцієнт коригування плану
		Точність планування
	Забезпечити термін планування	Відхилення тривалості циклу планування
Якість управлінської звітності	Зменшити кількість помилок у звітності	Кількість помилок в управлінській звітності
		Коефіцієнт коригування звітності
Фінансова дисципліна	Забезпечити дотримання бюджету	Виконання бюджету
Процесна дисципліна	Забезпечити якість виконання процесів	Виконання регулярних функцій
Кількість продажів	Забезпечити виконання плану продажу	План продажів
	Збільшити кількість успішних угод	Кількість успішних угод
		Коефіцієнт зростання успішних угод
Ефективність продажів	Збільшити конверсію у продаж	Конверсія у продажу
		Коефіцієнт зміни конверсії
	Збільшити середній чек	Середній чек
		Коефіцієнт виконання плану за середнім чеком

Після чого переходимо до складання формул обчислення KPI. У таблиці 5.4 представлено набір KPI, формули їх обчислень та тренди для обраного як приклад бізнес-процесу «Виконувати продаж».

Таблиця 5.4 – Формули обчислень та тренди визначених КРІ

КРІ	Тренд	Формула
Коефіцієнт коригування плану		$= N_{кп} / N * 100\%$
Точність планування		$= (K_{план} / K_{факт}) * 100\%$
Відхилення тривалості циклу планування		$= T_{затр.} - T_{зп.}$
Кількість помилок в управлінській звітності		$= N$
Коефіцієнт коригування звітності		$= (K_{факт} / K_{план}) * 100\%$
Виконання бюджету		$= (Б_{факт} / Б_{план} - 1) * 100\%$
Виконання регулярних функцій		$= N_{вып} / N_{общ} * 100\%$
План продажів		$= SV_{факт}$
Кількість успішних угод		$= N$
Коефіцієнт зростання успішних угод		$= (N / N_{пр} - 1) * 100\%$
Конверсія у продажі		$= N / Л * 100\%$
Коефіцієнт зміни конверсії		$= (K / K_{пр} - 1) * 100\%$
Середній чек		$= СЧ_{все} / N_{чек}$
Коефіцієнт виконання плану за середнім чеком		$= (СЧ / СЧ_{пр} - 1) * 100\%$

Важливим є підхід до систематизації в описі КРІ. Цей підхід гарантує, що кожен КРІ буде зрозумілим і може бути використаний будь-яким співробітником підприємства, від керівників до безпосереднього виконавця.

Досвід показує, що для опису КРІ достатньо 9 характеристик, які представлено у табл. 5.5.

Таблиця 5.5 – Характеристики для опису КРІ

Характеристика	Значення
Номер	001
Назва	Відхилення тривалості циклу планування
Де застосовується	БП «Управляти діяльністю підприємства», планово-економічний відділ
Визначення	Різниця між запланованим та фактично витраченим часом на процес планування у планово-економічному відділі
Тип	А
Тренд	Негативний
Причина вимірювання	Планування - це центральна ланка управління і від своєчасного завершення цього процесу залежить безперебійна робота усього підприємства
Правила розрахунку	Тзап. – це тривалість процесу планування у днях, зазначене в регламентуючих документах; Твитр. – час у днях, фактично витрачений на процес планування, визначається як різниця між датами фактичного початку та кінця процесу планування. Фактична дата кінця процесу – дата затвердження плану.
Формула, од. вим.	$= \text{Твитр.} - \text{Тзап.}, \text{ дні}$

Пояснень вимагає характеристика «*тип КРІ*». Це прийнята на підприємстві класифікація КРІ. Наприклад, якщо це процесна класифікація, то йдеться про п'ять типів КРІ, які пов'язані з елементами нотації IDEF0 (рис. 5.3):

- 1) А – КРІ, які пов'язані з результатами;
- 2) Б – КРІ, які пов'язані із витратами як на входи, так і на механізми;
- 3) В – КРІ оцінки якості функціонування;
- 4) Г – КРІ оцінки продуктивності;
- 5) Д – КРІ ефективності.

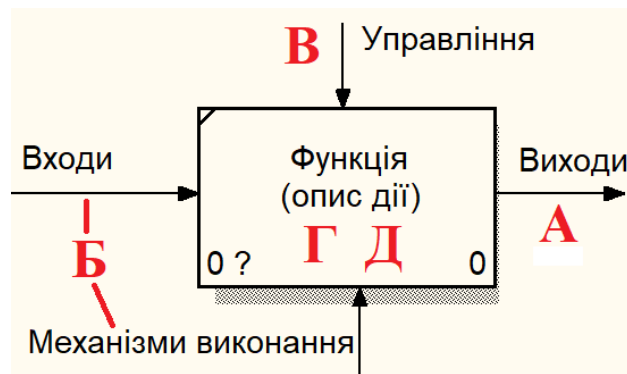


Рис. 5.3 – Процесна класифікація типів KPI

Система KPI бізнес-процесів дозволяє створити систему мотивації персоналу, тобто набору методів визначення грошової винагороди відповідно до досягнень планових значень KPI.

Дослідження мотивації персоналу показали, що:

1) у середньостатистичній бізнес-структурі 5% співробітників завжди працюють добре;

2) стільки ж (5 - 7%) співробітників завжди працюють погано;

3) для ефективної роботи інших 88% завжди потрібна правильна постановка цілей і завдань з обов'язковим контролем їх виконання;

4) розмір премії (змінної частини компенсаційного пакета) на базі KPI має становити не менше 25-30% від постійної частини компенсаційного пакету, інакше премія за результатами виконання KPI втрачає свою стимулюючу силу;

5) періодичність мотивації має становити:

– для мотивації керівників відділів, менеджерів середньої ланки та співробітників обслуговуючих підрозділів піврічне та щоквартальне преміювання з величиною змінної частини грошової винагороди не менше 30% від окладу;

– співробітникам підрозділів, що продають, служби маркетингу та логістики, а також співробітникам, чия робота безпосередньо зав'язана на результат роботи компанії рекомендується щомісячна виплата премії. Будь-яка інша періодичність виплат для таких працівників буде несвоєчасною та

непривабливою. У відсотковому відношенні їх винагорода має складатися на 30% із окладу та на 70% із змінної частини – премії;

б) для контролю за виконавцями достатньо наступної кількості КРІ:

- 10-12 для директорату;
- 5-7 для департаменту та його керівника;
- 3-7 для відділу та його керівника;
- 3-5 на індивідуальному рівні.

Важливим параметром у системі мотивації є вага КРІ. Вона враховує, що не кожна мета, і як наслідок КРІ, має однакову важливість при врахуванні результатів виконавця.

Підхід у присвоєнні меті та КРІ ваги полягають у наступному:

- чим важливіше мета і, відповідно КРІ, тим більша її вага;
- ваги треба розставляти, починаючи з найважливіших КРІ;
- погано вимірювані, нерелевантні, загальні цілі та КРІ не повинні мати велику вагу (15–20%);
- мета та КРІ, не повинні бути «важчим» 50% і «легшим» 5%;
- сума ваг усіх КРІ для підрозділу або співробітника повинна дорівнювати 100%.

Як приклад розглянемо таблицю розрахунку зарплати (табл. 5.6), тобто величини премії та бонусів для менеджера відділу он-лайн продажів. Для оцінки виконавця достатньо 3-5 КРІ, тому візьмемо 3 КРІ із набору, розробленого для бізнес-процесу «Виконувати продаж»:

- План продажів;
- Конверсія у продажі;
- Середній чек.

У колонці **Рівень виконання** (табл. 5.6) обчислюємо відношення фактичного значення до запланованого. Формула розрахунку:

$$\text{Рівень виконання} = \text{Факт КРІ} / \text{План} * 100\% \quad (1)$$

Таблиця 5.6 – Розрахунок зарплати

Назва КРІ	Вага	Одиниця вимірювання	Січень						Тренд
			Планові показники КРІ			Факт КРІ	Рівень виконання	Індекс КРІ	
			База	Норма	План				
План продажів	50%	Грошові одиниці	1000	1500	1700	1720	101,2%	144,0%	↑
Конверсія у продажу	25%	%	3	3,5	3,7	3,4	91,9%	80,0%	↑
Середній чек	25%	Грошові одиниці	50	60	65	66	101,5%	160,0%	↑
				Коефіцієнт результативності:				132,0%	

У колонці **Індекс КРІ** (табл. 5.6) показаний рівень результату по відношенню до норми. Формула розрахунку:

$$\text{Індекс КРІ} = ((\text{Факт} - \text{База}) / (\text{Норма} - \text{База})) \quad (2)$$

Основою для розрахунку зарплати, премії та бонусів для конкретного співробітника є **Коефіцієнт результативності** (табл. 5.6). Формула розрахунку:

$$\text{Коефіцієнт результативності} = \text{Сума (Індекс КРІ * Вага КРІ)} \quad (3)$$

Можливі 3 варіанти значення коефіцієнту результативності (КР):

1) КР = 100% – співробітник виконав план і отримує додатково премію у повному розмірі;

2) КР > 100% – співробітник перевиконав план і до його зарплати додається повна премія та бонус, розмір якого залежить від відсотка перевиконання плану;

3) КР < 100% – співробітник не виконав план, премія у разі нараховується у зменшеному розмірі або зовсім не нараховується. Бонуси не нараховуються.

При цьому якщо факт КРІ буде нижчим від планових значень, то необхідно виявити і усунути причину.

Більш детально призначення параметрів «База», «Норма» та «План» буде розглянуто в розділі 8 «Оперативне управління бізнес-процесами».

6 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

*Краще бути впевненим в хорошому результаті,
ніж сподіватися на відмінний.*

Воррен Баффетт.

Після документування бізнес-процесів та визначення системи КРІ, яка дозволить нам розуміти, до чого призводять зміни в бізнес-процесі – поліпшення чи погіршення, настав час моделювання, аналізу, дослідження бізнес-процесу з метою його оптимізації.

Почнемо з терміну «**Оптимізація**» (від латинського слова **optimus**, найкращий) – це знаходження найвигіднішого балансу між взаємовиключними характеристиками. Іншими словами, необхідно вибрати, що важливіше: швидше чи дешевше, менше браку чи кращій дизайн за відповідних умов. Якщо ці властивості можна поліпшити одночасно – тоді конфлікту немає, немає проблеми пошуку оптимального результату.

Проте на практиці, у повсякденній мові оптимізація – це синонім поліпшення та вдосконалення. Але оптимізація, тобто покращення та вдосконалення – це не завжди скорочення чи мінімізація. Наприклад, оптимізація підприємства найчастіше розуміється як скорочення персоналу (оптимізація штатної структури) та скорочення витрат (оптимізація витрат), маючи на увазі жертви, «затягування поясів», тощо. Як наслідок – знижується якість, збільшуються терміни виконання робіт. Де ж тут «отримання найкращого результату»?

Насправді ж витрати (витрати не лише грошей, а й усього: часу, сил, простору, ресурсів, тощо) поділяються на:

- корисні витрати;
- втрати.

Корисні витрати – це витрати на те, що потрібно, що робить свій внесок у результат та вони в процесі оптимізації можуть і збільшитися. А втрати – це те,

що не потрібне для отримання результату. Саме з цього принципу і потрібно виходити під час оптимізації. Тобто прибирати – непотрібне, посилювати – потрібне. Підсумком оптимізації повинні бути КРІ бізнес-процесу, що найбільше відповідають своїм трендам.

Також говорячи про оптимізацію, потрібно розуміти – з чийої точки зору: *власника процесу* чи *споживача продукту* бізнес-процес має стати більш оптимальним.

Якщо з точки зору власника процесу, тоді мова в основному йде про зменшення витрат на утримання процесу:

- меншою кількістю людей виконувати більше завдань, тобто менше фонд зарплати;
- кількість та якість обладнання – менше або дешевше;
- складські запаси менші, тощо.

Якщо ж розглядати оптимізацію з погляду споживача, тоді йдеться про збільшення цінності та вигоди йому. А які основні цінності та вигоди для споживача від процесу? Це час (швидше), вартість (нижче) та якість (вища). І тоді можна дійти протилежних результатів:

- збільшення штату співробітників для зменшення часу обслуговування клієнтів;
- збільшення кількості або покращення якості обладнання для покращення якості продукту.

Так як за своєю суттю бізнес-процес орієнтований на задоволення споживача, то більш правильно говорити про оптимізацію бізнес-процесів із цього погляду.

Функціональна декомпозиція модуля «Моделювання та оптимізація бізнес-процесів», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 6.1):

- *моделювання бізнес-процесів*, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, діаграм бізнес-процесів, методів моделювання та

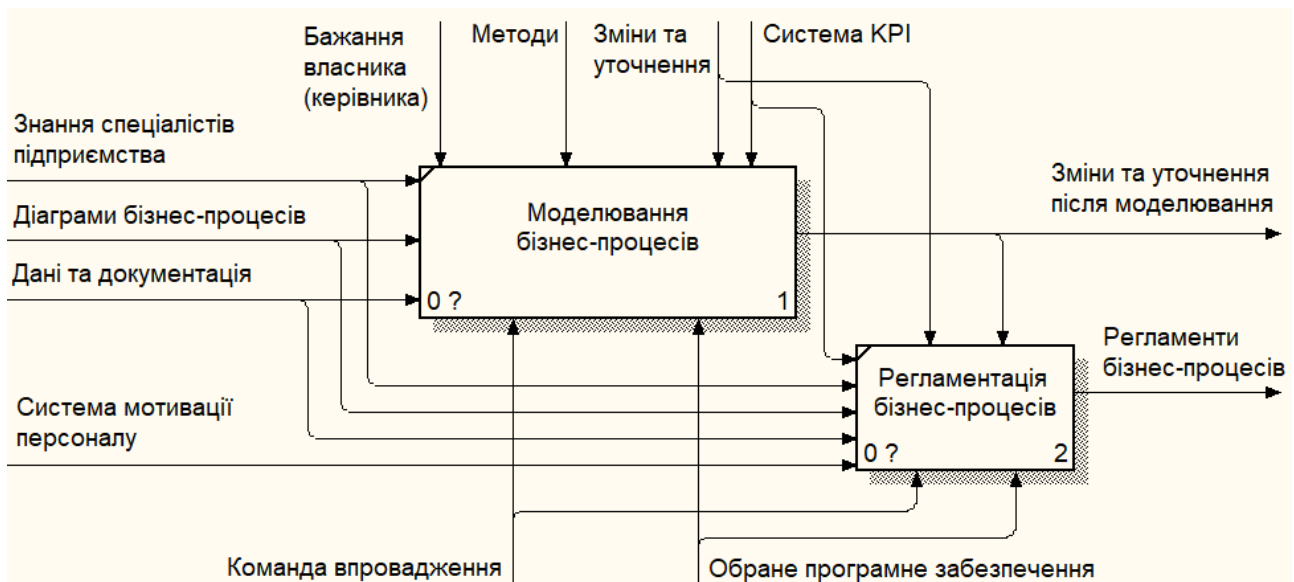


Рис. 6.1 – Діаграма 2-го рівня «Моделювання та оптимізація бізнес-процесів»

оптимізації бізнес-процесів та системи KPI силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства та діаграми бізнес-процесів моделюються для визначення змін та уточнень щодо ідентифікації бізнес-процесів, діаграм бізнес-процесів, систем KPI та мотивації персоналу. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **регламентація бізнес-процесів**, у якому згідно до змін та уточнення після моделювання бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства, діаграми бізнес-процесів, системи KPI та мотивації персоналу перероблюються в регламенти бізнес-процесів. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів.

Перейдемо до методів оптимізації бізнес-процесів. Почнемо з набору емпіричних методів (підходів) до оптимізації бізнес-процесів, які у більшості не потребують спеціального програмного забезпечення та методів:

- оптимізація маршрутів виконання процесів;
- скорочення залежності процесів від функціональної ієрархії (делегування повноважень та відповідальності);
- вбудовування у процес основних функцій управління (планування, контроль, тобто процес має містити всі компоненти циклу PDCA);
- но при цьому видалення із процесу зайвих і таких, що не впливають на результат, контрольних точок та пов'язаних з ними дій з передачі інформації;
- об'єднання робочих процедур;
- виняток багаторазових циклічних погоджень;
- відповідність залучених ресурсів поставленим завданням;
- фіксація інформації один раз – біля джерела її виникнення;
- видалення дубльованих та незатребуваних операцій;
- автоматизація ручних операцій;
- мінімізація часу виконання процесів (усунення «простоїв»).

Також до емпіричних можна віднести назвемо його «ручний» алгоритм оптимізації бізнес-процесу. Алгоритм складається з чотирьох послідовних питань, які задаються під час аналізу кожного завдання (дії) бізнес-процесу:

- 1) цю дію можна видалити?
- 2) цю дію можна виконати за менший час чи меншим ресурсом?
- 3) цю дію можна виконати паралельно з іншими?
- 4) цю дію можна передати іншому виконавцю?

Якщо на якесь із запитань відповідь «Так», то необхідно відповідно змінити бізнес-процес.

Але емпіричні методи – це все умоглядно і добре вони працюють лише на невеликих бізнес-процесах. Якщо мова йде про десятки пов'язаних діаграм декількох рівнів і сотні і тисячі завдань, що входять в них, то тут необхідно

використовувати методи, які дають більш «чітку» картинку, та й автоматизація так само необхідна.

Йдеться про ФВА (функціонально-вартісний аналіз) – інструмент, призначений для оцінки собівартості продукту (послуги) шляхом підрахунку вартості виконання завдань, що входять до бізнес-процесу (рис. 6.2).

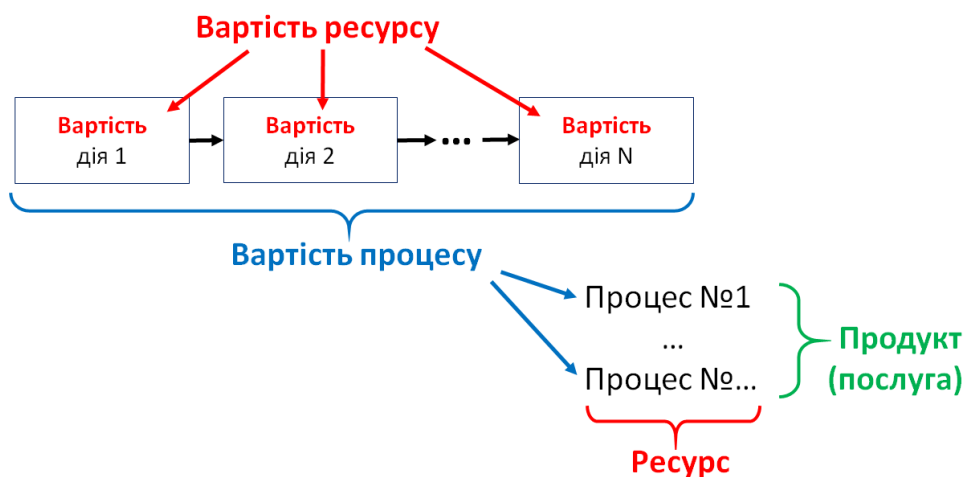


Рис. 6.2 – Сутність функціонально-вартісного аналізу

У основі функціонально-вартісного аналізу лежить таке положення: для виробництва товару (послуги) необхідно виконати ряд процесів, витративши для цього певні ресурси. Витрати щодо виконання процесу розраховуються шляхом перенесення вартості ресурсів на вартість дій процесу.

Що пропонує ФВА для оптимізації бізнес-процесів? З точки зору оптимізації бізнес-процесів, методика функціонально-вартісного аналізу надає інформацію про тривалість та вартість як окремих дій, так і ланцюжків процесів, тобто сценаріїв процесу.

Це дозволяє:

- по-перше, виявити найтриваліші сценарії та дорогі дії і на них зосередити зусилля щодо оптимізації;
- по-друге, поряд з KPI, оцінити внесені в процес зміни з точки зору оптимальності результатів.

Починається аналіз із моделі «AS-IS» (тобто «як є») процесу. Підрахунок

даних ведеться за всіма можливими сценаріями виконання моделі бізнес-процесу. В цьому прикладі їх п'ять – виділені різними кольорами (рис. 6.3).

"Перевірка графіка платежів юридичними особами за електроенергію"

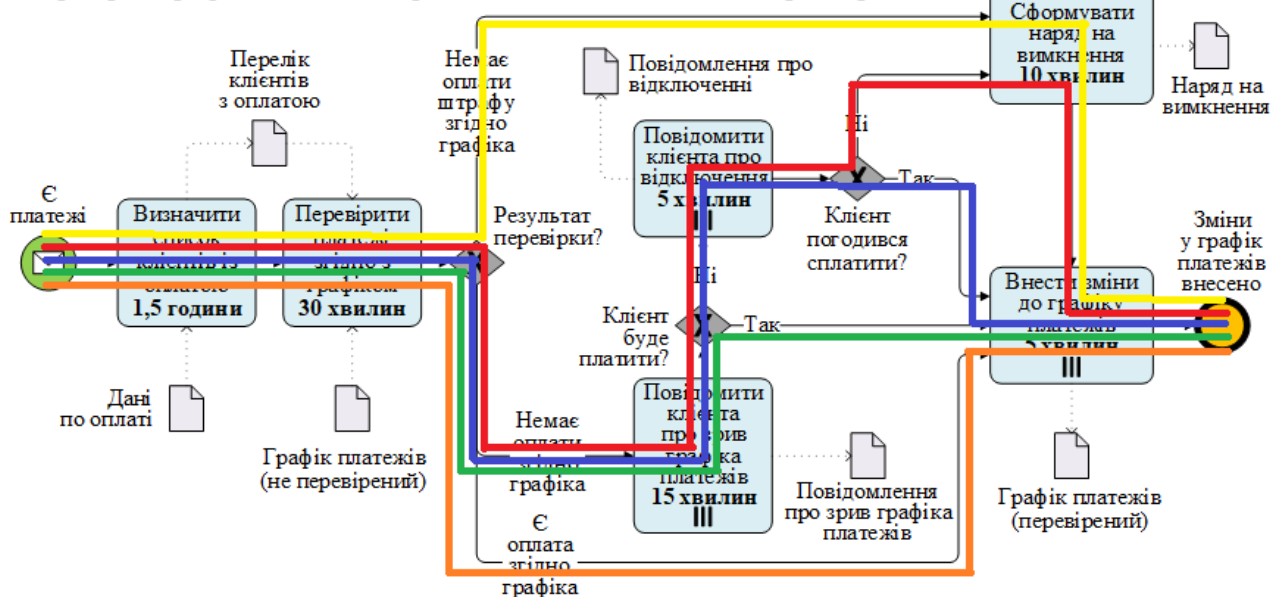


Рис. 6.3 – Можливі сценарії виконання моделі «AS-IS» бізнес-процесу

Результати можуть бути оформлені у табличній формі (табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Результати ФВА моделі «AS-IS» бізнес-процесу

Дія			Сценарій				
найменування	час	вартість	1	2	3	4	5
Визначити список клієнтів із оплатою	90	3600	+	+	+	+	+
Перевірити платежі згідно з графіком	30	1200	+	+	+	+	+
Повідомити клієнта про зрив графіка платежів	15	600	+	+	+		
Повідомити клієнта про відключення	5	200	+	+			
Сформувати наряд на вимкнення	10	440	+			+	
Внести зміни до графіку платежів	5	200	+	+	+	+	+
Разом час:			155	145	140	135	125
Разом вартість:			6240	5800	5600	5440	5000
Ймовірність:			10%	10%	20%	10%	50%
Час (%):			15,5	14,5	28	13,5	62,5
Вартість (%):			624	580	1120	544	2500

Разом для бізнес-процесу (модель "AS-IS") маємо наступні результати:

- середній час виконання: 134 хвилини;
- середня вартість: 5368 у.о.

Після аналізу результатів в модель «AS-IS» бізнес-процесу вносяться зміни задля зменшення часу виконання дій та сценаріїв і, як слідство їх вартості – отримуємо модель «TO-BE» (тобто «як має бути»). Далі аналізуються всі можливі сценарії моделі «TO-BE» бізнес-процесу – після внесених змін щодо оптимізації їх стало шість (рис. 6.4).

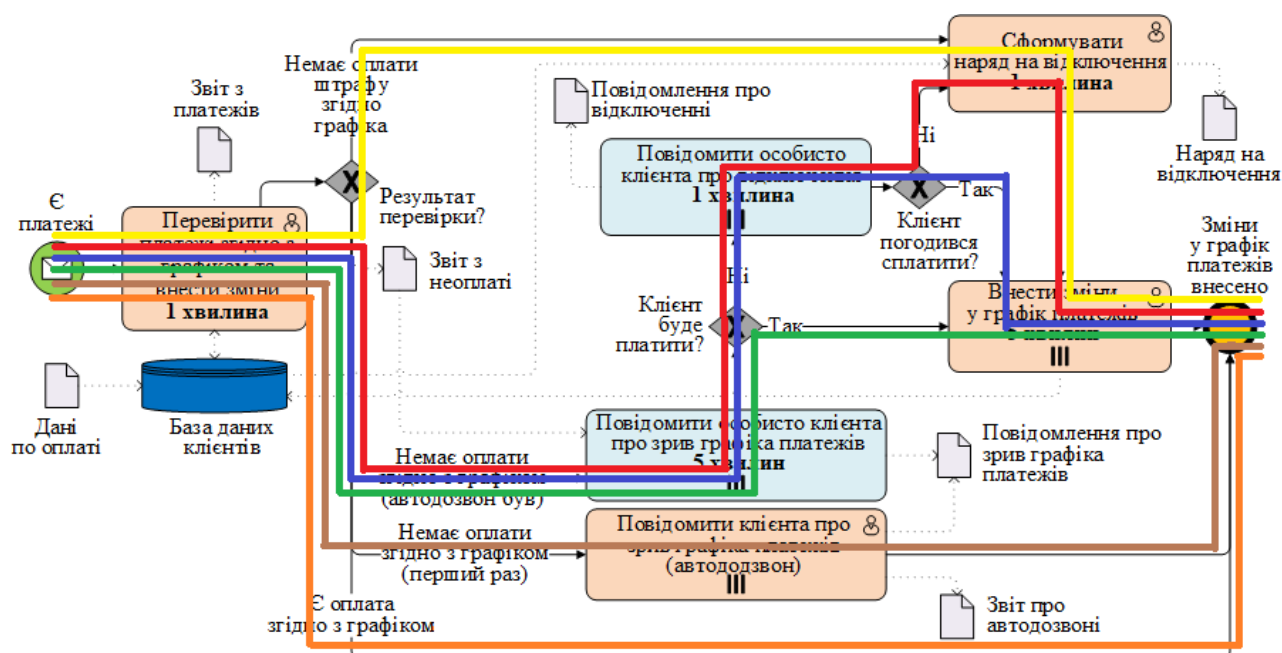


Рис. 6.4 – Можливі сценарії виконання моделі «TO-BE» бізнес-процесу

Результати оформлюються аналогічно (табл. 6.2). Разом для бізнес-процесу (модель "TO-BE") маємо наступні результати:

- середній час виконання: 5,9 хвилин;
- середня вартість: 212,4 у.о.

Таблиця 6.2 – Результати ФВА моделі «ТО-ВЕ» бізнес-процесу

Дія			Сценарій					
найменування	час	вартість	1	2	3	4	5	6
Перевірити платежі згідно з графіком та внести зміни	1	44	+	+	+	+	+	+
Повідомити особисто клієнта про зрив графіка платежів	5	200	+	+	+			
Повідомити клієнта про зрив графіка платежів (автодозвон)	10	40						+
Повідомити особисто клієнта про відключення	1	40	+	+				
Сформувати наряд на відключення	1	44	+			+		
Внести зміни у графік платежів	5	220	+	+	+	+		
Разом час:			13	12	11	7	1	11
Разом вартість:			548	504	464	308	44	80
Ймовірність:			10%	10%	10%	10%	50%	10%
Час (%):			1,3	1,2	1,1	0,7	0,5	1,1
Вартість (%):			54,8	50,4	46,4	30,8	22	8

Порівняльний аналіз моделей показує (рис. 6.5), що внесені зміни справді призвели до оптимізації підпроцесу як за тривалістю, так і за вартістю.

Ім'я процесу		Середній час виконання
модель "AS-IS"		134
модель "TO-BE"		5,9
Різниця		128,1
Зміна у %		96%

Ім'я процесу		Середня вартість
модель "AS-IS"		5368
модель "TO-BE"		212,4
Різниця		5155,6
Зміна у %		96%

Рис. 6.5 – Порівняльний аналіз моделей

Хоча в розглянутому прикладі це не пряма економія, а перерозподіл ресурсів, оскільки час виконавців, що звільнився, буде використано для

досягнення нормативних показників КРІ всього процесу.

Після аналізу значень КРІ «до» та «після» передбачуваної оптимізації приймається рішення щодо впровадження внесених у ході моделювання змін до «живого» бізнес-процесу.

ФВА досить часто проводиться на так званій «статичній» моделі бізнес-процесу, коли ймовірності виконання дій у сценаріях розвитку бізнес-процесу мають середньо-статистичні значення і не змінюються. Але більш розгорнуту картину пропонує ФВА під час проведення імітаційного моделювання, тобто у динаміці розвитку бізнес-процесу.

Суть імітаційного моделювання полягає в тому, що (рис. 6.5):



Рис. 6.5 – Сутність імітаційного моделювання

- на вхід створеної моделі бізнес-процесу надходить задана кількість запитів (маркерів) або частота приходу маркерів у певному часовому інтервалі;
- маркери проходять за всіма можливими сценаріями розвитку процесу

(прецедентам) відповідно до імовірнісних характеристик, зазначених для кожного логічного елемента (шлюзу);

- відповідно, при обробці чергового запиту накопичується статистика про виконання різних процесів бізнес-процесу;

- зібрані статистичні дані аналізуються на досягнення KPI досліджуваного бізнес-процесу.

Моделювання та оптимізація практично завжди призводять до зміни діаграм бізнес-процесів і найчастіше до зміни системи KPI, для цього необхідно повернутися до виконання відповідних етапів.

7 ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Недостатньо тільки отримати знання; їх треба застосувати.

Недостатньо тільки бажати; треба діяти.

Йоганн Вольфганг фон Гете

Виконанням всіх попередніх етапів закінчується, скажімо так, «теоретична», достатньо формалізована частина впровадження процесно-орієнтованого підходу і починається найскладніша і практично не формалізована частина – власне впровадження.

Функціональна декомпозиція модуля «Впровадження системи управління бізнес-процесами», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 7.1):

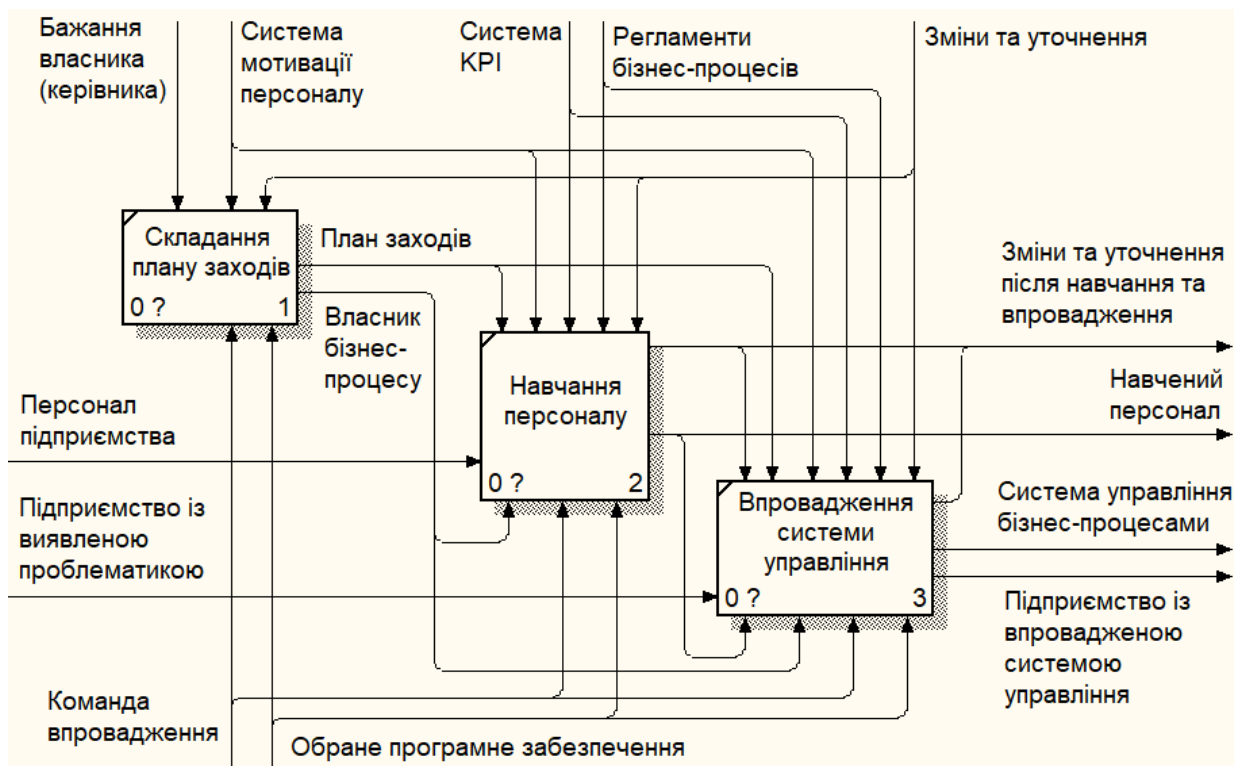


Рис. 7.1 – Діаграма 2-го рівня

«Впровадження системи управління бізнес-процесами»

– *складання плану заходів*, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення складається план заходів щодо впровадження системи управління бізнес-процесами, призначаються та мотивуються власники бізнес-процесів, які мають здійснювати повсякденне управління та відповідають за його результати;

– *навчання персоналу*, у якому згідно до плану заходів, системи KPI та мотивації персоналу і регламентів бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження та власників бізнес-процесів з використанням обраного програмного забезпечення персонал підприємства проходить навчання щодо впровадження системи управління бізнес-процесами. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– *впровадження системи управління*, у якому згідно до плану заходів, системи KPI та мотивації персоналу і регламентів бізнес-процесів силами виконавців з команди впровадження, власників бізнес-процесів та навченого персоналу підприємства з використанням обраного програмного забезпечення на підприємстві впроваджується системи управління бізнес-процесами. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів.

Для виконання плану заходів (або «action plan») пропонується скористатись узагальненим досвідом вдалих, а особливо невдалих проєктів.

1. Акцент на людський фактор.

У будь-якій соціальній системі, якою є і підприємство, головним рушійним фактором будь-яких змін є людина. Впровадження організаційних змін це завжди зміна у діяльності та світогляді кожного співробітника підприємства. Тому у будь-якого нововведення, навіть на перший погляд найкращого, обов'язково будуть як прихильники, так і противники тому, що будь-яка зміна – це перерозподіл влади: в одних вона зменшиться, в інших – збільшується.

Необхідно оцінити можливий рівень опору співробітників, який потрібно подолати для успішного впровадження нововведень. Як наслідок, співробітники, які постійно без аргументації та конструктивної позиції опираються будь-яким нововведенням, рано чи пізно повинні бути звільнені.

2. *Зміни зверху.*

Будь-які зміни завжди несуть у собі стрес, тому зміни на підприємстві повинні починатися з вищої керівної ланки. Так найбільш ефективно буде знято у співробітників підприємства будь-які страхи та сумніви в необхідності і корисності змін, що проводяться. При цьому кожен працівник повинен знати, які вигоди він отримає в результаті цих змін.

3. *Залучення кожного рівня підприємства.*

Зміни мають бути адаптовані для кожного рівня підприємства. Це дозволить рівномірно впроваджувати зміни без деформації бізнес-процесів через те, що один рівень вже змінився, а інший – ще ні. Тому вибирайте максимально вузьку ділянку для старту проведення змін

Стратегія полягає в тому, щоб залучати нових учасників, збільшувати масштаби, ускладнювати технології лише тоді, коли на першій обраній ділянці отримано успішний результат, на який можна спертися в наступних діях.

4. *Формалізація всіх процесів та змін.*

Вся процедура змін має бути максимально формалізована, щоб у жодного співробітника підприємства, будь-якої її ланки не з'явилися різночитання про те, що необхідно змінити, в які терміни і як звітувати щодо проведенні змін.

5. *Формування почуття причетності.*

Зміни набудуть незворотної форми при сформованому почутті причетності до змін у кожного співробітника підприємства. Тому ясна і чесна позиція власника (курівника) простимулює співробітників бути на 100% залученими до процесу змін.

А для формування почуття причетності необхідно залучати до процесу змін формальних та неформальних лідерів, використовуючи для цього матеріальні та нематеріальні стимули – систему мотивації.

6. Створення ефективних каналів комунікації.

Канали прямого та зворотного зв'язку дозволяють чітко, ясно і зрозуміло передати сигнали до змін від керівництва до підлеглих і скласти коректну картину змін або виявити проблеми і вузькі місця.

7. Змінюйте корпоративну культуру.

Корпоративна культура визначає базові цінності, переконання, способи поведінки та сприйняття серед співробітників підприємства, які мають бути прийняті до уваги для успішних змін. Все те, що не сприяє змінам, має бути змінено або навіть видалено.

Приклад впровадження – один із проектів, у якому автор брав участь у рамках співпраці з консалтинговою компанією.

Замовник звернувся з проблемою – менеджери не встигають справлятися з постійною чергою замовлень, маленький виробіток на людину і відповідно невеликі зарплати, скандали з клієнтами та плинність кадрів.

Після аудиту виявилось, що справа, власне, не в менеджерах, а в методичному відділі, який розробляв інструкції, як саме обслуговувати замовлення.

Розробка нових регламентів обслуговування клієнтів (в основі яких були оптимальні бізнес-процеси) та їх впровадження протягом 3-х місяців призвело до:

- скорочення на 30% числа менеджерів (тих з них, хто «в багнети» сприйняв новий стиль роботи);
- збільшення на 30% вироблення всього підрозділу (як наслідок – зникнення черги);
- зростання у 2,5-3 рази величини зарплат.

Результат впровадження – виправлені та налагоджені: система KPI, система мотивації персоналу та регламенти виконання бізнес-процесів, які власне і становлять елементи системи управління бізнес-процесами.

8 ОПЕРАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

*Не важливо, як повільно ти просуваєшся,
головне, що ти не зупиняєшся.*

Конфуцій.

Після впровадження системи управління бізнес-процесами закінчується проектний етап і починається власне процес управління бізнес-процесами – процесний (тобто циклічний, практично «нескінченний») етап впровадження процесно-орієнтованого підходу в управління підприємством.

Функціональна декомпозиція модуля «Оперативне управління бізнес-процесами», зображеного на рис. 1.3, дає діаграму 2-го рівня, яка містить наступні основні функціональні модулі (рис. 8.1):

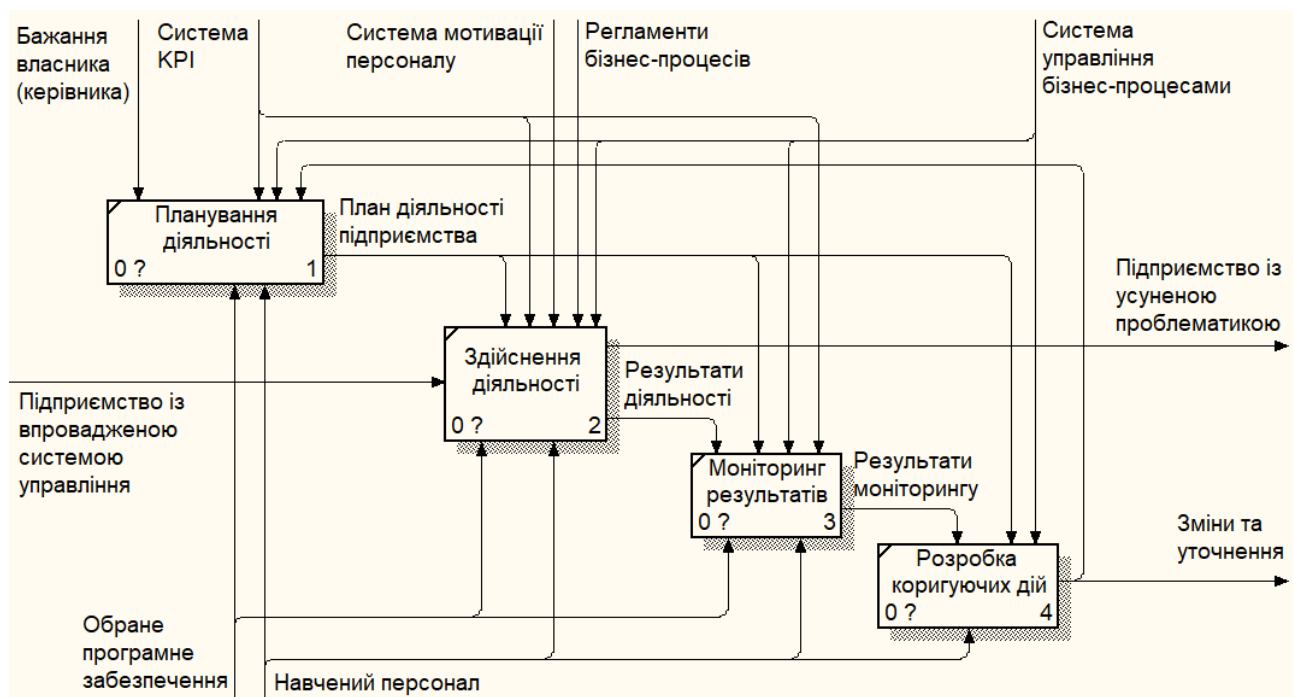


Рис. 8.1 – Діаграма 2-го рівня «Оперативне управління бізнес-процесами»

– **планування діяльності**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, системи KPI та системи управління бізнес-процесами силами

навченого персоналу з використанням обраного програмного забезпечення планується діяльність підприємства згідно до обраного періоду. Також при виконанні цього модулю враховуються зміни та уточнення з функціонального модулю «Розробка коригуючих дій»;

– *здійснення діяльності*, у якому згідно до плану діяльність підприємства, систем KPI та мотивації персоналу, системи управління бізнес-процесами та регламентами бізнес-процесів силами навченого персоналу з використанням обраного програмного забезпечення на підприємстві із впровадженою системою управління здійснюється діяльність протягом обраного періоду;

– *моніторинг результатів*, у якому згідно до плану діяльність підприємства, систем KPI та мотивації персоналу і системи управління бізнес-процесами силами навченого персоналу з використанням обраного програмного забезпечення моніторяться (збираються та фіксуються) результати діяльності підприємства;

– *розробка коригуючих дій*, у якому згідно до плану діяльність підприємства, результатів моніторингу та системи управління бізнес-процесами силами навченого персоналу розроблюються необхідні коригуючі дії щодо ситуацій, що виникли.

Тобто оперативне управління здійснюється відповідно до етапів циклу PDCA: плануй – роби – перевіряй (або монітор) – впливай (або змінюй). Розберемо особливості виконання етапів.

1. Етап планування.

Мова тут не про планування діяльності підприємства, а про планування KPI. Займаються плануванням власники бізнес-процесів та відділ якості. Джерелами даних є стратегічний план або план розвитку та маркетинговий план підприємства, але не тільки.

Розглянемо приклад планування KPI з різними трендами та вже певними вагами для моніторингу у період місяць, квартал, рік:

- *Рентабельність інвестованого капіталу;*
- *Відхилення тривалості циклу планування;*
- *Коефіцієнт оборотності товарних запасів.*

Крім базового опису КРІ, який було розглянуто вище, для систем контролю необхідно задавати додаткові параметри «База», «Норма» та «План», що плануються:

– **База** – це мінімальне значення КРІ, визначається як усереднене значення КРІ за минулий довгостроковий період, наприклад, рік. Без нього можна й обійтися, але для повнішого аналізу краще його застосовувати;

– **Норма** – плановий рівень, те, що було досягнуто за аналогічний проміжок, який був раніше. Наприклад, дані статистики за останні шість місяців по кожному КРІ. Це потрібно досягти по кожному КРІ в обов'язковому порядку, також може не використовуватися;

– **План** – це обов'язковий параметр, фіксація значення КРІ якого потрібно прагнути. Наднормативний показник, що дозволяє поліпшити результати, стимулювати персонал щодо отримання кращого становища. Це значення береться зі стратегічного плану бізнес-структури або маркетингового плану.

Перед завданням значень планових показників необхідно проаналізувати внутрішній зміст КРІ, щоб визначити, які з них потрібні і в якій саме якості.

Нехай для відібраних КРІ визначені планові показники, що представлені в табл. 8.1.

Для КРІ «Рентабельність інвестованого капіталу», що має позитивний тренд, потрібно, щоб значення КРІ зростало, тому плануємо такі значення:

- **База** = 7, тобто за минулий рік КРІ мав середнє значення 7%;
- **Норма** = 8, тобто за, наприклад, 1-е півріччя – 8%,
- а значення **План** на кінець року – 8,5%.

Наведені цифри говорять, що за половину запланованого терміну досягнуто 2/3 значення результату, значить, все робиться правильно.

Таблиця 8.1 – Планові показники КРІ

КРІ	Од. виміру	Вага, %	База	Норма	План	Тренд
Рентабельність інвестованого капіталу	%	45	7	8	8,5	↑
Відхилення тривалості циклу планування	дні	15	-	-	5	↓
Коефіцієнт оборотності товарних запасів	мін.	40	-	1	7	↔
Разом:		100				

Наступний КРІ «Відхилення тривалості циклу планування» має негативний тренд, тобто потрібно, щоб значення КРІ знижувалося. Для цього КРІ параметри **База** і **Норма** не мають сенсу – є бізнес-процес планування, який триває, наприклад, 7 робочих днів і якщо виміри КРІ за попередній рік показують, що він тривав у середньому 5 днів, то правильніше буде змінити бізнес -процес та визначити планову тривалість процесу 5 днів. Тому в подібному КРІ є тільки параметр **План**, що дорівнює значенню з відповідного регламенту.

Далі КРІ «Коефіцієнт оборотності товарних запасів», що має інтервальний тренд, тобто потрібно, щоб значення КРІ було у певному інтервалі, діапазоні – не більше, але й не менше. Йдеться про величину товарного запасу, який з одного боку не повинен бути надмірним, щоб не заморожувати кошти, але з іншого боку певний запас потрібен, щоб, наприклад, нівелювати неритмічність поставок. У цьому випадку мова може йти тільки про норматив відхилення, що допускається (причому, в обидві сторони). Наприклад, візьмемо його +/- 14-15%, що по відношенню до планованої величини КРІ (наприклад, нехай **План** = 7) складатиме одну безрозмірну одиницю, яку заносимо в колонку **Норма**.

В табл. 8.2 наведено приклад щомісячного розрахунку КРІ підрозділів підприємства. Червоним виділені відхилення значень КРІ від показника **План** та трендів.

Таблиця 8.2 – Приклад щомісячного розрахунку КРІ

Назва функції	Назва КРІ	Од. виміру	Січень					Тренд
			Планові значення КРІ			Факт КРІ	Відхил. КРІ від плану	
			База	Норма	План			
Управління підприємством	Відхилення тривалості циклу планування	Робочі дні			1	2	100,0%	↓
Маркетинг	Ефективність розробки та реалізації заходів щодо просування продуктів	%	5	7	10	8	-20,0%	↑
Постачання	Коефіцієнт оборотності товарних запасів	немає		1	7	6,5	0,0%	↔
Виробництво	Виробнича потужність	Штук/місяць	1000	1100	1150	1170	1,7%	↑
Продаж	Конверсія	%	30	35	37	35	-5,4%	↑
Логістика	Коефіцієнт виконання плану доставки	%			100	98	-2,0%	↑
Фінансова діяльність	Сума штрафних санкцій	Грошові одиниці			0	50000	50 000	↓
Управління кадрами	Коефіцієнт виконання термінів закриття вакансій	Робочі дні			1	1,5	50,0%	↓

Особливості є тільки для КРІ типу "Сума штрафних санкцій". Звичайно ж, фінансові процеси потрібно виконувати так, щоб не було штрафних санкцій від контролюючих органів і тому тут не може бути жодних базових та нормативних значень.

Якщо ми говоримо про планування КРІ, що моніторяться з періодичністю годину, добу, тиждень, то необхідна модель розподілу значення КРІ. Модель необхідна, щоб знати, яка частина від планового значення КРІ, який зазвичай задається для місячного періоду, доведеться на годину, день або тиждень.

Розглянемо приклад для КРІ «План продажу» одного з основних бізнес-процесів підприємства, а саме «Виконувати продаж» (рис. 4.2).

Для щоденного моніторингу КРІ «План продажу» необхідно розробити модель продажу, виходячи з того, що (табл. 8.3):

- виконавець – менеджер відділу он-лайн продажів;
- планове значення – 1700 грошових одиниць за місяць.

Починаємо з календаря контрольованого місяця. Для прикладу візьмемо місяць квітень, вважатимемо, що він без святкових днів, починається місяць з понеділка і режим роботи 5/2. Точність моделі може бути різною:

- у спрощеній формі можна 100% плану рівномірно розділити по робочих днях місяця – але це буде модель ні про що;
- можна на основі статистики розробити модель для кожного місяця окремо з урахуванням свят та початкового дня тижня, адже через це кількість понеділків, вівторків, тощо днів тижня для місяця по різних роках буде різна.

Но у прикладі застосуємо середню складність – 5-денну модель продажів:

- 1) понеділок – 10% тижневого обсягу;
- 2) вівторок – 20% тижневого обсягу;
- 3) середа – 30% тижневого обсягу;
- 4) четвер – 30% тижневого обсягу;
- 5) п'ятниця – 10% тижневого обсягу.

Нескладні розрахунки показують, що за такої моделі продажів і за такого розподілу кількості днів тижня у місяці:

- на понеділок і п'ятницю припадає трохи менше 2,33% місячних продажів;
- у вівторок обсяг продажів вдвічі більший – 4,65%;
- по середах та четвергах у середньому втричі більше – 6,98%.

У рядку **% виконання КРІ (план)** (табл. 8.3) наведено планові показники % обсягів продажу у вигляді наростаючого підсумку на кожен день місяця. Але подібні процентні показники потрібні для обчислення планового показника в грошових одиницях – рядок **Виконання КРІ у грошових одиницях (план)** (табл. 8.3).

Таблиця 8.3 – Приклад таблиці для щоденного моніторингу КРІ «План продажу»

	Контрольований період: Квітень (день тижня/число місяця)																
	понеділок	вівторок	середа	четвер	п'ятниця	понеділок	вівторок	середа	четвер	п'ятниця	понеділок	вівторок	середа	четвер	п'ятниця	понеділок	вівторок
Критерії оцінювання:	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23
% виконання КРІ (план)	2,33	6,98	13,95	20,93	23,26	25,58	30,23	37,21	44,19	46,51	48,84	53,49	60,47	67,44	69,77	72,09	76,74
% виконання КРІ (факт)	2,6	6,9	14,2	21,5	23,3	25,5											
Відхилення КРІ від плану, %	113,82	99,49	101,60	102,86	100,16	99,57											
Виконання КРІ в грошових одиницях (план)	40	119	237	356	395	435	514	633	751	791	830	909	1028	1147	1186	1226	1305
Виконання КРІ в грошових одиниць (факт)	45	118	241	366	396	433											
Сума продажів за день, грошові одиниці (факт)	45	73	123	125	30	37											

Помножуючи план продажу на відсоток за відповідний день отримуємо модель продажів у грошових одиницях і так само у вигляді наростаючого підсумку – рядок **Виконання KPI в грошових одиницях (план)** (табл. 8.3). А якби місяць починався з іншого дня тижня, то й модель продажів була б іншою – кожен місяць року може мати 7 різних моделей продажів.

В інші рядки табл. 8.3 за підсумками кожного робочого дня дані або заносяться (рядок **Сума продажів за день, грошові одиниці (факт)**), або розраховуються (рядки **% виконання KPI (факт)**, **Виконання KPI в грошових одиницях (факт)**, **Відхилення KPI від плану, %**).

Дуже важливо, щоб всі планові значення KPI, їх зміст та терміни моніторингу були вчасно доведені до виконавців.

2. Етап здійснення діяльності.

Тут все доволі просто – регламенти виконуються, позаштатні ситуації, що виникають, але чомусь не описані в регламенті, вивчаються та вносяться пропозиції щодо виправлення бізнес-процесів, систем KPI та мотивації (рис. 8.2).

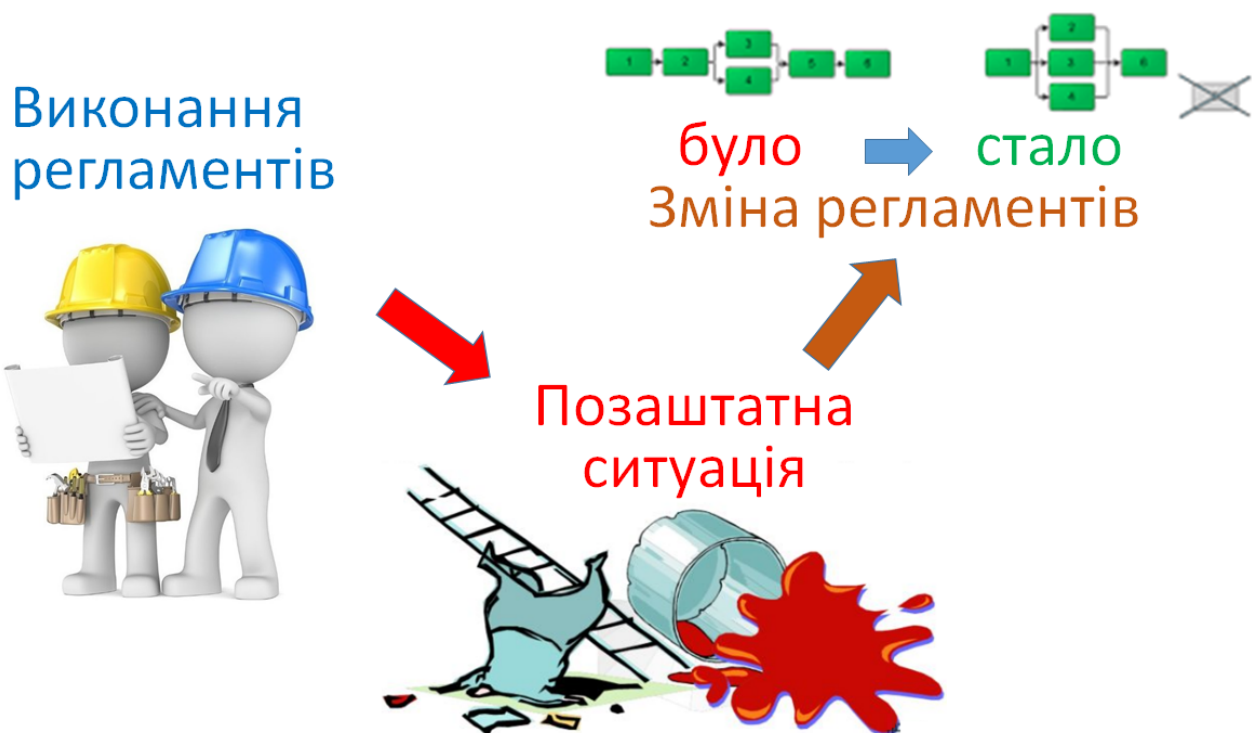


Рис. 8.2 – Обробка позаштатних ситуацій

3. Етап моніторингу результатів.

Моніторинг бізнес-процесу здійснюється його власником або співробітниками відділу якості із заданою періодичністю (щогодини, щодня, щотижня, щомісячно, щоквартально). Завдання моніторингу полягає в тому, щоб визначити, чи перебуває бізнес-процес у нормальному стані.

Під час моніторингу фактична інформація з бізнес-процесу може збиратися вручну (наприклад, шляхом занесення в різні журнали, контрольні форми або файли) та/або автоматично фіксуватися різними системами типу BPMS. Результати моніторингу формуються у вигляді таблиць, графіків або контрольних карток за вибраними КРІ.

Взявши за основу контрольні карти Шухарта, умовно можна виділити 3 зони або діапазони стану бізнес-процесу, що визначаються отриманими під час моніторингу значеннями КРІ: зелена, жовта та червона. Ширина зон визначається на етапі планування та залежить від внутрішнього змісту КРІ.

Для КРІ з позитивним трендом типу «Рентабельність інвестованого капіталу» ширина зон визначатиметься значеннями параметрів «База», «Норма» та «План» (рис. 8.3):

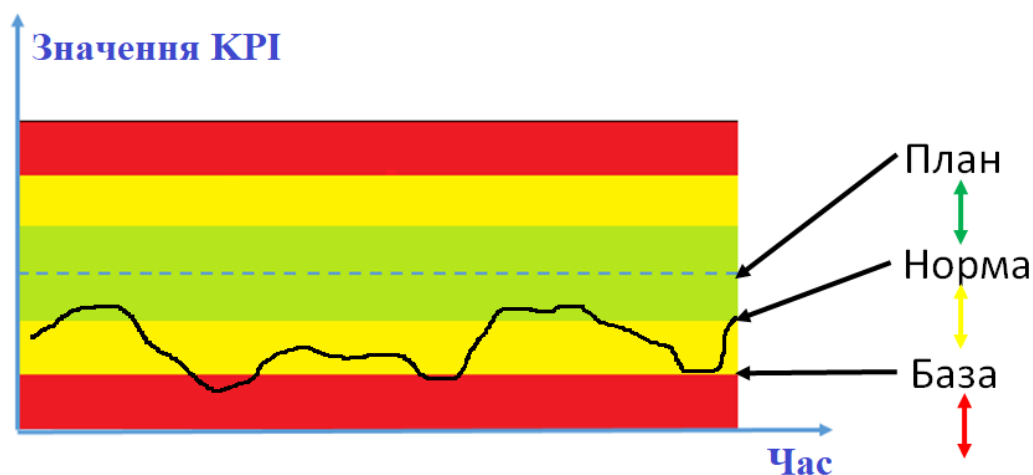


Рис. 8.3 – Діапазони стану бізнес-процесу для КРІ з позитивним трендом

- зелена зона – від значення **План** до значення **Норма**;
- жовта зона – від значення **Норма** до значення **База**;

- червона зона – нижче значення **База**.

Для КРІ з негативним трендом типу «Відхилення тривалості циклу планування» ширина зон визначатиметься внутрішніми нормативами підприємства, наприклад (рис. 8.4):

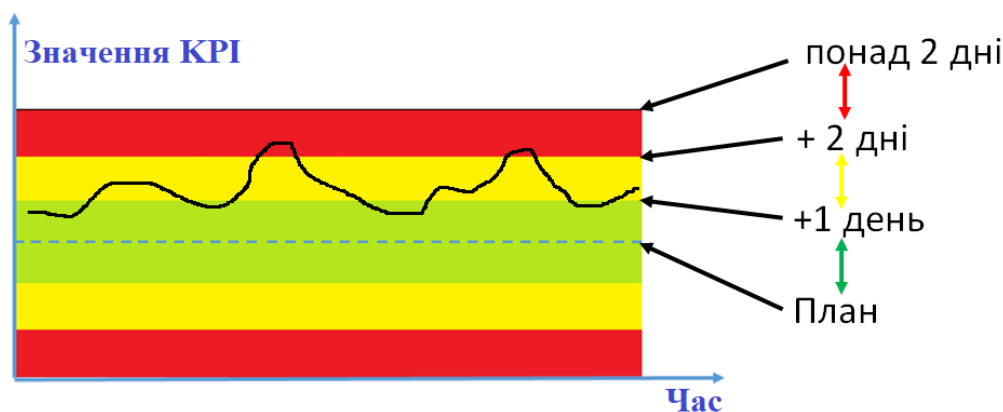


Рис. 8.4 – Діапазони стану бізнес-процесу для КРІ з негативним трендом

- зелена зона – збільшення терміну до 1 дня порівняно з **Планом**;
- жовта зона – збільшення терміну до 2 днів;
- червона зона – збільшення терміну понад 2 дні.

Для КРІ з інтервальним трендом типу «Коефіцієнт оборотності товарних запасів» ширина зон визначатиметься комбіновано – значеннями параметрів «Норма», «План» та внутрішніми нормативами підприємства. При цьому жовті та червоні зони йдуть як у бік збільшення, так і зменшення значень, наприклад (рис. 8.5):

- зелена зона – від значення **План** до значення **Норма**;
- жовта зона - збільшення значення **Норма** до 20%;
- червона зона – збільшення значення **Норма** понад 20%.

Якщо значення КРІ знаходиться в зеленій зоні, його власник не повинен хапатися за кожне відхилення та аналізувати його причину. Якщо значення КРІ наближаються до жовтої зони – межі допуску (наприклад, спостерігається явний тренд збільшення значення КРІ), власнику процесу слід виконати аналіз причин відхилень та відповідні коригувальні дії. Якщо значення КРІ опинилися в

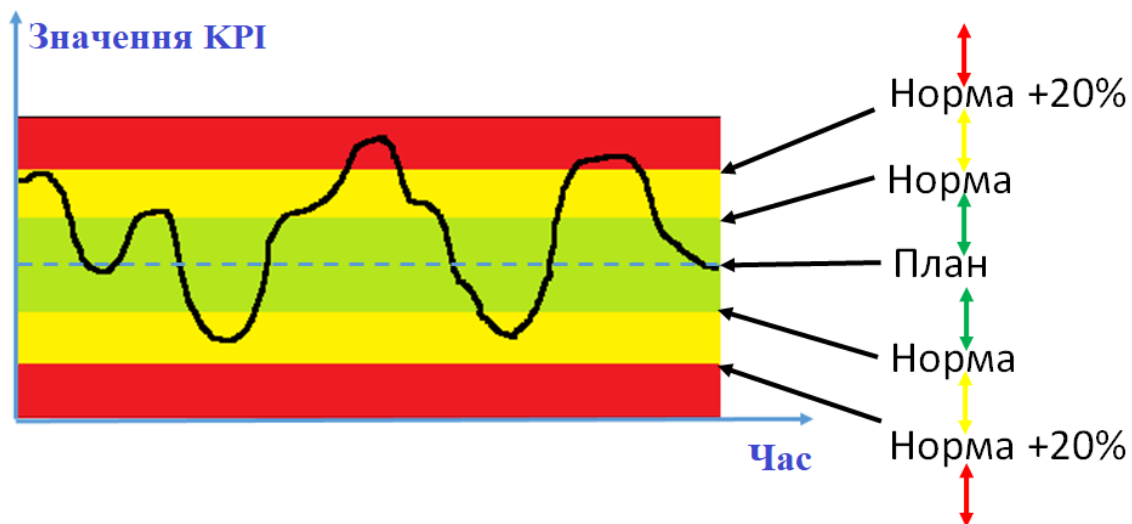


Рис. 8.5 – Діапазони стану бізнес-процесу для КРІ з інтервальним трендом

червоній зоні, це надзвичайна ситуація. Власнику процесу потрібно терміново вживати заходів щодо корекції процесу та усунення наслідків попадання КРІ у червону зону. При значних відхиленнях можливе повне зупинення процесу до з'ясування та усунення причин.

Усі BPMS у тому чи іншому вигляді мають функцію візуалізації значень КРІ у вигляді кольорних шкал (рис. 8.6).



Рис. 8.6 – Приклади візуалізації значень КРІ у BPMS

При своєчасному моніторингу керівник може в будь-який момент часу бачити поточний стан бізнес-структури.

4. Етап розробки коригуючих дій.

Відхилення кожного з КРІ від запланованого значення зазвичай викликано трьома причинами:

- недоліки бізнес-процесу;
- некомпетентність виконавців;
- помилки планування.

За підсумками моніторингу та аналізу причин відхилень власник процесу приступає до прийняття рішень щодо необхідності розробки та впровадження коригуючих дій.

Після завершення етапу розробки коригуючих дій процес оперативного управління бізнес-процесами підприємства починається з початку – етапу планування.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT). [Чинний від 01.01.2008]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 45 с.
2. Mayer, R.J., DeWitte, P.S. Delivering Results: Evolving BPR from Art to Engineering. In: Elzinga, D.J., Gulledge, T.R., Lee, CY. (eds) Business Process Engineering. Springer, Boston, MA, 1999. 54 p. doi:10.1007/978-1-4615-5091-4_5
3. David A. Marca and Clement L. McGowan. SADT: structured analysis and design technique. McGraw-Hill, Inc., USA, 1987. 392 p.
4. Integration definition for function modeling (IDEF0). Draft Federal Information Processing Standards Publication 183, 1993 December 21
5. Oracle Business Process Management. Сайт компанії Oracle. URL: <https://www.oracle.com/middleware/technologies/bpm.html> (дата звернення: 19.05.2023)
6. About the business process model and notation specification version 2.0. The Object Management Group, 2010. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/> (дата звернення: 19.05.2023)
7. End-to-end business process management software - Zoho Creator. Сайт компанії Zoho. URL: <https://www.zoho.com/creator/business-process-management.html> (дата звернення: 19.05.2023)
8. Bizagi Modeler. Сайт компанії Bizagi. URL: <https://www.bizagi.com/en/platform/modeler> (дата звернення: 19.05.2023)
9. IBM Business Process Manager (WebSphere BPM). Сайт компанії HCL Software. URL: <https://plugins.hcltechsw.com/ibm-business-process-manager-websphere-bpm/> (дата звернення: 19.05.2023)
10. Process Frameworks. Сайт American Productivity & Quality Center. URL: <https://www.apqc.org/process-frameworks> (дата звернення: 19.05.2023)

Наукове видання

ГУЦА Олег Миколайович

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ

Монографія

Роботу до видання рекомендував Копп А.М.

В авторській редакції

Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 2,1

Видавничий центр НТУ «ХП».
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Електронне видання