

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВНЗ «УКРАЇНСЬКИЙ КАТОЛИЦЬКИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»

Факультет суспільних наук
Кафедра управління та організаційного розвитку

Магістерська робота

на тему :

«Оптимізація логістичних процесів з метою реалізації
3-річної стратегії компанії»

Виконав: студент 6 курсу, групи СБА18/М
спеціальності 073 « Менеджмент»

Демчук В. Є.

Керівник: Гудзовата О. О.

Рецензент:

Львів 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОПИС ПРОБЛЕМАТИКИ ПРОЕКТУ ТА СТРАТЕГІЇ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	6
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНИЙ АНАЛІЗ РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА	9
РОЗДІЛ 3. ОПИС БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПРОЕКТУ	16
3.1. Загальний опис додаткової цінності від проекту	16
3.2. Стейкхолдери	18
РОЗДІЛ 4. ФУНКЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ	19
4.1. Операційні процеси	19
4.2. Маркетинг	21
4.3. Управління персоналом	22
4.4. Фінанси	25
РОЗДІЛ 5. ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ ТА КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ	26
5.1. Коротка характеристика особливостей складської логістики на сьогодні	26
5.2. Планування та моделювання «Карти складу»	27
5.2.1. Мікрорівень Карти складу	28
5.2.2. Макрорівень Карти складу	33
5.2.3. Окремі особливості проектування «правильних» РЦ	35
5.2.4. Переваги від об'єднання складських приміщень в єдиний фізичний простір	36
5.3. Впровадження нового програмного забезпечення WMS	36
5.4. Критерії успішності проекту та декомпозиція проекту	39

РОЗДІЛ 6. ОБМЕЖЕННЯ ПРОЕКТУ ТА РИЗИКИ	41
РОЗДІЛ 7. БЮДЖЕТ ПРОЕКТУ	44
ВИСНОВКИ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	51

ВСТУП

Кожна організація, компанія в процесі свого життєвого циклу, впродовж щоденної операційної діяльності стикається з потребою приймати велику кількість управлінських рішень. Ці рішення носять різний характер, різні масштаби, несуть в собі різні ризики та наслідки тощо. Часто пошук оптимальних управлінських рішень пов'язаний із потребою вирішення різного роду і масштабу проблем з якими стикається бізнес. Як правило, чим більша, за різними ознаками, і масштабніша проблема, тим складніше знайти оптимальне її вирішення. В таких ситуаціях, як правило, приймається не одне управлінське рішення, а їх сукупність і вони можуть мати як послідовний так і паралельний характер. Тому для вирішення складних проблем дуже часто потрібно зібрати великий об'єм інформації, її проаналізувати, промоделювати сценарії, проекспериментувати тощо.

Ця робота описує одну з проблем і ситуацію компанії Львівхолод, яка володіє та управляє мережею продуктових магазинів самообслуговування «Рукавичка». Це українська мережа, робота якої базується на західному досвіді та українській гостинності. Вона складається з торгових об'єктів площею від 200 до 1000 кв.м, з асортиментом від 2000 до 9000 СКЮ з доступним рівнем цін, власною випічкою, програмою лояльності, власними торговими марками, товарами власного імпорту, власного виробництва та іншими заходами, що спрямовані на задоволення потреб мешканців Західної України.

Перший магазин мережі був відкритий у 2003 р. Історично географія покриття розпочиналась з торгових об'єктів у районних центрах і містечках Львівської області з поступовою експансією в м. Львів та інші області Західної України.

В компанії присутня технологічна харчова лабораторія, акредитована Укragenstandartом, яка здійснює систематичний контроль якості усього асортименту продукції. Компанія також сертифікована за міжнародними стандартами якості управління ISO 9001 та харчової безпеки ISO 22000.

М'ясний відділ забезпечується свіжою продукцією, яка щоденно доставляється з власного м'ясного виробництва. Розповсюдження товарів, в тому числі і м'ясних продуктів, здійснюється з власного логістичного центру, завданням якого є оперативне та централізоване забезпечення товарами всіх магазинів мережі «Рукавичка». Рівень централізованих поставок складає близько 80% від товарообороту мережі.

Основними ціннісними засадами роботи компанії є християнські та сімейні цінності, щирий патріотизм, дотримання чинного законодавства та робота у правовому полі з гармонійним поєднанням традицій української родини і розвитку українського бізнесу. Такий ціннісний фундамент є наслідуванням вчення чи не найбільшого духовного, ідейного та морального лідера для всіх українців у всі часи – Митрополита Андрея Шептицького. Його принципи, просвітництво та ідеї були і залишаються актуальними в сьогодення як і століття назад. В цьому контексті, особливо вражає актуальність і влучність трактування Божого вчення Митрополитом, зокрема і філософію «позитивної суми». Для нас і для майбутніх поколінь вчення і спадщину морального авторитету нації, подарував у своїй книзі «Митрополит Андрей Шептецький і принцип позитивної суми» правозахисник, філософ, релігієзнавець та публіцист Мирослав Маринович [3].

«Україні сьогодні відчайдушно треба віднайти джерела взаємної довіри, суспільного солідаризму і творчої енергії для подальших перетворень. Все це можна здобути лише на основі принципу «позитивної суми», який і спроможний породити «додану вартість»» [3, с. 234].

РОЗДІЛ 1

ОПИС ПРОБЛЕМАТИКИ ПРОЕКТУ ТА СТРАТЕГІЇ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

З 2017р. один з лідерів ринку, компанія АТБ, розпочала активну експансію на ринок Західної України, модернізувавши також і формат своїх магазинів до ринкових вимог. Таким чином, від появи сильного конкурента, «Рукавичка» отримала додатковий суттєвий імпульс і розпочала розробку та впровадження низки комерційних і маркетингових програм з метою конкуренції, маючи при цьому свої окремі конкурентні переваги. Разом з тим, кількісний розвиток мережі не можна було ніяк зменшувати, а лише нарощувати, оскільки конкурент доволі швидко й агресивно забирав кращі локації для нових магазинів. Таким чином, розвиток складської та транспортної логістики був постійно актуальним і, разом з тим, не носив стратегічного характеру, а коротко- або, в кращому випадку, середньострокову перспективу потреб.

Влітку 2018 р. компанія вперше відчула суттєві проблеми з відтоком лінійного складського персоналу, які призвели до колапсу в роботі РЦ та поставках товарів у мережу – фактично 2-а тиждень тривало вирівнювання операційної роботи і ще 2 місяці зайняла повна стабілізація роботи. Відразу після цього відбулося передноворічне пікове навантаження на складську логістику, яке показало, що збільшення об'ємів ще бодай на 10% могло вдруге паралізувати роботу складу. В 2019 р. був реалізований перелік заходів у закупівельній логістиці, які дали змогу зменшити навантаження на склад за рахунок покращення автоматизованих алгоритмів закупівель товарів і базового покращення в плануванні закупівель.

Описані ситуації 2018р. не пройшли даремно з точки зору усвідомлення стратегічного рівня внутрішньої загрози. Враховуючи це, а також архітектурну невідповідність складських приміщень сучасним вимогам проектування розподільчих центрів (описано в подальших розділах), а також перелік інших чинників, Компанія придбала нову земельну ділянку, на якій у 2022 р. відбудеться завершення будівництва нового РЦ, яке враховуватиме перспективу

розвитку компанії на наступні періоди. На основі стратегії розвитку компанії, була розроблена Функціональна стратегія розвитку закупівельної, складської та транспортної логістики, одним з ключових завдань якої є пошук і реалізація можливості операційного забезпечення товарною масою мережі у відповідності з планами розвитку на найближчі 3-и роки та підготовка до переїзду у новий виробничо-складський комплекс у 2023р.

Одними з ключових Стратегічних напрямків розвитку компанії в 3-х річній перспективі (до 2023р.) [11] є:

- кількісне зростання мережі до 250 магазинів;
- збільшення рівня Централізованих поставок товарів у мережу (далі - Централізація) з власного Розподільного центру (далі - РЦ). На сьогодні 80% товарообороту Мережі складають товари, доставлені з РЦ;
 - проектування та будівництво нового РЦ з плановим періодом завершення до 2023р.;
 - підвищення рівня продуктивності праці.

Ситуація «AS IS» у складській логістиці Компанії (станом на 2-е півріччя 2019р.): при діючих фізичних площах РЦ, їх фактичній архітектурі, діючій організації процесів у складській логістиці в межах всього ланцюга постачання товарів, забезпечення поставок товарів з РЦ в Мережу балансує на межі стабільності при діючій кількості магазинів Мережі, близькій до 160 одиниць. Орієнтовні розрахунки показують, що при найкращому збігу факторів, без впровадження суттєвих змін в роботі РЦ, крайня межа, при якій РЦ зможе обслуговувати Мережу, є її кількісний склад в розмірі 175 магазинів при незмінній величині асортиментних артикулів товарів, які складають близько 4800 СКЮ.

Таким чином, на основі стратегії компанії та фактичному стані логістики компанії, постала потреба знайти шлях вирішення проблеми, яка полягала в тому, що Логістика повинна була забезпечити можливість обслуговувати мережу в розмірі 250 магазинів зі збільшеним рівнем централізованих поставок та збалансованих при цьому операційних витратах і прийнятному рівні

інвестицій.

SWOT-аналіз компанії наведено на рис. 1.1.

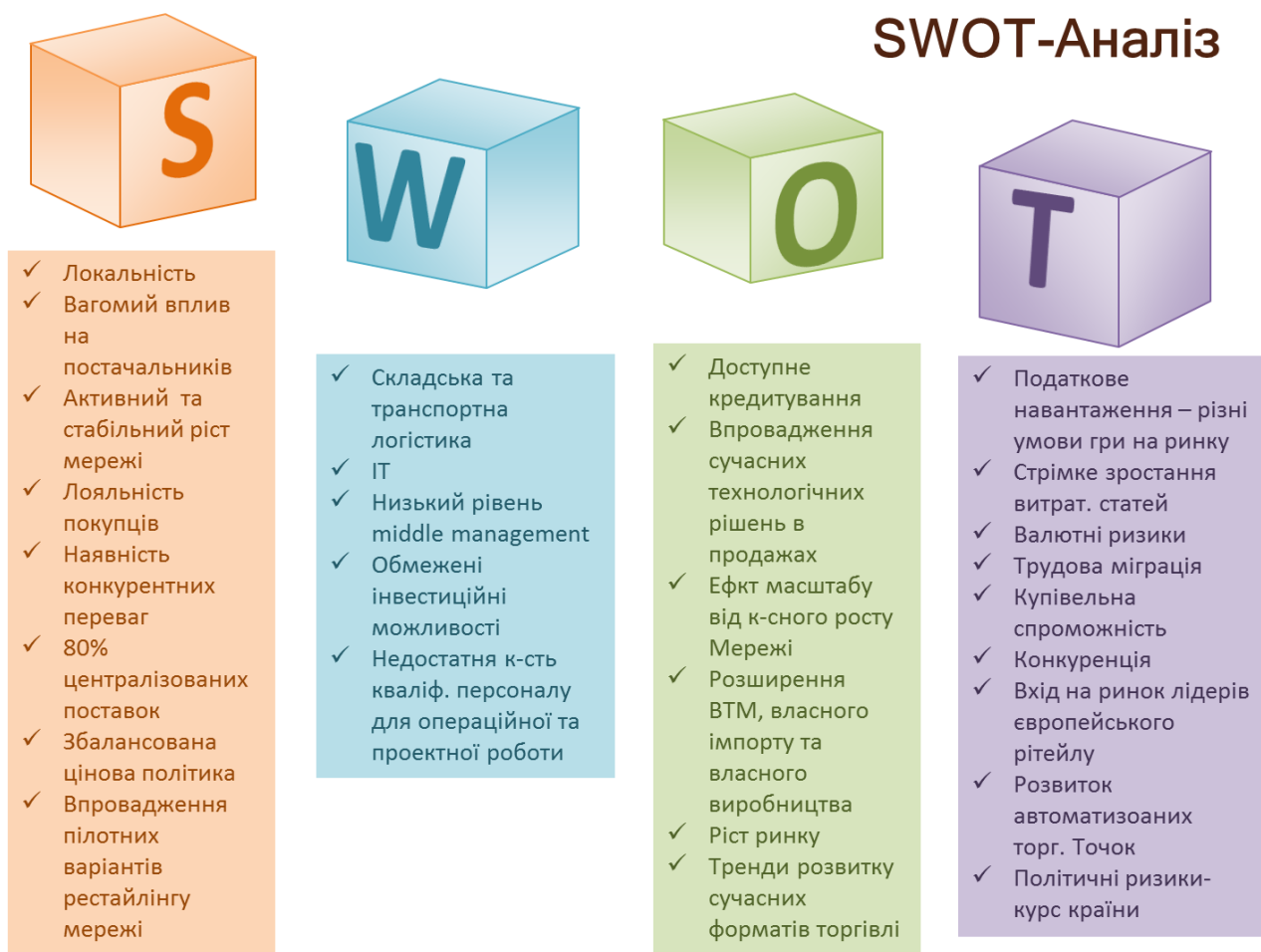


Рис. 1.1. SWOT-аналіз компанії

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНИЙ АНАЛІЗ РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА

За даними Держкомстату України станом на червень 2019р. українці при середній зарплаті в розмірі 10027 грн./міс. на продукти харчування витрачають орієнтовно 49,1% від свого сукупного доходу. Нижче, на рис. 2.1-2.3 [9-10] наведемо декілька графіків, які характеризують макроекономічну ситуації в Україні та ринку, до якого належить food retail.

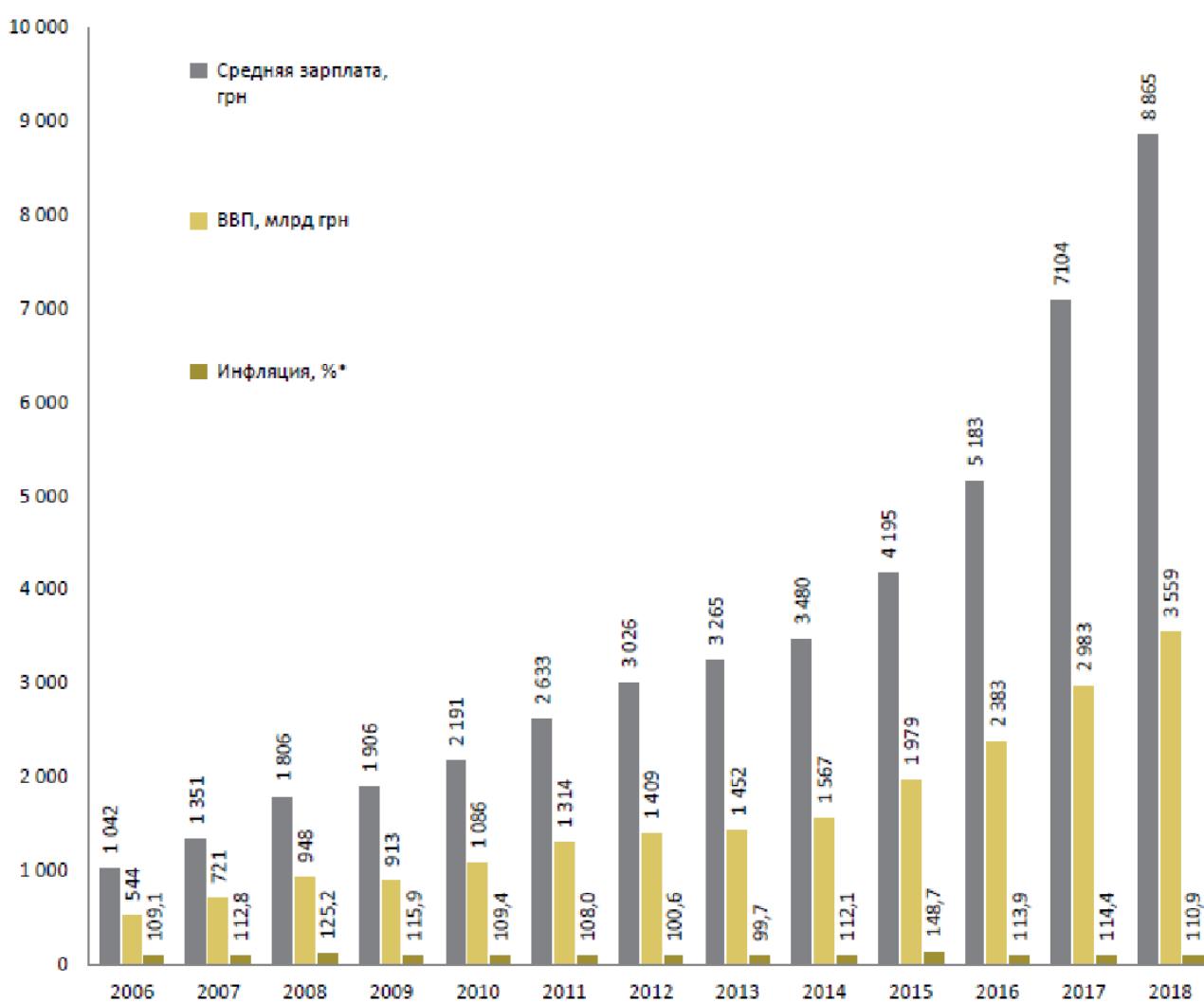


Рис. 2.1. Макроекономічні показники розвитку економіки України [10, с. 11]

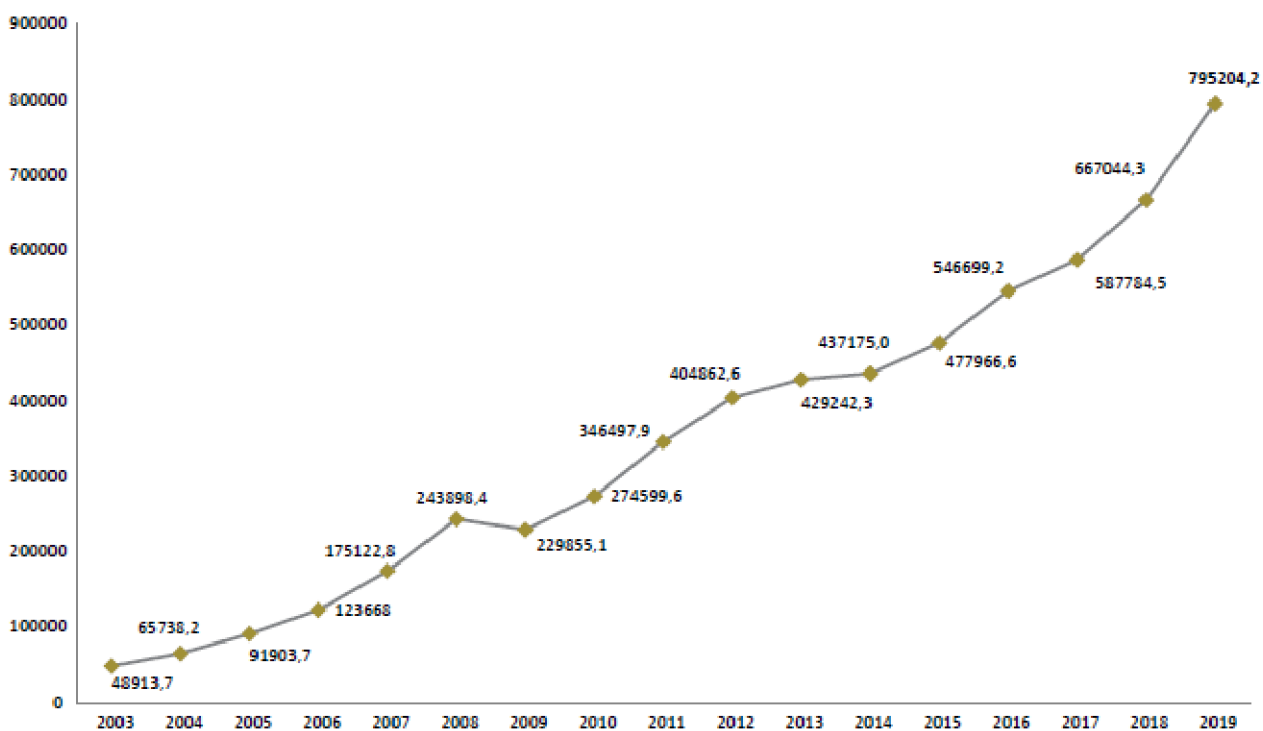


Рис. 2.2. Динаміка роздрібного товарообороту України у 2003-2019рр., млн. грн.
[9, с. 8]

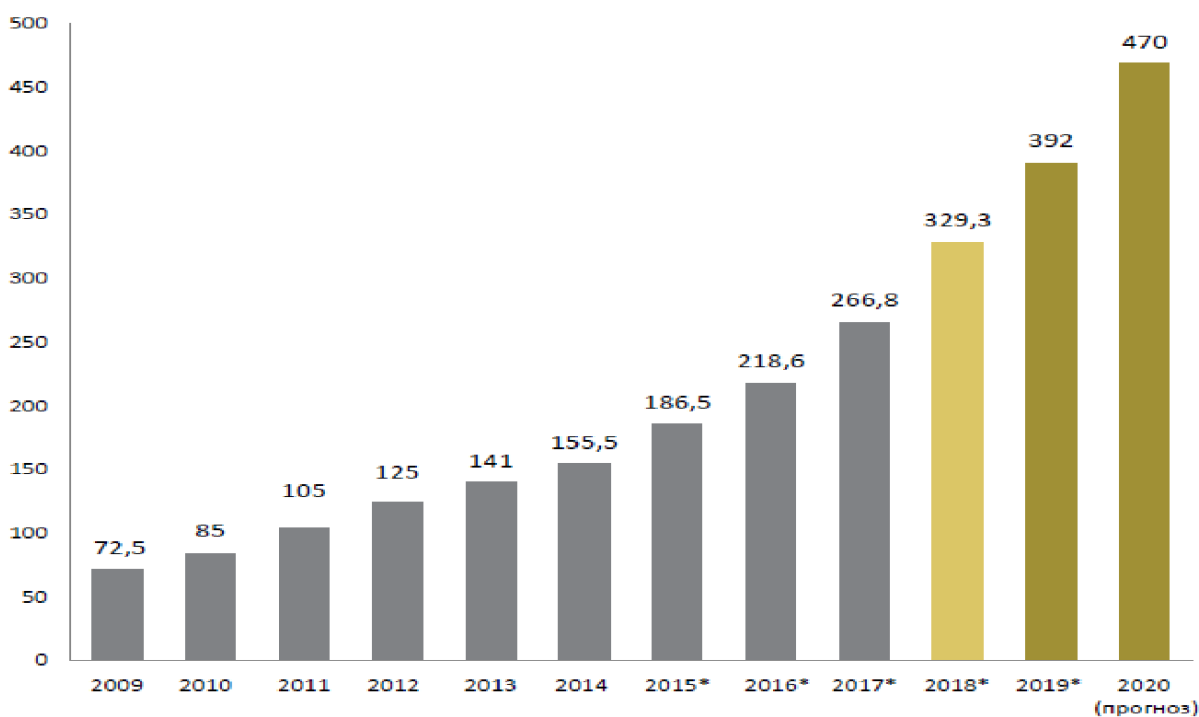


Рис. 2.3. Обсяг ринку мережевої FMSG роздрібної торгівлі, 2009-2020рр., млрд. грн. [10, с. 14]

Ситуація, пов'язана із пандемією Covid-19, вплинула суттєво і на ринок food retail. З точки зору продаж, то вони від самого початку введення карантину зазнали стрімкого зростання, в т.ч. спрацював і ефект паніки в населення, а

після стабілізації характерним є суттєвий ріст середнього чеку на фоні зменшення кількості чеків. Ця ситуація змушує гравців ринку балансувати та готуватися до будь якого розвитку ринку (прогнози різних авторитетних європейських та світових організацій є доволі різними, починаючи від падіння ринку до його зростання), а також адаптовувати свої торговельні процеси під особливості ситуації і шукати нові канали продаж (яскравим прикладом є активний та гіпершвидкий запуск більшістю гравців ринку пропозицій із он-лайн замовлення та доставки продуктів додому).

Ключовими характеристиками ринку є:

- обсяг ринку має стійку тенденцію до зростання;
- рівень конкуренції є високим, проте він ще до кінця не сформований і не насичений достатньою кількістю торгових точок;
- на ринку є два домінуючі гравці;
- макроекономічна ситуація має суттєвий вплив на купівельну спроможність покупців;
- вимоги та очікування покупців зазнають трансформацій, що вимагає від гравців ринку бути гнучкими та швидкими щодо змін у своїх бізнес-моделях.

На сьогоднішній день ринок food retail – це понад 160 підприємств (як юридичні, так і фізичні особи), які за однією з прийнятих класифікацій поділяють на: національних (7 операторів), регіональних (12 операторів), локальних (139 операторів), міжнародних (5 операторів) (рис. 2.4), що працюють в 7-ми різних форматах: мінімаркети, магазини біля дому, дискаунтери, супермаркети, делікатесні маркети, гіпермаркети та cash&carry (при цьому в Україні 96% всіх торгових об'єктів належать до перших 4-ох форматів магазинів) [9].

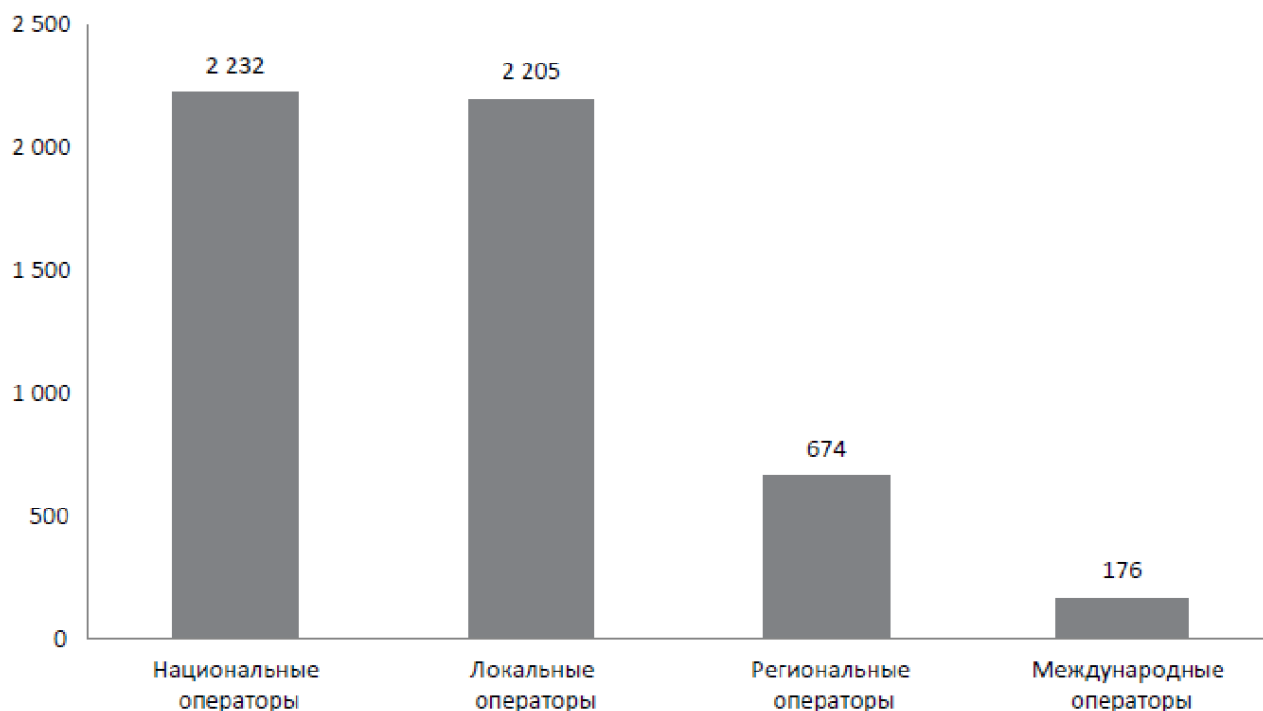


Рис. 2.4. Розподіл кількості сучасних FMSG маркетів України за географічним принципом, грудень 2019р. [9, с. 13]

За даними тієї ж GT Partners Ukraine, зростання кількості магазинів мережевих операторів у 2019р. склав 697 одиниць (з них 518 – це саме нові магазини), а це на 23% більше, ніж у 2018р. Разом з тим, на ринку спостерігається і закриття як окремих магазинів операторів, так і цілих мереж (наприклад, мережа «Бруснічка» (понад 100 магазинів) та мережі «Колібрис» і «555», які управляли сумарно 45 магазинами). Сумарно ж за 2019р. в Україні припинили існувати 396 магазинів (це найбільша кількість за весь час) [9].

Тенденцією у світі та в Україні є більш активна експансія малих форматів магазинів, таких як мінімаркети, магазини біля дому та дискаунтери (сумарно за 2019р. серед усіх нововідкритих мережами торгових об'єктів частка форматів «мінімаркети» та «магазини біля дому» склала 64% – рис. 2.5 [9, с. 35]).

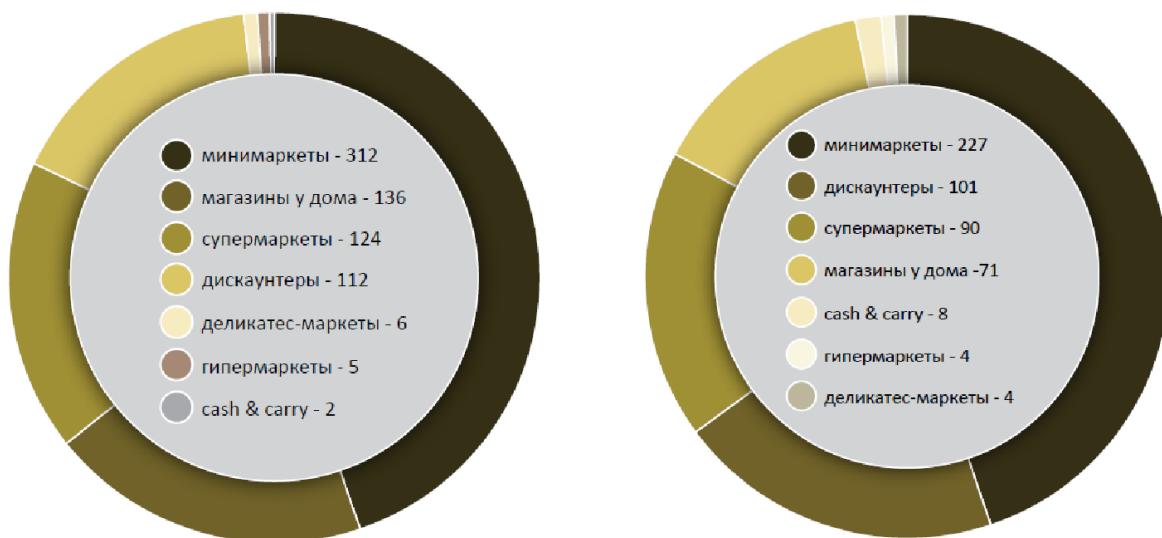


Рис. 2.5. Структура відкриття магазинів по форматах у 2018-2019 рр.

(діаграма ліворуч) [9, с. 31]

Географія відкриття та найбільша динаміка відкриттів на сьогодні, як і в попередньому році, належить Західній Україні (рис. 2.6) [9, с. 35]. Щодо регіонів, то вже другий рік поспіль першість по відкриттю нових магазинів належить Львівській області.

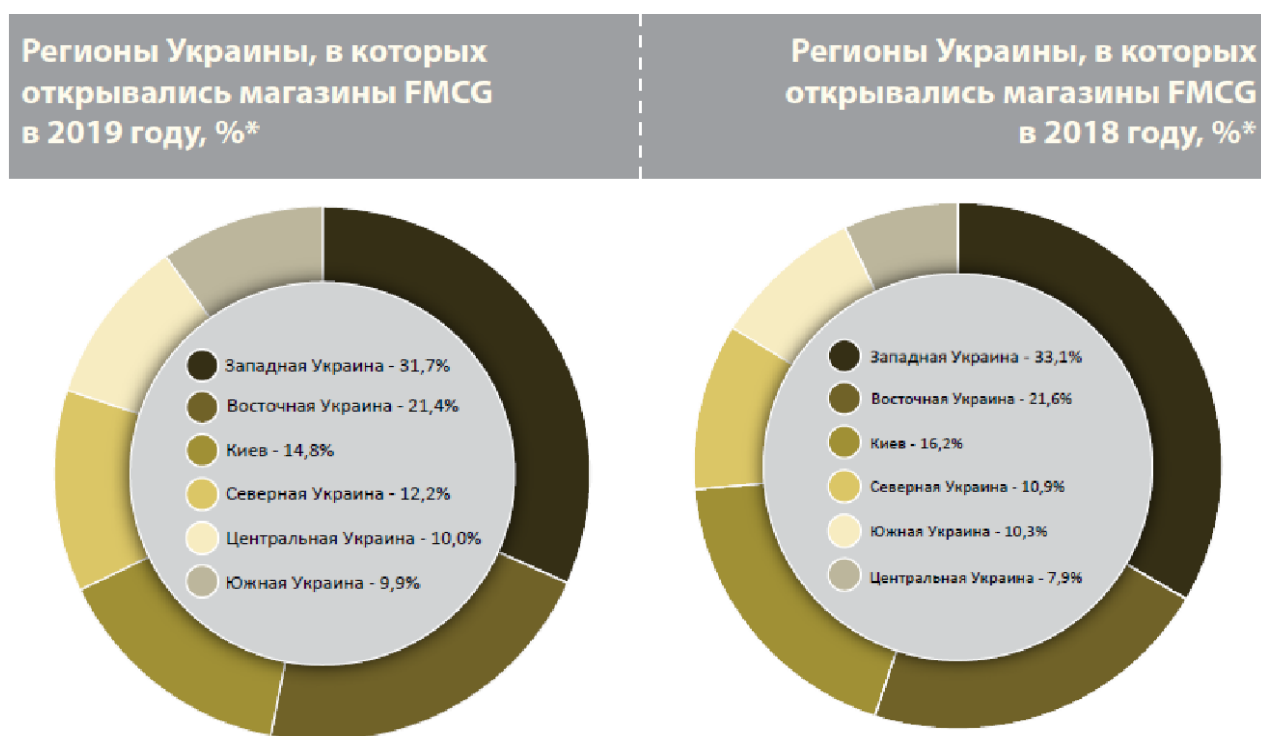


Рис. 2.6. Географія відкриття магазинів у 2018-2019 рр. (діаграма ліворуч)

[9, с. 35]

Лідерами ринку є компанії «АТБ-маркет» (1078 торгових об'єктів на кін. 2019р.) та «Фоззі Груп» (561 торговий об'єкт на кін. 2019р.), які в загальному об'ємі ринку генерують понад 60% товарообороту [9]. Таким чином, ці два гравці мають суттєвий вплив як на ринок у цілому, так і на постачальників товарів, фактично значною мірою диктуючи їм «свої правила гри». Інші ж оператори ринку (мережі), змушені задовольнятися менш привабливими комерційними пропозиціями від постачальників, порівняно з лідерами. Разом з тим, переважна їх кількість намагається диверсифікувати свою асортиментну політику за рахунок локальних виробників, *privat label* тощо. Одним з варіантів кооперації на ринку, ймовірно, стане створення певних асоціацій та торгових союзів між меншими гравцями ринку, так званих 3PL-, 4PL-операторів. Суть їх полягає в організації єдиної закупівельної, логістичної тощо бази для декількох мереж та позиціонування в переговорах з постачальниками як єдиного цілого, що дає збільшення переговорного впливу[9].

GT Partners Ukraine прогнозує, що в 2020 р. темпи відкриття не суттєво скоротяться (очікується відкриття близько 580-600 магазинів), найбільш активним регіоном залишатиметься Західна Україна (24% від всіх відкриттів), а нововідкриті магазини на понад 50% будуть формату мінімаркет [9].

Щодо характеристики кінцевих споживачів ринку food retail, то, згідно з дослідження компанії у 2019р. (до початку пандемії COVID-19) [11]:

- 73% українців мають вільні кошти після покриття першочергових потреб;
- 66% українців продовжують економити;
- 67% українців віддають перевагу купувати в добре організованих магазинах з хорошою атмосферою;
- 58% українців приділяє багато увагу, щоб купувати товари корисні для здоров'я;
- 60% українців планує свої покупки до відвідування магазину, і 55% купує в магазині більше, ніж запланували;

- 27% українців полюбляють купувати новинки.

Короткі результати досліджень покупців мережі «Рукавичка» є такими:

- близько 75% покупців є жінки;
- понад 60% здійснюють покупки кілька разів на тиждень;
- близько 70% покупців витрачають в «Рукавичці» понад 2 тис. грн./міс.;
- для 70% покупців спільними потребами є задоволення їхніх очікувань щодо: сервісу, якості товарів, фрешності асортименту.

РОЗДІЛ 3

ОПИС БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПРОЕКТУ

3.1. Загальний опис додаткової цінності від проекту

Логістика, в тому числі і складська, є невід’ємним функціональним елементом будь якої компанії-рітейлера, в тому числі продуктового. Загальна бізнес-модель описаної компанії базується на класичних підходах: щоб мати більше прибутку – потрібно більше продавати; щоб більше продавати – потрібно прагнути відкривати більше магазинів, збільшуючи мережу, паралельно задовольняючи (а краще перевищуючи) очікування своїх Клієнтів. Щодо складської логістики, то на сьогодні, на жаль, альтернативи власній складській логістиці немає – ринок аутсорсингових послуг такого характеру практично відсутній.

Але зупинимось на понятті Клієнт – воно носить більш широкий характер, а саме: клієнти-кінцеві споживачі, клієнти-магазини, клієнти-постачальники, клієнти-перевізники, клієнти-стейкхолдери. Відповідно, ключовий наскрізний меседж стратегії даного проекту – задовільнити очікування усіх цих категорій клієнтів за рахунок створення для них доданої цінності, яку вони отримають від реалізації цього проекту.

Отже, що дасть реалізація нашого проекту (додаткова цінність [1]) для різних Клієнтів компанії:

✓ Клієнти-постачальники (чиї поставки будуть переорієнтовані через РЦ) – оптимізацію витрат на власну логістику, зменшення страхового запасу товару на своїх складах;

✓ Клієнти-кінцеві споживачі – зменшення ймовірності не знайти бажаного товару на полицях магазину (додаткові централізовані товари), зручність зайти в магазин, який буде ближче до дому чи по дорозі (за рахунок нововідкритих магазинів);

✓ Клієнти-магазини – підвищення ефективності магазинів за рахунок

продуктивності праці (від стабілізованого процесу безакцептного приймання);

✓ Клієнти- ключові стейкхолдери – збільшення вартості бізнесу (від збільшеного NetSales та EBITDA), підвищення ефективності бізнесу та зменшення витрат (продуктивність праці на РЦ), зміцнення конкурентної позиції на ринку;

✓ Клієнти-працівники – відчуття справедливого розподілу ФОП від нової системи мотивації (хто працює, той заробляє), розвиток нових навичок та компетенцій (нові процеси, технології, обладнання).

Разом з вище наведеним позитивним, також є і певна соціальна складова, до якої буде дотичною реалізація даного проекту, а саме відкриття нових магазинів створить близько 1200 робочих місць, а місцеві та державний бюджети отримають суттєві додаткові надходження.

Сьогодні важливішим за частку ринку, а також інші показники бізнесу вважається привнесення інновацій в «архітектуру», тобто в дизайн бізнесу. Бізнес-дизайн – це, передусім, непрості відповіді на ніби очевидні запитання [2]:

- вибір клієнтів;
- унікальна ціннісна пропозиція;
- модель отримання прибутків;
- стратегічний контроль;
- фокус діяльності.

3.2. Стейкхолдери

Короткий варіант Матриці Стейкхолдерів, яка відображає ключові їх категорії, наведено на рис. 3.1. Більш деталізовано інформація наведена у Додатку А.



Рис. 3.1. Матриця Стейкхолдерів

РОЗДІЛ 4

ФУНКЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

В рамках підготовки та реалізації даного проекту використовуються як елементи Проектного, так і Процесного управління з використанням наступних основних функціональних систем та інструментів [4]:

- В напрямку управління Операційними процесами - lean management, ТОС [7], бізнес-процеси та аналітичні інструменти.
- В напрямку Маркетингу – стратегія та комунікації.
- В напрямку Управління персоналом – система мотивації та управління змінами.
- В напрямку Фінансів - фінансово-економічне обґрунтування та оцінка проектів.

4.1. Операційні процеси

В рамках реалізації Проекту виконується аналіз діючих бізнес-процесів з метою їх перегляду на предмет оптимізації з застосуванням lean management [4] та ТОС (Theory of Constraints) [4]. Від впровадження переліку нових процесів очікується суттєве підвищення продуктивності праці та суттєве зменшення впливу на так звані «вузькі» місця в діючій складській логістиці, зокрема на ліфти та фізичні обмеження в складських площах.

Зокрема, впровадження такого процесу як Multi-order picking, який передбачає підбір одним комплектувальником замовлення не для одного магазину, а одразу для декількох, що зменшує загальну потребу часу на підбір товарів, оскільки комплектувальник проходить один раз по маршруту підбору, а не декілька, окремо для кожного замовлення.

Ще одним з нових процесів є процес pick by line (підбір в лінію), який передбачає, що за підтримки відповідного налаштування та організації закупівельної логістики постачальник отримує замовлення на поставку товару

не від РЦ (яке поповнює свої товарні запаси на основі фактичних та очікуваних замовлень від магазинів, плеча доставки, страхового запасу тощо), а одночасно від усіх магазинів, так би мовити «транзитом» через РЦ. Таким чином, постачальник відвантажує одразу саме ту кількість товару, яка з мінімальним періодом перебування на РЦ розподіляється складською логістикою одразу для кожного магазину та відвантажується в мережу. Як наслідок, з товаром виконується на РЦ мінімум дій (він не розміщується після оприбуткування в основні зони зберігання та підбору, а одразу потрапляє в так звану зону для товарів категорії «AAA», яка розміщена між Зонами Приходу та Відвантаження).

Ще однією суттєвою зміною є організація та включення в процес так званої Зони тимчасового буферного зберігання після Приходу товару. Організація цієї зони стає можливою після виконання добудови РЦ1 та РЦ2 та зміна розташування Зони Приходу, яка отримує суттєву більшу площу порівняно з наявною. Саме за рахунок отримання цієї додаткової площі стає можливим організація цієї нової зони. Її суть полягає в тому, що в поєднанні з функціональними можливостями WMS-системи (Warehouse Management System), товар, який надходить після Приймання не переміщується в свої сталі зони зберігання (в т.ч. на поверхи РЦ1) паралельно (в один і той самий проміжок часу) з переміщенням товарів після Підбору в Зону відвантаження, а переміщується в Зону тимчасового буферного зберігання, звідки потрапляє в свої сталі зони після основного періоду завершення переміщення товарів після Підбору. Виключенням є тільки ті товари, по яких WMS-система «бачить» дефіцит в сталих зонах зберігання. Під дефіцитом мається на увазі, що залишку товару в сталій зоні зберігання є недостатньо для виконання Підборів в поточному дні. Таким чином, суттєво зменшується перехрещування Вхідного та Вихідного товарних потоків та зменшується навантаження на ліфт.

Завдяки впровадженню нових процесів та функціональним можливостям WMS-системи стає також можливим стабілізувати частково впроваджений бізнес-процес безакцептного приймання товарів в магазинах (без стабілізації

існує ризик, що компанія буде змушена відмовитися від такого процесу). В таких ситуаціях програмне забезпечення надаватиме можливість персоналізовано відслідковувати допущені помилки працівниками РЦ при відвантаженні саме тих товарів і в тій кількості, які були замовлені магазином, і таким чином система виступить одним з суттєвих інструментів для мінімізації таких відхилень. Сам же ж процес безакцептного приймання товарів з РЦ передбачає відміну кількісного перерахунку товарів, які отримав магазин, що, своєю чергою, суттєво впливає на продуктивність праці мережі.

Одним з технологічних рішень у зміні процесу переміщення Підібраних товарів в Зону Відвантаження, яке остаточно знівелює ліфт як вузьке місце, буде встановлення так званої «Спіралі». Це обладнання з конвеєрною стрічкою, по якому товар після Підбору на поверхах спускатиметься вниз в Зону Відвантаження. Відповідно ліфт для даного етапу Вихідного товарного потоку буде задіюватися в суттєво менших об'ємах.

Приклад одного з нових бізнес-процесів, описаних вище, відображено в Додатку Б, відповідно до стандартів відображення бізнес-процесів BPMN 2.0 [8].

4.2. Маркетинг

З точки зору маркетингу, в рамках Проекту проводиться наскрізно лінія єдиної маркетингової стратегії компанії. Реалізація даного проекту оптимізації логістики компанії повинна створити перелік додаткових цінностей для Клієнтів компанії, які описані були вище в розділі «Опис бізнес-моделі проекту». Досягнення цієї мети є одним ключових факторів успіху проекту.

Ще одним важливим елементом, який лежить на перетині сфер маркетингу та управління персоналом, є внутрішня комунікація [4] про проект. Від неї суттєво залежить успіх проекту. Тому в рамках проекту розробляється певна стратегія та план комунікацій з врахуванням впливу та очікувань від ключових стейкхолдерів. До таких категорій, на основі зважених цільових атрибутів

цінності, віднесені: акціонери, IT-директор, комерційний директор, middle-management РЦ та лінійний персонал РЦ. Стратегія внутрішньої комунікації базується на акцентуванні «вищої мети» проекту та:

- донесенні інформації про додаткову цінність від реалізації проекту, яку отримає кожна з категорій ключових стейкхолдерів;
- залученні та акцентуванні на важливості думок ключових стейкхолдерів в ході проекту;
- регламенті інформування про хід проекту (динаміка, успіхи та невдачі, зміни, подальші плани тощо) окремо для кожної з ключових стейкхолдерів проекту;
- кастомізованих каналах комунікації та способі донесення інформації.

Разом з тим, вся комунікована інформація відповідатиме принципам:

- ✓ відкритості та прозорості;
- ✓ чесності та справедливості;
- ✓ довіри;
- ✓ турботи про працівників і компанію;
- ✓ результативності.

4.3. Управління персоналом

Управління персоналом є одним з ключових факторів успішності виконання даного проекту та досягнення відповідних критеріїв його успіху. Тому важливим є якісно пройти всі ключові етапи, пов'язані з people management. Ключовими моментами даного процесу є наступні [4]:

- з моменту прийняття рішення про необхідність організації даного проекту планується та проводиться загальне інформування колективів компанії про цю подію, її важливість, особливість статусу проекту, анонсується відбір учасників в проектну групу та їх особливий статус тощо;
- на початковій стадії роботи над проектом створюються профілі учасників проектної групи з коротким описом необхідних професійних та

особистісних навиків та компетенцій. Проводиться оцінка діючого персоналу на відповідність сформованим профілям та формується вибірка з потенційних кандидатів. За результатами внутрішніх співбесід проводиться оцінка найбільш відповідних кандидатів та приймається остаточне рішення щодо переліку учасників проектної групи;

- розробляється план взаємодії та комунікації як між учасниками проектної групи, так і з іншими працівниками, періодичні планові зустрічі учасників проектної групи, а також орієнтовний план залучення кожного з учасників на кожному з етапів проекту;

- формується матриця ролей та відповідальності учасників проектної групи, а також деталізуються проміжні критерії успіху на кожному з етапів та під етапів проекту;

- як додатковий елемент мотивації, розробляється та погоджується система додаткового фінансового заохочення кожного з учасників з врахуванням ступеня його очікуваного залучення, градування досягнення проміжних критеріїв успіху як етапів проекту, так і цілого проекту загалом.

Даний проект також є важливою частиною загальної HR-стратегії компанії, зокрема в напрямках:

- ✓ підвищення продуктивності праці;
- ✓ навчання та розвитку персоналу.

В напрямку навчання та розвитку персоналу департаменту логістики однією з ключових цілей є розвиток професійних та управлінських компетенцій middle management у складській логістиці компанії. Для цього в рамки даного проекту добре підходить застосування моделі «70:20:10». Дана модель передбачає, що працівник зі своїх 100% часу: на 70% - займається проектною роботою та операційною, де має можливість застосувати нові навички та досвід, а також передати їх своїм підлеглим; до 20% - отримує досвід та інформацію спілкуючись з колегами по проектній команді та залученими до проекту зовнішніми підрядниками тощо; на 10% проходить групові та індивідуальні навчальні програми, розроблені на основі пройденої оцінки за методикою

«360». Окремим учасникам проектної групи також визначається додаткова роль наставників.

З метою підвищення продуктивності праці учасники проектної групи з департаменту логістики разом спільно з HR-спеціалістом отримують можливість і, разом з цим, відповідальність прийняти участь у розробці вдосконаленої системи метрик ефективності та фінансової мотивації для працівників складської логістики. Дана робота передбачається в рамках етапу 1 нової системи WMS, яка матиме в своїй основі також можливість збору детальних фактичних показників продуктивності. Метрики ефективності формуються з поділом на групові та індивідуальні, кількісні та якісні, а також з поділом на зони РЦ та функціональні складські операції. Базовими метриками при цьому є:

- вага товару;
- кількість стрічок унікальних товарів;
- кількість штук товару;
- кількість палет товару;
- рівень сервісу виконання замовлень.

Передбачається система нормування виконання тої чи іншої метрики, яка передбачає підвищуючі та понижуючі коефіцієнти. Самі ж норми базово заміряються класичним методом учасниками проектної групи з подальшим співставленням як з критеріями успішності проекту, пов'язаними з продуктивністю, так і з фактичними в перші місяці після експериментального запуску нової системи. Також оновленою системою мотивації передбачається окремий підхід для оцінювання нових працівників РЦ, які протягом перших 1-2 місяців роботи (залежно від специфіки посадових обов'язків) мають «набити руку» та влитися в загальну схему метрик ефективності. Також елементом оновленої системи винагород буде внесок працівника у «скарбничку ідей» (як можна покращити ефективність праці, знизити ризики операційної роботи на складі тощо) та пільгове страхування.

4.4. Фінанси

В напрямку фінансів, ключовим для проекту є відповідь на запитання «Скільки?». На нього відповідаємо, сформувавши два сценарії бюджету: оптимістичний та песимістичний. Основу для їх розрахунків формуємо на базі отриманих «відповідей» на попередні дві запитання: «Як?» - тобто, якими саме діями, змінами тощо ми плануємо досягнути ключової мети та визначених критеріїв успіху проекту, а також «Коли?» - тобто в яких часових рамках ми очікуємо виконання того чи іншого етапу або його конкретної частини (детальніше це описано в Розділі V «Етапи впровадження проекту та критеріїв успішності»). Для песимістичного варіанту бюджету основними відмінними факторами є ризики від збільшення інвестиційної складової та недотримання запланованих часових рамок виконання того чи іншого етапу проекту.

Для формування ж самого фінансового обґрунтування використовуємо класичні показники NPV, IRR та PI [4]. Для їх формування фіксуємо всі прямі постійні та змінні витрати, які очікувано виникнуть в ході реалізації проекту, та інвестиції, пов'язані з даним проектом. Також розраховуємо дохідну частину - очікувані фінансові бенефіти від реалізації проекту. Отриманий плановий бюджет проекту використовуємо також для супроводу проекту як контрольні маячки на тій чи іншій стадії проекту з метою відслідковування по ходу проекту, чи ми рухаємось в межах запланованих витрат та чи досягаються на проміжних його етапах очікувані бенефіти. Фіналізований бюджет даного проекту представлений у розділі VII «Бюджет проекту».

РОЗДІЛ 5 ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ ТА КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

5.1. Коротка характеристика особливостей складської логістики

Кількість працівників на РЦ становить близько 180 чол.

Відвантаження товарів з РЦ відбувається щоденно 6 днів на тиждень з поділом всіх магазинів на 2-а кола доставки, тобто половина магазинів доставляються по графіку понеділок/середа/п'ятниця, а інша половина магазинів, відповідно, у вівторок/четвер/суботу. Невелика кількість магазинів доставляється на щоденній основі.

До основних складських операцій належать: Прихід товару, Розміщення товару, Поповнення Комірок Підбору, Підбір товару, Комплектація Підбраного товару, Відвантаження товару.

Підбір товару здійснюється за принципом «-1» день до дати відвантаження. Розміщення – операція, результатом якої є переміщення Прийнятого товару від Постачальника у Комірки Зберігання. Операція Поповнення виконується при потребі поповнити залишок товару у Комірках підбору з Комірок Зберігання. Комплектація це операція, яка виконується для формування повноцінних палет товарів з, підбраного у всіх секціях РЦ, товару.

Відвантаження – це операція, результатом якої є завантаження скомплектованого, на повноцінні палети, товару в автомобілі для доставки в магазин.

Також слід зазначити, що основною транспортною одиницею є палета. Разом з тим, молочна продукція одразу комплектується та доставляється в магазини спеціальною тарою - термokonтейнерами.

На сьогоднішній день складські площі складаються з 2-х великих фізичних зон (схематично відображено у Додатку В), які розділені між собою відстанню у 35 метрів:

1-а фізична зона (далі – РЦ1), яка складається 5-ти поверхового (в т.ч. «-1»

поверх) старого приміщення (збудованого в післявоєнні роки другої світової війни з метою використання як місця зберігання стратегічних продовольчих запасів, які потребують особливих холодильних умов зберігання) та 3-х, поступово добудованих до неї, приміщень (відображено в Додатку В як Прибудова 1, Прибудова 2, Прибудова 3). Товарна маса на поверхи та з поверхів основної 5-ти поверхової будівлі переміщається за допомогою 2-х ліфтів, зразка другої половини ХХ століття.

2-а фізична зона (далі-РЦ2) складається з одноповерхового старого приміщення з двоскатним дахом та висотою приміщення, яка дозволяє в ньому розташувати класичні складські стелажі не більше як із двома ярусами та добудованою площею з накритою рампою (відображено в Додатку В як Прибудова 4).

У 2019р. також було прийнято рішення інвестувати кошти у добудову, яка з'єднує приміщення РЦ2 та ідентичного, за архітектурними формами, власного приміщення складського типу (відображені в Додатку В як Прибудова 5 та Приміщення 3). Дана Прибудова 5 запланована під запуск власного цеху миття та фасування овочів-фруктів. Приміщення 3 потенційно розглядалося як додаткова складська площа для операційної роботи РЦ.

5.2. Планування та моделювання «Карти складу»

Основні етапи реалізації даного проекту приведені на рис. 5.1. Ключових етапів є п'ять. Разом з цим вони не носять жорсткий принцип послідовності, коли один етап може розпочинатися виключно після завершення попереднього, а, радше, відображають логічну послідовність.

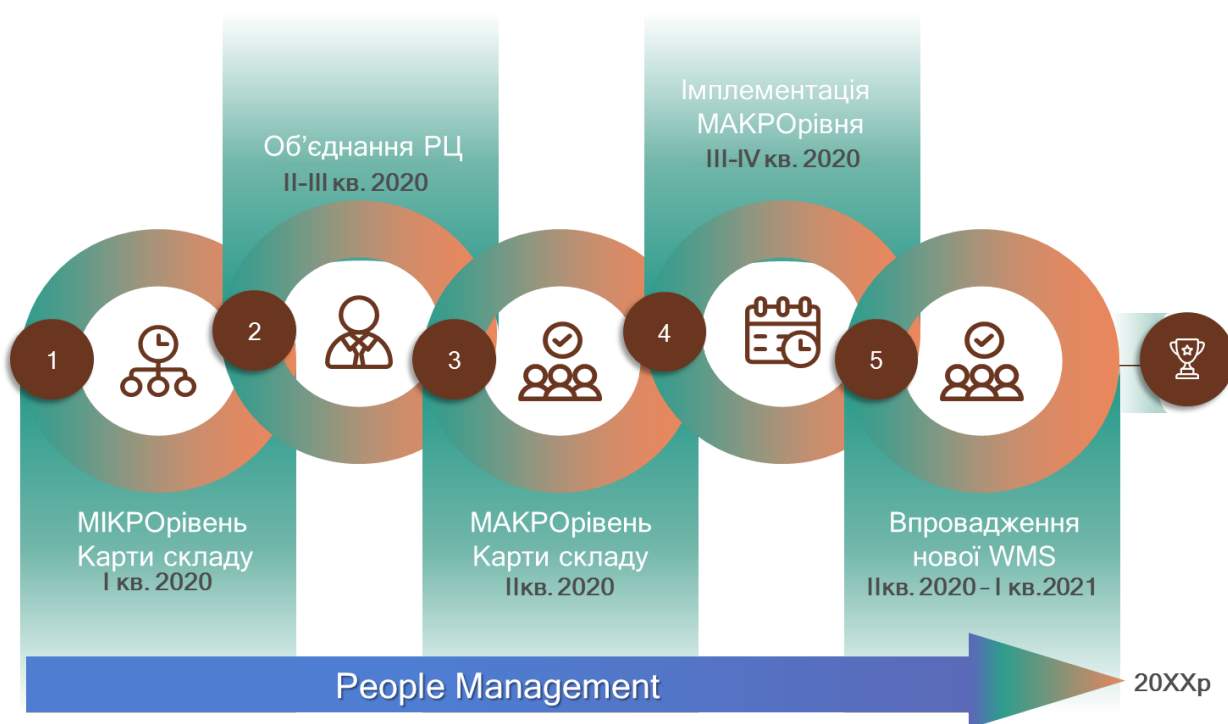


Рис. 5.1. Етапи та часові рамки проекту

Карта складу це інструмент планування та організації роботи складського комплексу з врахуванням його фізичних обмежень та/або їх ймовірного розширення. Вона складається з двох основних блоків: Мікрорівень та Макрорівень.

5.2.1. Мікрорівень Карти складу

Мікрорівень Карти складу має на меті визначити основні параметри для планування на основі ситуації AS IS та планових показників TO BE, зокрема:

- Категоризація товарів за принципами «АВС-аналізу»
- Розподіл товарного потоку на штуки та ящики
- Визначення структури замовлень
- Визначення структури та формування транспортних маршрутів

доставки товарів з РЦ в магазини

- Аналіз стабільності асортименту по групах та в цілому
- Зміни в товаропотоці при прогнозованих очікуваних показниках

росту мережі та рівні централізованих поставок в магазини

Вхідні прогнозовані параметри для проведення екстраполяції на період до 2023р. представлені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Прогнозовані параметри для екстраполяції товарних потоків

	2019	2020	2021	2022
Кількість магазинів	156	187	219	250
% приріст	-	20%	17%	14%

Збільшення рівня централізації	-	+	5%	5%
---------------------------------------	---	---	----	----

З точки зору товарних потоків аналіз проводиться на історичних даних за останні повні 12міс роботи РЦ та розподіляється на два окремих типи: Вхідний товарний потік (прихід товару на РЦ від постачальників) та Вихідний товарний потік (відвантаження товарної маси в магазини).

Аналіз проводиться за принципом «знизу до верху», тобто початковий масив даних (за своїм характером це Big data analyze) формується на рівні конкретних товарних артикулів в поденному розрізі і типі складських операцій та згруповується до необхідного рівня: категорій товарів, років, тощо.

В табл. 5.2 та 5.3, поданих нижче, відображено результат верхнього рівня такого аналізу в розрізі ключових складських показників. Для розуміння в стрічках: «Кількість СКЮ» відображено унікальні товарні артикули, які за аналізований/екстрапольований період проходять через РЦ; «К-сть замовлень» відображено загальну кількість замовлень, згенерованих системою автоматизованих замовлення, яка параметризована на генерацію декількох замовлень з одного магазину, окремо для певних категорій товарів.

Таблиця 5.2

Основні показники Вхідного товарного потоку

Показники Приймання

Основні параметри	2019	2020	2021	2022
Кількість днів роботи за період	312	312	312	312
Кількість рядків замовлень (РЗ)	685 457	821 670	962 276	1 098 489
Кількість штук (Шт.)	230 879 487	276 759 385	324 119 280	369 999 178
Кількість СКЮ	6 212	6 212	6 212	6 212
Кількість замовлень	32 168	32 168	32 168	32 168
Об'єм (м3)	1 699 987	2 037 804	2 386 520	2 724 338
Шт. / РЗ	336,8	336,8	336,8	336,8
РЗ за день	8 160,2	9 781,8	11 455,7	13 077,2
Шт. / замовлення	7 177,3	8 603,6	10 075,8	11 502,1
РЗ / замовлення	21,3	25,5	29,9	34,1
Об'єм/замовлення	52,847	63,349	74,189	84,691
Замовлень за день	383,0	383,0	383,0	383,0

Таблиця 5.3

Основні показники Вхідного товарного потоку

Показники на Відвантаження

Основні параметри	Всього 2019	2020	2021	2022
Кількість днів роботи за період	312	312	312	312
Кількість рядків замовлень (РЗ)	14 669 115	17 584 131	20 593 181	23 508 197
Кількість штук (Шт.)	255 813 771	306 648 559	359 123 179	409 957 966
Кількість СКЮ	6 645	7 310	8 040	8 844
Кількість замовлень	494 916	593 265	694 786	793 135
Об'єм (м3)	1 838 610	2 203 975	2 581 126	2 946 491

Шт. / РЗ	17,4	17,4	17,4	17,4
РЗ за день	47 016,4	56 359,4	66 003,8	75 346,8
Шт. / замовлення	516,9	516,9	516,9	516,9
РЗ / замовлення	29,6	29,6	29,6	29,6
Об'єм/замовлення	3,715	3,715	3,715	3,715
Замовлень за день	1 586,3	1 901,5	2 226,9	2 542,1

Вже цей аналіз показав, що навантаження на РЦ за 2022р., порівняно з 2019р. виросте орієнтовно на 89%.

Для розуміння структури об'ємів Відвантаження товарів, використовуємо розширений ABC-аналіз по товарних артикулах в розрізі основних складських показників. Для розподілу структури ABC-аналізу використовуємо більшу к-сть груп ABC для більш кращого розуміння та відповідне їхнє %-ве наповнення (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Структура ABC-аналізу

A	1%
B	3%
C	5%
D	5%
E	10%
F	25%
G	25%
H	26%

Результати проведеного ABC-аналізу (відображено в Додатку Д) свідчить, що:

- тільки 3,5% СКЮ (артикули, які потрапили в категорії А та В) становлять понад 40% відвантаженої кількості товару, а в об'ємі відвантаженого товару вони становлять 69%.

- Товари, які відвантажують в магазини менше, ніж цілою товарною упаковкою становлять близько 65% від всієї кількості товару

Ідентичний ABC-аналіз по Відвантаженням формується в розрізі категорій товарів, які об'єднані за певними характеристиками: правила товарного сусідства, температурні режими зберігання тощо. Як наслідок для кожної такої категорії товарів в розрізі конкретних товарних СКЮ визначається:

a. Розмір так званих Комірок підбору (місце на складському стелажі, яке має свій унікальний ідентифікатор та звідки комплектувальник складу підбирає товар у відповідності до замовлення для конкретного магазину) виходячи із розрахунку, що кількість товару, який має в ній зберігатися повинен становити в ідеалі 3-и денний товарний запас (в такому випадку дану комірку потрібно буде поповнювати орієнтовно один раз на 3 дні, що є оптимальним з точки зору продуктивності виконання такої складської операції як Поповнення). При плануванні Макрорівня Карти складу, за умови фізичних обмежень складських приміщень показник частоти поповнення в комітках підбору може бути зменшений до одного разу у 2-а дні або щоденного разового поповнення.

b. Категорія ABC, яка присвоєна конкретному СКЮ, визначатиме його місце розташування безпосередньо в фізичному приміщенні складу та використовуватиметься вже при плануванні Макрорівня Карти складу.

c. Визначається логістична одиниця підбору для конкретного товару: товар підбирається з кратністю ціла упаковка, поштучно або має комбінований варіант. Для вибору одиниці підбору використовується класичне правило Паретто (якщо, наприклад, для 80% магазинів підходить мінімальна кратність упаковкою, а для 20% - поштучно, то такий товар для всіх магазинів підбирається виключно упаковкою)

d. Визначається стабільність асортименту (відображено в Додатку Е) на предмет частоти його змін, на основі потижневого аналізу Відвантажень товарів

(аналізується присутність товару у Відвантаженнях «-1» тиждень та «+1» тиждень)

Розрахунок потреби в так званих Комірках зберігання (місце в Зоні Зберігання та Підбору куди, як правило, розміщається товар внаслідок його переміщення з Зони Приходу) проводиться виходячи з аналізу Вхідного товарного потоку.

5.2.2. Макрорівень Карти складу

На даному етапі:

- проводимо співставлення отриманих результатів аналізу на Мікрорівні з наявними фізичними площами складських приміщень
- моделюємо та обираємо оптимальний варіант розташування основних зон складу (зона Приходу, Зона Зберігання та Підбору, Зона Відвантаження, Зона повернень), в т.ч. з врахуванням потенційної потреби в їх розмірах та мінімізації «пробігу» працівників, які виконують операції переміщення товарів та тари між цими Зонами
- моделюємо Зону зберігання та Підбору по товарних категоріях, враховуючи як фізичні обмеження так і інші істотні умови такі як температурні режими зберігання, товарне сусідство
- ініціація технологічних або організаційних рішень у випадку коли потреба (на основі розрахунків Мікрорівня Карти складу) у фізичному просторі для зон РЦ перевищуватиме наявні фізичні площі.

Організація зон штучного підбору та встановлення так званих гравітаційних стелажів для зон підбору товарів ящиками, а також використання спеціальних візків для штучного підбору товарів і технології Multi-order picking дасть можливість суттєво підвищити ефективність використання площ (за рахунок зменшення проїздів між стелажимами), що в свою чергу підвищить умовний ліміт унікальних СКЮ (очікувано на 15%), які зможе обслуговувати РЦ, а також призведе до підвищення продуктивності праці комплектувальників,

оскільки один комплектувальник одночасно підбиратиме товари не для одного магазину, а для декількох (очікуваний на 35%). Таким чином тут застосовуються елементи lean-management та ТОС.

Зміна в процесі розміщення товарів із Зони Приходу в Комірки зберігання за рахунок виділення Зони тимчасового буферного зберігання після Приходу товару. Це рішення, разом із зміною процесів на цій ланці, дасть можливість зменшити навантаження на ліфти та розвести в часі велику частку операцій Вхідного та Вихідного товарного потоків.

Організація зони підбору для товарів так званої категорії «ААА» (товари, які мають найбільшу частоту та об'єм відвантаження) на першому поверсі РЦ поруч з Зоною тимчасового буферного зберігання, а також організація процесу pick by line. Впровадження даного рішення дасть можливість підвищити продуктивність праці працівників РЦ (очікувано на 20%) для невеликої кількості (до 100 СКЮ) товарних артикулів (визначених аналізом мікрорівня карти складу) та зменшити залежність від одного з «вузьких місць» діючого РЦ – ліфтів.

Встановлення спеціалізованого обладнання конвеєрного типу «Спіраль» для переміщення підібраних товарів з поверхів РЦ в Зону Відвантажень – це інвестиція, щоб остаточно ліквідувати обмеження ліфтів на ефективність складських процесів та зменшити час циклу складських операцій від підбору до відвантаження. Це в свою чергу дасть можливість відвантажувати товари в магазини швидше і обслуговувати більшу кількість магазинів (очікувано до 130 магазинів в добу), що забезпечує досягнення цільового показника 3-річної стратегії компанії. Якщо до цього додати інструментарій нової WMS-системи (див. п. 5.3) підбору та відвантаження товарів за принципом «потоків», тобто своєрідними хвилями (наприклад по 10-20 магазинів), то потенційна кількість магазинів, які зможе обслуговувати РЦ суттєво збільшиться та обмежуватиметься виключно фізичними площами РЦ в Зонах Приходу та Підбору.

Ключові моменти вищеописаних моментів Макрорівня Карті складу схематично відображені в Додатку Ж.

Все з вище описано також враховує невід’ємний чинник успішного завершення добудови та об’єднання приміщень РЦ1 та РЦ2 в єдиний фізичний простір (див. п. 5.2.4).

5.2.3. Окремі особливості проектування «правильних» РЦ

В сучасному світі, нові Розподільчі центри створюють, як правило, «з нуля». При проектуванні площі РЦ враховуються прогнозовані об’єми, які має мати можливість опрацьовувати РЦ в межах Вхідного і Вихідного товарного потоків в перспективі 10 і більше років. При проектуванні та будівництві таких РЦ враховуються декілька ключових принципів і всі вони наскрізно продиктовані ідеями Lean Management: максимальна ефективність та продуктивності роботи РЦ з метою уникнення вузьких місць під час операційної експлуатації РЦ. До таких принципів відносять:

a. Фізичне приміщення складських площ знаходяться на одному рівні підлоги та не допускаються перепади між підлогами, які призводять до встановлення підйомників, ліфтів або пандусів, оскільки це сповільнює процеси роботи складу та, відповідно, погіршує продуктивність його роботи.

b. Зона Приходу проектується таким чином, щоб відстань від неї до Зони Зберігання була якомога меншою, щоб працівники тратили мінімум часу на переміщення товару.

c. Зона Відвантаження, відповідно, проектується таким чином, щоб відстань від місць підбору та комплектації товарів знаходилась була мінімальною з тією ж самою метою – мінімізація часу та рухів працівників під час переміщення товарів.

d. Для оптимізації швидкості завантаження автомобілів в Зоні відвантаження, вона має бути спроектована таким чином, щоб кожен окремий автомобіль маю єдину, так звану, «точку завантаження». Аналогічно для Зони Приходу – оптимальним є, коли один автомобіль, що привіз товари,

вивантажується повністю в одній «точці вивантаження».

Один з вище описаних концептуальних проектів РЦ схематично наведено у Додатку Й.

5.2.4. Переваги від об'єднання складських приміщень в єдиний фізичний простір

Переваги об'єднання РЦ1 та РЦ2:

а. Зменшення кількості «точок відвантаження» товарів – пришвидшить процес завантаження автомобілів та їх швидше відбуття з РЦ в магазини, що в свою чергу є позитивним фактором для транспортних перевізників.

б. Зменшення відстаней переміщення підібраних товарів в Зону Відвантаження за рахунок її розташування між РЦ1 та РЦ2

с. Нова Зона Відвантаження має потенціал пропускати через себе щоденно до 130 магазинів (без зміни організації графіків постачання товарів з РЦ в магазини).

д. Суттєве збільшення Зони Приходу та можливість в ній створення повноцінної Зона тимчасового буферного зберігання (детальніше про цю зону в п.2.2)

е. Вивільнення площі для зони для товарів категорії «AAA» і організації pick by line (детальніше в п.5.2.2).

5.3. Впровадження нового програмного забезпечення WMS

Впровадження нової WMS є логічним продовженням аналітично-планувальних етапів Мікро- та Макро- рівнів Карти складу. За своєю суттю це окремий, досить ресурсоємний проект, який разом з цим, не є повністю незалежним, а має враховувати вимоги як результатів Карти складу, так і транспортної логістики, закупівельної логістики і вимог операційного характеру, бути якісно інтегрований ІТ-архітектуру програмного забезпечення Компанії.

Ключовими цілями впровадження нової WMS (рис. 5.2) є:

- Підготовча мета до переїзду на новий РЦ
- Підтримка технологічних процесів:
 - o Multi-order picking
 - o Voice picking
 - o Pick by line та Cross Docking
- Параметризована організація процесу розміщення товарів з Зони Приходу в Зону Зберігання
- Простежуваність виконавця та статусу та ін. інформації по кожній операції
- Програмне обмеження та мінімізація можливості лінійним персоналом не виконувати послідовність складських операцій
- Можливість отримання високого рівня проникнення по аналітичних даних КРІ складської логістики
- Отримання можливості створення системи планування навантаження на РЦ, роботи персоналу та продуктивності праці
- Високий рівень параметризації програмного забезпечення
- Використання функціональної та стабільної БД Oracle
- Підтримка процесу Підбору товарів за принципом «хвиль»



Рис. 5.2. Ключові цілі провадження нової WMS системи

Проект впровадження/заміни складського програмного забезпечення відбувається з використанням теоретично-практичних навиків курсу Проектного управління з формування проектної команди, проектного плану, відповідно до методології ведення проектів Компанії та складається з кількох основних етапів:

✓ Аналіз і Дизайн – за своєю суттю це етап проектування та планування на якому описуються процеси AsIs та ToBe, відповідно до стандартів BPMN (приклад процесу ToBe наведений у Додатку Б) [6], промальовуються схеми інформаційного обміну документів тощо між WMS та іншими суміжним програмним забезпеченням, проектуються функціональні вимоги та параметризація програмного забезпечення, а також формуються технічні завдання на розробку. Фіналізацією даного Етапу є формалізований документ, який на досить детальному рівні відображає функціональний опис

WMS в форматі ToBe. Початок даного етапу характеризується розробкою критеріїв успішності проекту загалом.

✓ Програмна розробка, інтеграція з іншим програмним забезпеченням, тестування та проведення налаштування нової WMS – на даному етапі проводиться розробка та програмування необхідних функціональних, технічних та параметричних вимог до WMS, відповідно до фіналізованого документу попереднього етапу, а також проводиться їх тестування та верифікація безпосередньо учасниками проектною командою.

✓ Пілотний продуктивний запуск - етап, який передбачає планування та впровадження в продуктивну експлуатацію нової WMS та однієї, невеликої частини РЦ з можливістю експлуатації та продуктивного тестування якомога більшої кількості функціональних, технічних та параметричних можливостей WMS в сукупності з іншим програмним забезпеченням компанії. В кінці даного етапу, після успішного пілотного запуску (успішність пілотного запуску також визначається набором критеріїв на початку даного етапу, як і проводиться навчання кінцевих користувачів) також розробляється план Roll-out нового програмного забезпечення.

✓ Roll-out продуктивної експлуатації нової WMS на весь РЦ.

5.4. Критерії успішності проекту та декомпозиція проекту

Критеріями успішності даного проекту є реорганізація складської логістики, що надасть можливість до 2023р. (більш конкретизовані значення відображені в розділі VII «Бюджет проекту») [4]:

- відкрити нові магазини, збільшивши мережу до кількості близькій 250 магазинам, та отримати від цього приріст товарообороту, EBITDA та робочого капіталу;
- збільшити рівень централізованих поставок до близько 90%;

- отримати підвищення продуктивності праці на РЦ в значеннях близьких до бюджетних показників, за рахунок впровадження в них та вдосконалення існуючих процесів.

Декомпозований план проекту з оптимістичним та песимістичним сценаріями відображено в Додатку К.

РОЗДІЛ 6

ОБМЕЖЕННЯ ПРОЕКТУ ТА РИЗИКИ

З метою цілісного та повноцінного управління впровадженням будь-якого проекту є потреба чіткого розуміння та усвідомлення його обмежень та ймовірних ризиків, які можуть виникнути в ході його виконання.

Основними обмеженнями та ризиками даного проекту є [4]:

- час, зокрема терміни виконання окремих етапів чи їх частин у відповідності з оптимістичним та песимістичним сценаріями розвитку проекту;
- очікувані критерії успіху проекту, тобто ймовірні ситуації, коли отриманий результат буде меншим від очікуваного;
- підрядники (або аутсорсинговий партнер) недостатнього якісно виконують свої зобов'язання;
- фінансовий ресурс, якщо в ході виконання того чи іншого етапу виникнуть не передбачені потреби у додатковому фінансуванні, які не були передбачені бюджетом проекту;
- організаційні ризики, в тому числі пов'язані із рівнем супротиву змінам від персоналу, недостатнього управлінського рівня кваліфікації в окремих керівників middle management.

З метою мінімізації часових ризиків вже в оптимістичний сценарій проектного плану закладено так званий буфер запасу часу. Зокрема, для кожного етапу передбачено в межах 10-15% резерв часу. Додатково до цього сформовано песимістичний сценарій термінів виконання робіт по проектному плану, який сумарно більший за оптимістичний на 3 місяці. Зокрема, ключових критичних точок щодо настання часових ризиків по проекту є декілька. Перша - момент перетину завершення робіт по «Карті складу» та синхронізація її результатів із впровадженням нової WMS-системи, яка перебуватиме в активній фазі. Друга – терміни поставки обладнання, відповідно до результатів Карті складу. Третя –

впровадження нових процесів в складській логістиці на етапі продуктивного впровадження нової WMS-системи.

З метою мінімізації ризиків отримання менших від очікуваних результатів впровадження даного проекту, передбачається встановлення контрольних точок та критеріїв успіху для кожного з проміжних етапів проекту, що дасть можливість швидко розуміти рівень виникнення ризику. Також в рамках організації виконання кожного проміжного етапу проекту закріплюється один ключовий відповідальний, який має однією з своїх функцій відстежувати виконання завдань на предмет відповідності до очікуваних проміжних критеріїв успіху та володітиме всією інформацією щодо причин, які можуть призвести до нижчих від запланованих показників. Таким чином можна швидко і на ранніх стадіях знаходити та усувати не відповідності.

З метою мінімізації настання ризиків залежності від якості виконання робіт підрядниками, окрім проміжних точок контролю передбачається: проведення та заключення додаткового контракту з альтернативним підрядником на виконання робіт для проміжного етапу Мікрорівня карти складу, а також в рамках поставки складського обладнання страхування. Ці додаткові витрати завідома закладені в бюджет проекту.

З метою мінімізації фінансових ризиків, які найімовірніше можуть виникнути на етапі тендеру по складському обладнанні та в рамках впровадження нової WMS-системи, передбачається: для складського обладнання можливість часткового придбання вживаного обладнання (таке рішення як правило дає можливість знизити капітальні вкладення на 30-40%); для WMS-системи, в рамках проведення тендеру, передбачено та законтраковано резервний бюджет, який може бути використаний при настанні суттєвих змін в потребі функціональних можливостей системи, в рамках якого інтегратор зобов'язується виконати всі ймовірно виявлені додаткові роботи, а також передбачено його компенсацію при відмові виконання (навіть в такому разі песимістичний варіант сценарію проекту передбачає додаткове часове вікно для вибору нового інтегратора).

Ризики, які можуть виникнути у зв'язку із супротивом персоналу змінам тощо, передбачається виконання в рамках запланованих дій щодо внутрішньої комунікації та управління персоналом.

РОЗДІЛ 7

БЮДЖЕТ ТА АНАЛІЗ ПРОЕКТУ

В рамках реалізації проекту заплановано витратну частину, відображену в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

Витратна частина бюджету проекту, млн. грн.

	I кв. 2020	II кв. 2020	III кв. 2020	IV кв. 2020	Разом 2020	202 1	202 2	202 3
Капітальні витрати на будівельно-технічні роботи для об'єднання РЦ1 та РЦ2	5 385	2 692	2 692	-	10 769			
Витрати на реорганізацію та переміщення, пов'язані із початком експлуатації добудови РЦ1+РЦ2	-	0	154	-	154			
Додаткові постійні витрати пов'язані із експлуатацією добудови РЦ1+РЦ2	-	-	231	231	462	503	548	598
Витрати на аутсорс та аудит аналітичних розрахунків для Карти складу	185	369	-	-	554			
Початкова вартість обладнання для переоснащення РЦ, відповідно до узгодженої Карти складу	-	-	7 692	6 154	13 846			
Витрати на монтаж нового обладнання на РЦ	-	-	-	1 385	1 385			
Додаткові витрати персонал, у зв'язку із монтажем нового обладнання на РЦ	-	-	-	385	385			
Вартість ліцензій нової WMS-системи (купівля)	663	663	663	663	2 654			
Вартість впровадження нової WMS-системи (аутсорс)	0	625	625	625	1 875	625		
Додаткові витрати на купівлю серверного та суміжного обладнання	-	-	923	538	1 462			
Додаткові постійні витрати на підтримку нової WMS-системи та суміжного обладнання	-	-	-	-	-	538	587	640
Додаткові змінні витрати на обслуговування суміжного обладнання	-	-	-	-	-	385	419	457

У зв'язку з тим, що дана інформація носить комерційний та конфіденційний характер, всі цифрові значення відображені в даній таблиці

змінені на певний коефіцієнт таким чином, щоб вони були між собою співставимі і не суттєво впливали на розрахункові показники.

Дохідна частина проекту розділена на три блоки: від кількісного зростання мережі магазинів, від покращення показника «доступності» товарів в магазинах та від підвищення рівня продуктивності праці. Дохідна частина та її розрахунок відображено в табл. 7.2.

Таблиця 7.2

Розрахунок та ключові елементи доходуутворюючої частини бюджету проекту, млн. грн.

Прямі фін. ефекти від кількісного росту мережі (понад 187 магазинів):	2020	2021	2022	2023
Планова кількість магазинів мережі на кін. Року	187	219	250	287
Додатковий кількісний приріст мережі магазинів	12	32	31	37
Net Sales без нових магазинів (після 2020р.) в поточ. Році	3 384 615	3 923 162	4 276 246	4 661 108
Net Sales нововідкритих магазинів в поточному році	214 615	241 477	253 246	325 315
Net Sales з нововідкритими магазинами після 2020р. (нарост. Підсумком)		4 164 638	4 792 702	5 262 462
Чистий приріст Net Sales від нововідкритих магазинів після 2020р. , грн		241 477	516 456	601 354
Чистий приріст залученого робочого капіталу, грн		16 964	17 790	22 853
Чистий приріст EBITDA від можливості обслуговувати додаткову кількість магазинів, грн		6 641	14 203	16 537
Прямі фін.Ефекти від збільшеного рівня "Доступності" товарів в магазинах (збільшення обсягів централізації товарів):				
Приріст показника "Доступності" товарів в мережі для додатково централізованих категорій товарів		0,60%	0,60%	0,60%
Частка додатково централізованих категорій товару в загальному товарообороті		5,70%	5,70%	5,70%
Збільшення продаж по додатково централізованих категоріях товарів		15,00%	15,00%	15,00%
Покращення обертаності додатково централізованих категорій товарів, дні		2,5	2,5	2,5
Чистий приріст Net Sales від покращення OutOfStock додатково централізованих категорій товарів, грн		35 608	40 978	44 994
Чистий приріст залученого робочого капіталу від покращення обертаності та		1 634	1 880	2 064

приросту Net Sales, грн				
Чистий приріст ЕВІТДА від додаткового товарообороту по централізованих товарах, грн		979	1 127	1 237
Прямі фін. Ефекти, від підвищення продуктивності праці на РЦ				
Плановий % ФОП РЦ від Net Sales		1,01%	1,01%	1,01%
Частка операцій підбору в загальному ФОП,%		60%	60%	60%
Чиста економія ФОП від впровадження Multi-order picking та Voice picking,%		35%	35%	35%
Чиста економія ФОП від організації зони підбору товарів категорії "AAA" та процесу PickByLine,%		20%	20%	20%
Чиста економія ФОП від підвищення продуктивності праці за рахунок впровадження нової системи фін. Мотивації на РЦ,%		15%	15%	15%
Чиста загальна економія ФОП РЦ, від підвищення рівня продуктивності праці		20 190,17	23 235,02	25 512,42
Сумарні прямі фінансові ефекти:				
Чистий приріст Net Sales, грн.		277 085	557 434	646 348
Приріст ЕВІТДА (за рахунок дохідної частини),грн.		7 620	15 329	17 775
Приріст робочого капіталу, грн.		18 597	19 670	24 917
Зменшення ФОП РЦ		20 190	23 235	25 512

У зв'язку з тим, що дана інформація носить комерційний та конфіденційний характер, всі цифрові значення відображені в даній таблиці змінені на певний коефіцієнт таким чином, щоб вони були між собою співставимі і не суттєво впливали на розрахункові показники.

Ключовими показниками для розрахунку фінансової привабливості проекту є РВ (Payback Period – Період окупності), NPV (Net Present Value – Чиста поточна вартість), IRR (Internal Rate of Return – Внутрішня норма рентабельності), PI (Profitability index – Індекс прибутковості).

З використанням матеріалів курсу «Оцінка проектів» [4] нами розроблений шаблон розрахунку показників оцінки ефективності проекту з прописаними командами обчислень, що є для нас певним автоматизованим інструментом. Слід зазначити, що при зміні параметрів вхідних даних, розрахунок показників ефективності в шаблоні відбувається автоматично.

Їх розрахунок (на основі оптимістичного сценарію ходу проекту

відображено в Додатку Л) підтверджує, що дані показники носять позитивно-прийнятний характер.

При моделюванні песимістичного сценарію проекту, вище згадані фінансові показники дещо погіршують своє значення, проте в цілому їх позитивний характер зберігається.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи дану роботу, потрібно зазначити, що отримані під час навчання знання та навички дали змогу більш ґрунтовно підійти до планування даного проекту, більш комплексно оцінити шляхи вирішення цієї проблеми, додаткові переваги для кожного функціонального напрямку та стейкхолдерів загалом.

Реалізація Проекту, окрім вирішення проблеми, яка стала на шляху реалізації стратегії розвитку компанії в 3-и річній перспективі, несе в собі також й інші ідеї.

Даний проект та описані зміни в складській логістиці це крок на шляху до подальшої оптимізації та підвищення ефективності, який дасть змогу розвивати, вдосконалювати та розширювати як впроваджені процеси, так і шукати нові джерела підвищення ефективності. Як приклад, будівництво нової зони відвантаження дасть можливість розглядати більш складні системи автоматизації на складі, так і як автоматизовані конвеєрні лінії, сортувальні станції або змінювати організацію процесів, збільшуючи частку «прямого потоку», а нова WMS-система буде використовуватися надалі і на новозбудованому РЦ.

Таким чином, впровадження Проекту в своєму підґрунті носить ще один важливий елемент мінімізації ризиків для подальшого розвитку компанії. Якщо з будь-яких зовнішніх макроекономічних, соціальних тощо чи інших факторів неможливим буде реалізація проекту з будівництва нового РЦ, завдяки зробленій результативній роботі в рамках даного проекту, він відкриє можливість до подальшого підвищення ефективності роботи на базі діючого РЦ.

Ще одним елементом щодо перспективного розвитку, завдяки впровадженню даного проекту, є можливість покращувати та вдосконалювати суміжні з складською логістикою ланки supply chain. Зокрема, з'являються можливості для оптимізації запасів у закупівельній логістиці, транспорті та, в

перспективі, безпосередньо в операційній роботі магазину. Як приклад, можливість розглядати варіант підбору, комплектації та відвантаження товару на палеті в магазин, який розміщений безпосередньо в порядку його розміщення в магазині.

Окрім використаних під час підготовки Проекту прикладних знань та інструментів, отриманих у процесі навчання, дозволю собі відмітити особливе значення для мене навчальних курсів з емоційного інтелекту, нейроменеджменту, лідерства та філософії і етики бізнесу. Тож щиро вдячний усім викладачам, працівникам та керівництву Львівської бізнес школи і Українського католицького університету!

До нових зустрічей!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адріан Дж. Сливоцький. Мистецтво творення попиту: як передбачати прагнення покупців. – Львів: Вид-во УКУ, 2012. – 408 с.
2. Адріан Сливоцький. Давид перемагає: дисципліна неспівмірної перемоги. – Львів: Вид-во УКУ, 2019. – 320 с.
3. Мирослав Маринович. Митрополит Андрей Шептицький і принцип «позитивної суми». – Львів: Вид-во Старого Лева, 2019. – 248 с.
4. Електронний ресурс: cms.lvbs.ua (навчальні курси).
5. Голдратт, Джефф Кокс. – ЗАО ВБ «Максимум», 2005.
6. Silver, B. BPMN Method and Style with BPMN Implementer's Guide (2nd ed., Cody-Cassidy Press, 2012).
7. TOC Handbook. James F. Cox III, John G. Schleier, Jr. 2010, McGrawHill.
8. Зведені основні стандартні позначення при відображенні бізнес-процесів згідно стандартів BPMN 2.0. URL: http://www.bpmb.de/images/BPMN2_0_Poster_EN.pdf.
9. Рітейл України: ТОП 160 торгових операторів FMSG України по кількості магазинів за 2019р. Прогнози розвитку ритейлерів в 2020р.- Компанії GT Partners Ukraine, лютий 2020р.
10. Аналіз ринку магазинів біля дому, магазинів типу convenience і мінімаркетів в Україні, 2019р. Прогнози розвитку ринку в 2020-2021рр.- Компанії GT Partners Ukraine, січень 2020р.
11. Положення, бюджети, комерційна політика, стратегії розвитку, звіти, розпорядчі документи компанії «Львівхолод».

ДОДАТКИ

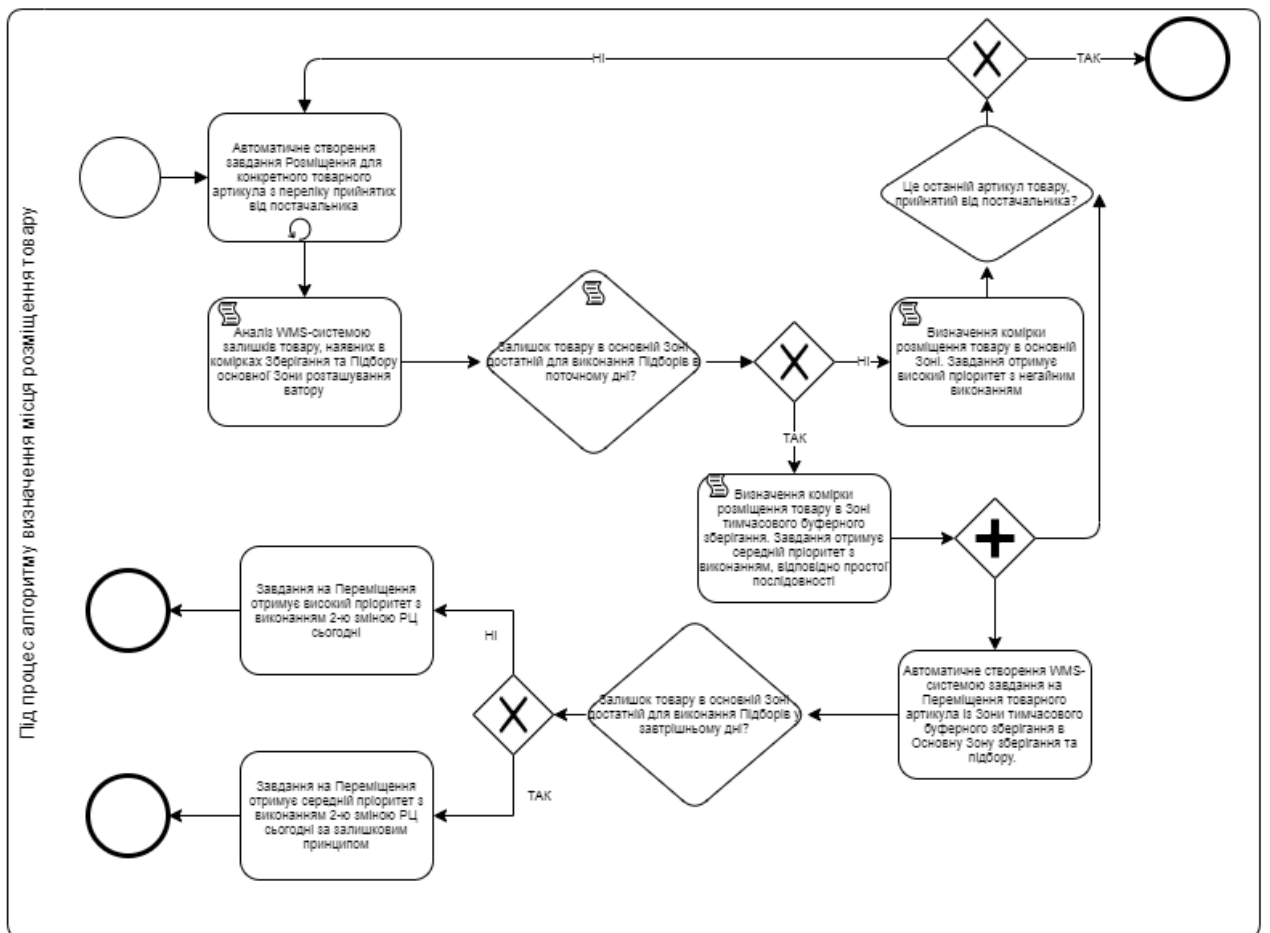
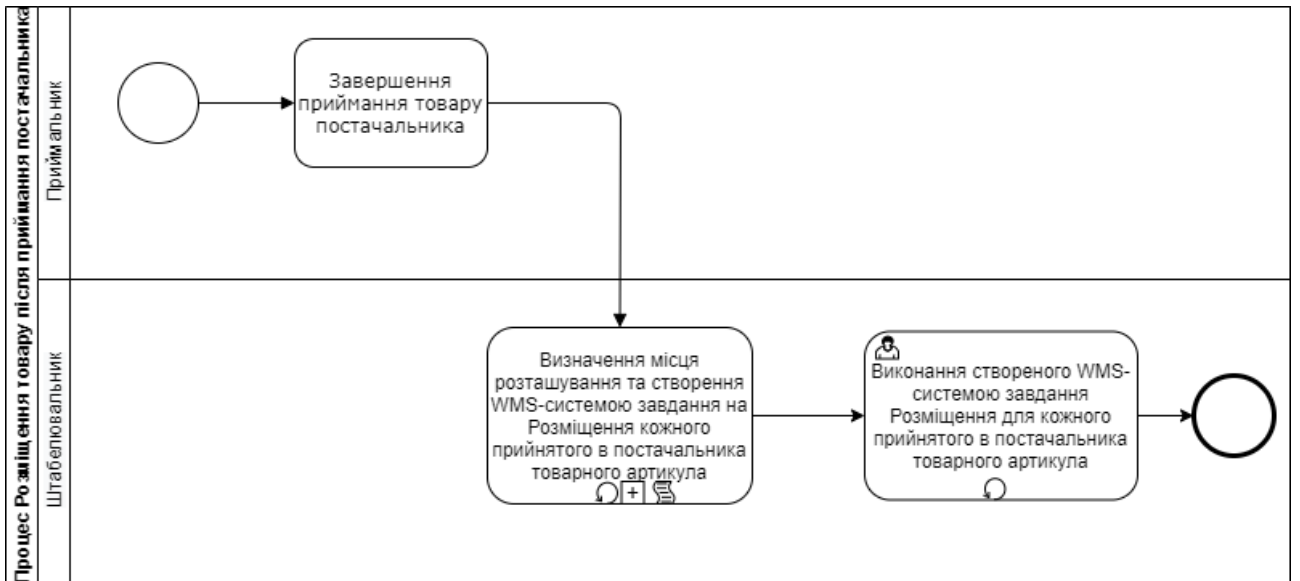
Додаток А

Аналіз Стейкхолдерів

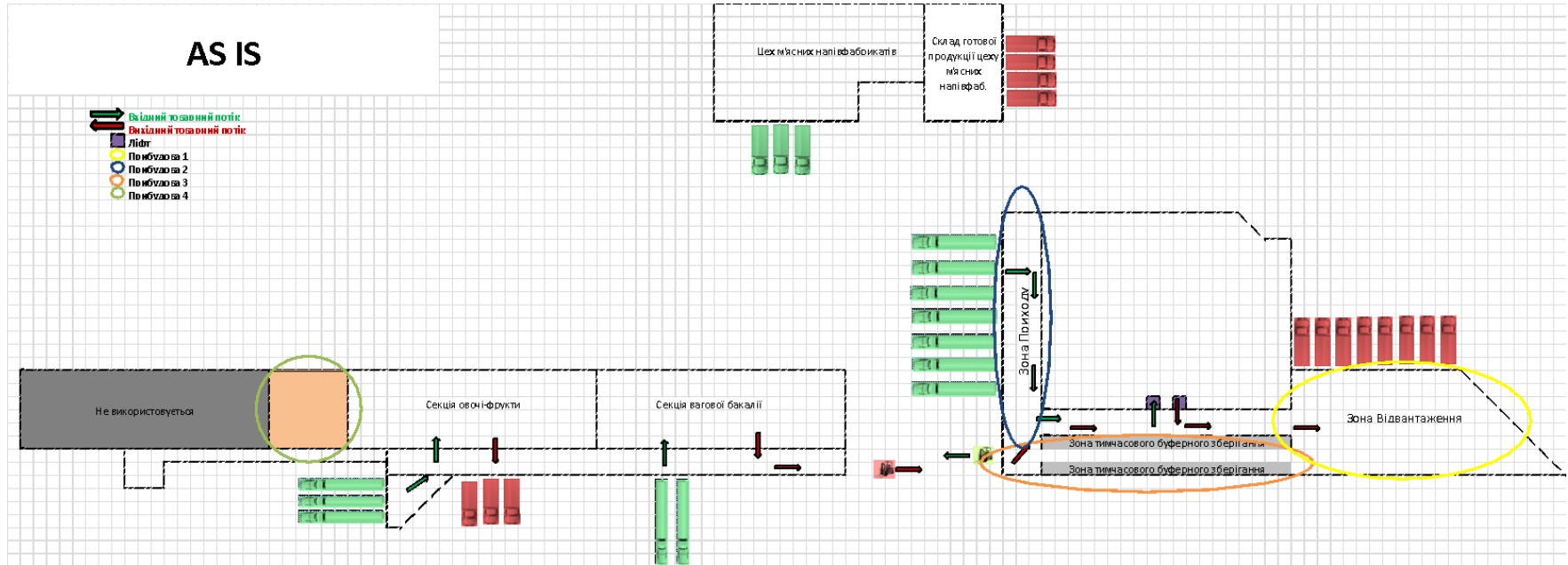
Назва Стейкхолдера	Рівень впливу проблем на стейкхолдера (1-9, 9-навищий вплив)	Рівень впливу стейкхолдера на вирішення проблем (1-9, 9-навищий вплив)	Що є важливим для стейкхолдера	Як стейкхолдер може сприяти вирішенню проблеми	Стратегія залучення стейкхолдера
Акціонери, CEO	9	9	- EBITDA - EBITDA margin - Збільшення к-сті магазинів	- Інвестиції - Визнання та пропагування високого рівня пріоритетності проблеми	Навні обмеження в складській логістиці зупинять кількісний ріст мережі та ефект масштабу від цього. Як наслідок показники EBITDA матимуть негативний тренд на фоні росту витратних статей. При цьому капіталізація бізнесу почне різко зменшуватися, при цьому це матиме негативний вплив назовнішніх стейкхолдерів компанії (банки, поставальники та ін.)
Комерційний директор та категорійні менеджери	7	6	Валова маржа (за мінусом врат товарів) Робочий капітал Виконання бюджету по ТО Збалансований (кастомізація/стандартизація) асортименту Максимальна централізація поставок Кількісний ріст мережі	Зробити ротації в централізованому асортименті та мала ефективнію заміни нати, що матимуть більший потенціал в продажах	Неможливість збільшення рівня централізованих поставок призведе до непокращення рівня Доступності (навісність) товарів в магазинах та знівелює прагнення до більш кастомізованого асортименту, що не матиме позитивного впливу на ТО та не дасть можливість отримати додаткову маржу і робочий капітал від поставальників
Операційний директор та операційні керівники	7	6	Продуктивність праці в магазині (ФОП мережі) Виконання бюджету по ТО Кількісний ріст мережі	-	безакцептне приймання товарів з РЦ
Директор управління ланцюгом постачання	8	6	Показник "Доступність" товарів в магазинах Обертаність товарів	Розвиток та оптимізація системи Автозамовлення Розробка та впровадження системи планування поставок з врахуванням навантаження на складську та транспортну логістику	Збільшення рівня централізації та рівномірне навантаження на РЦ дасть можливість підвищити рівень Доступності товарів в магазинах та їхню Обертаність, що прямими КРІ даного керівника
Працівники відділу закупівель	6	6	Показник "Доступність" товарів в магазинах Обертаність товарів	Мінімізація помилок при формуванні замовлень Планування поставок в пікові періоди з врахуванням навантаження на РЦ Активна участь в підвищенні рівня виконання поставальниками логістичних умов постачання товарів на РЦ	Залучення Підвищення рівня Планування та Прогнозування замовлень товарів
Директор РЦ (складська та транспортна логістика)+Middle management (керівництво РЦ)	9	8	Стабільність роботи РЦ Навісність достатньої кількості лінійного персоналу з відповідною кваліфікацією Показник SLA (сервіс левел) РЦ Підвищення метрик продуктивності РЦ Виконання бюджету по транспортних витратах	Підвищення рівня управлінських навиків (планування лінійного персоналу, підвищення рівня поточного контролю тощо) Коректна та правильна комунікація з лінійним персоналом Усвідомлення та залученість до процесів, пов'язаних змінами в роботі РЦ	Постійна комунікація Залучення в процес Оновлення системи КРІ
Лінійний Персонал РЦ	5	6	Ринкова заробітна плата Прийнятний рівень навантаження Мінімізація форс-мажорних ситуацій	Якісне та своєчасне виконання операцій, відповідно до визначених метрик продуктивності праці	Комунікація Оновлення системи метрик та системи
Покупці	8	3	Доступність товарів в магазині Асортимент Обслуговування Ціни Емоції	підвищення рівня лояльності маркетинговими заходами	Програма заходів на утримання покупців при погіршенні показника "Доступність" товарів в магазині
Поставальники	6	2	Максимальні об'єми відвантаження продукції Мінімізація своїх витрат на утримання товарних запасів та транспортні витрати Своєчасні оплати за товар	Своєчасне виконання логістичних умов постачання, повноти виконання замовлень	Повноцінне впровадження системи управління виконанням поставальниками договірних логістичних умов
Перевізники	4	1	Максимальне завантаження роботою власного автопарку з мінімальним простоем Максимальні тарифи за перевезення Своєчасні оплати за надані послуги	Своєчасне подання автомобілів під завантаження на РЦ Постійний моніторинг транспорту на маршруті та управління відхиленнями	Фінансовий вплив через договірні зобов'язання перевізників
Директор з розвитку					
Директор з ІТ					
Директор Проектного офісу					

Додаток Б

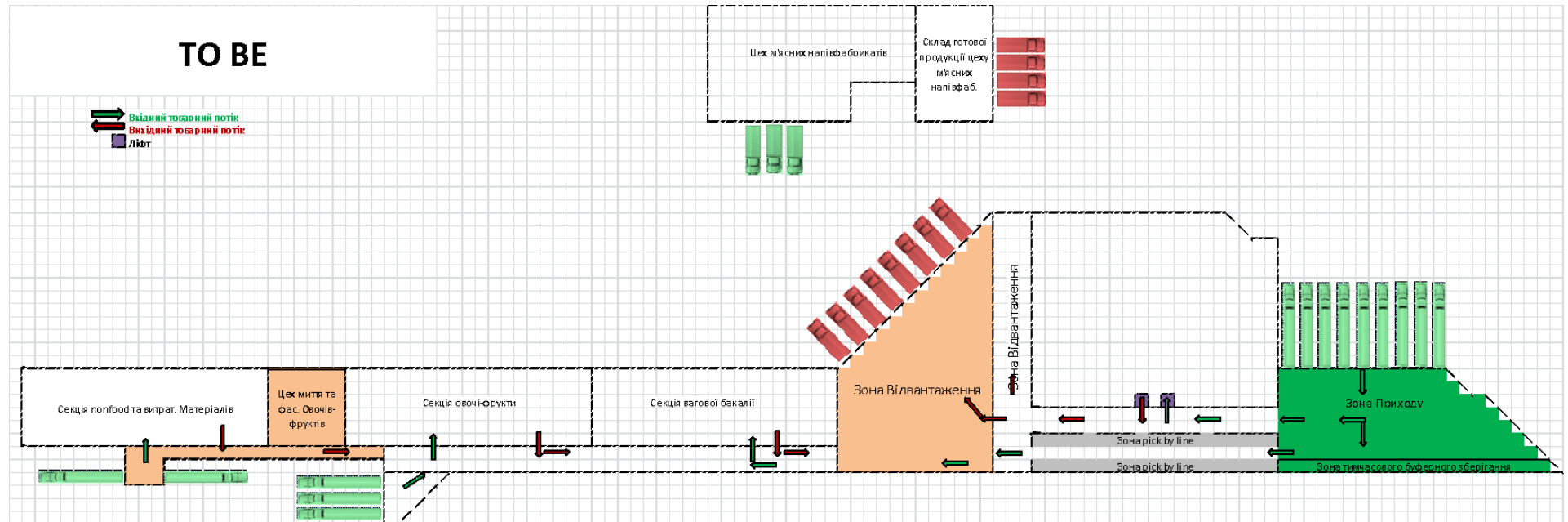
Бізнес процес (ToVe) приходу товарів із застосуванням Зони тимчасового
буферного зберігання



Загальна схема приміщень та товарних потоків As Is



Заг. Схема Приміщень та Товарних потоків To Be

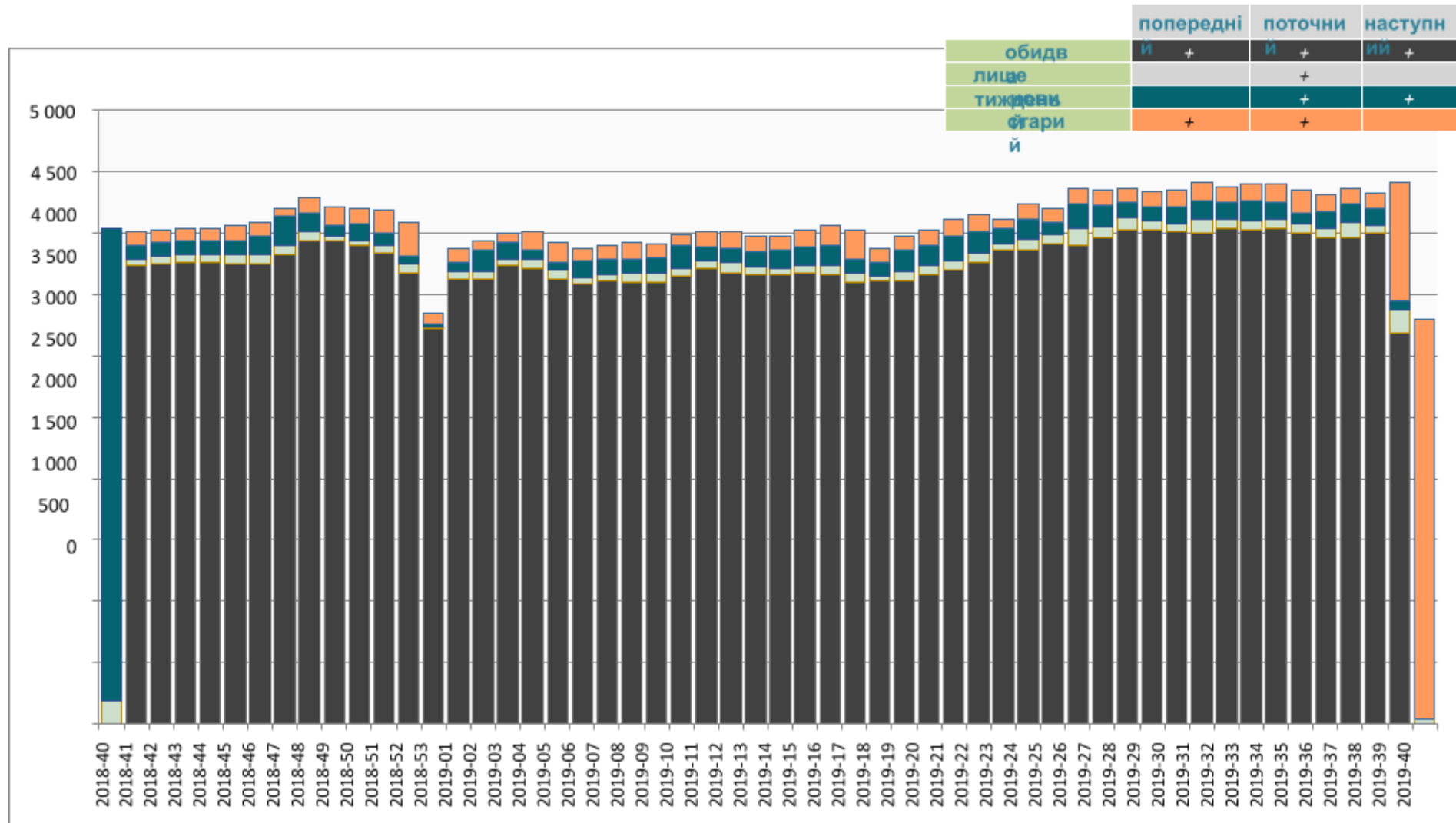


«ABC»-аналіз Вихідного товарного потоку

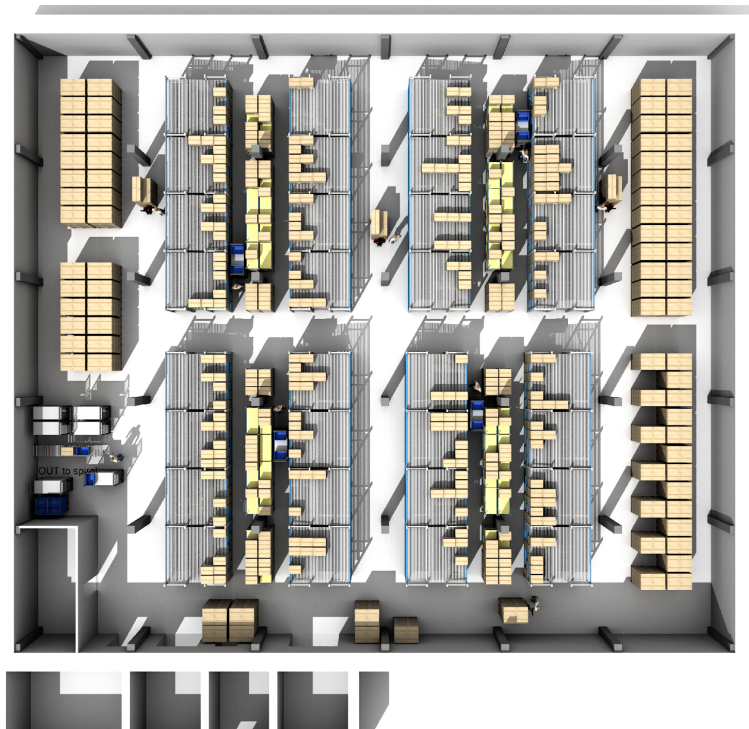
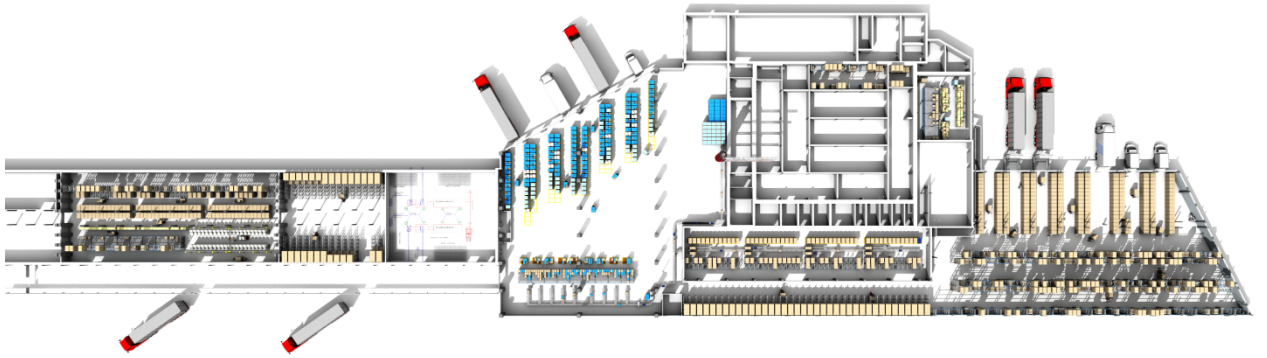
2019								
Кількість SKU			Загальна кількість штук		Об'єм (м ³)		Кількість рядків замовлень	
Група ABC	Кількість SKU	%	середнє/день	%	середнє/день	%	середнє/день	%
<i>A</i>	67	1,0%	136 435	17%	159,5	3%	11 344	24%
<i>B</i>	167	2,5%	238 435	29%	3 763,8	66%	7 961	17%
<i>C</i>	334	5,0%	133 905	16%	793,3	14%	7 879	17%
<i>D</i>	334	5,0%	85 218	10%	211,2	4%	4 867	10%
<i>E</i>	667	10,0%	94 839	12%	252,7	4%	6 175	13%
<i>F</i>	1 668	25,0%	102 003	12%	368,2	6%	7 146	15%
<i>G</i>	1 668	25,0%	26 056	3%	110,8	2%	2 028	4%
<i>H</i>	1 768	26,5%	3 025	0%	11,6	0%	263	1%

2022								
Кількість SKU			Загальна кількість штук		Об'єм [м ³]		Кількість рядків замовлень	
Група ABC	Кількість SKU	%	середнє/день	%	середнє/день	%	середнє/день	%
<i>A</i>	89	1,0%	218 646	17%	255,6	3%	18 179	24%
<i>B</i>	222	2,5%	382 108	29%	6 031,7	66%	12 758	17%
<i>C</i>	445	5,0%	214 591	16%	1 271,3	14%	12 627	17%
<i>D</i>	445	5,0%	136 567	10%	338,4	4%	7 799	10%
<i>E</i>	888	10,0%	151 985	12%	405,0	4%	9 896	13%
<i>F</i>	2 220	25,0%	163 467	12%	590,1	6%	11 452	15%
<i>G</i>	2 220	25,0%	41 756	3%	177,5	2%	3 250	4%
<i>H</i>	2 353	26,5%	4 849	0%	18,7	0%	422	1%

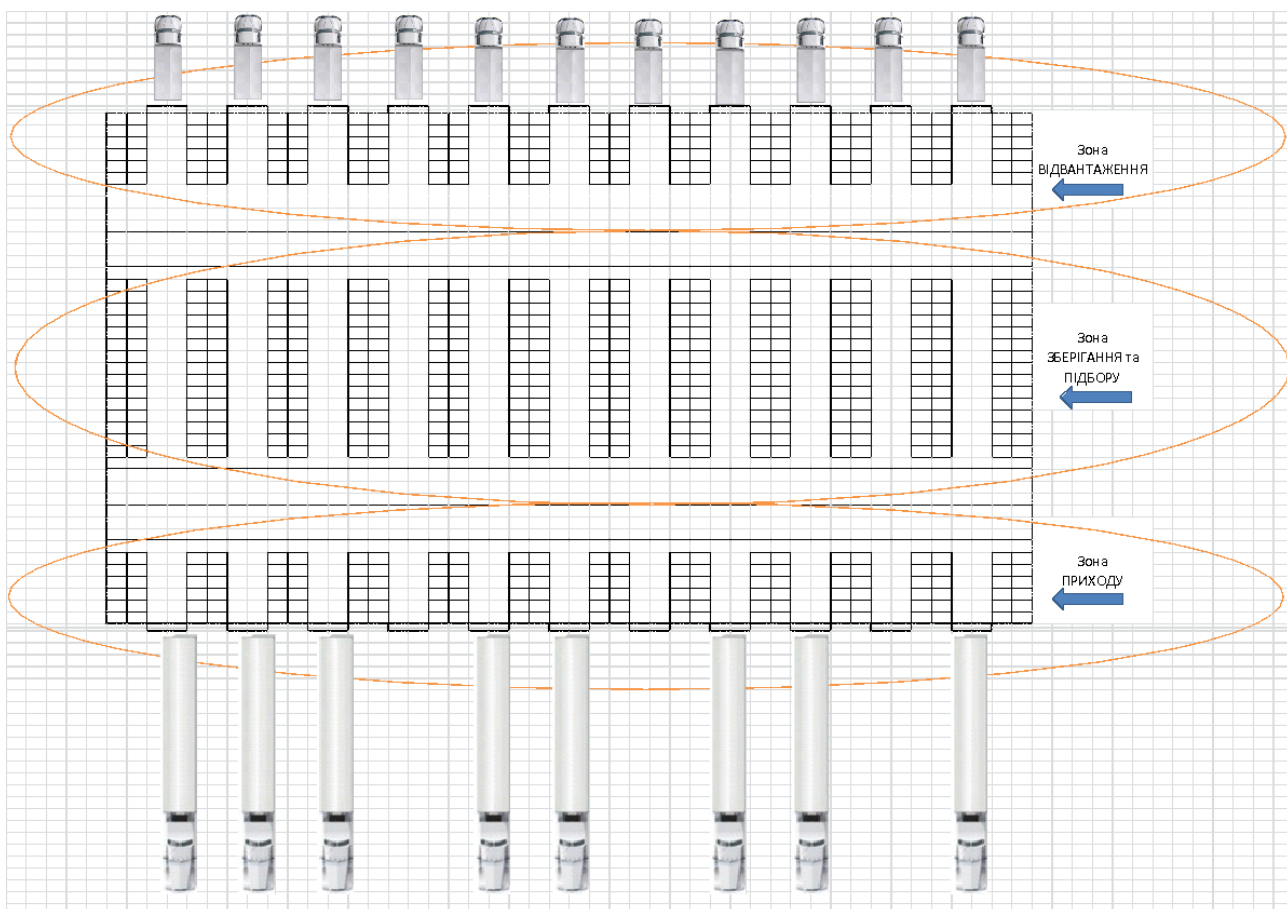
Аналіз змін Асортименту в СКЮ по всіх товарних категоріях на основі Відвантаження



Концептуальна схема розташування обладнання (Макрорівень Карти складу)



Концепт проекту Розподільчого центру



Додаток К

Оптимістичний та песимістичний сценарії проекту

Верхній рівень проекту	Проміжні етапи рівнів проекту	Оптимістичні часові рамки			Песимістичні часові рамки		
		Термін виконання	Початок виконання	Завершення виконання	Термін виконання	Початок виконання	Завершення виконання
Базове планування та організація	Формалізація та узгодження суті проблеми, очікуваних результатів її вирішення, ключових ризиків та обмежень, ключових учасників проекту тощо	10	01.11.2019	11.11.2019	10	01.11.2019	11.11.2019
Базове планування та організація	Внутрішнє та зовнішнє обговорення щодо підходів та верхньорівневого планування дій	14	11.11.2019	25.11.2019	14	11.11.2019	25.11.2019
Карта складу	Відображення бізнес-процесів "AS IS" у складській логістиці	50	11.11.2019	31.12.2019	50	11.11.2019	31.12.2019
Карта складу	Проведення/перевірка фактичних обміри ваго-габаритних х-стик товарів (субупаковки, ящика, слоя, палети, штуки тощо)	60	11.11.2019	10.01.2020	60	11.11.2019	10.01.2020
Карта складу	Визначення критеріїв та інших факторів для проведення тендеру по аутсорсінгу виконання робіт пов'язаних із розрахунками та плануванням Карти складу	10	21.11.2019	01.12.2019	10	21.11.2019	01.12.2019
Карта складу	Проведення тендеру та прийняття рішення щодо виконавця робіт по Kartі складу	30	01.12.2019	31.12.2019	30	01.12.2019	31.12.2019
Карта складу	Підписання контракту з відображенням всіх ключових умов щодо робіт по Kartі складу	20	31.12.2019	20.01.2020	20	31.12.2019	20.01.2020
Карта складу	Визначення необхідної вхідної інфомації для етапу 1 Карти складу - Мікрорівень аналізу	7	20.01.2020	27.01.2020	7	20.01.2020	27.01.2020
Карта складу	Підготовка та передача вхідної аналітичної інформації підряднику	10	27.01.2020	06.02.2020	10	27.01.2020	06.02.2020
Карта складу	Проведення аналітичних розрахунків підрядником, обговорення проміжних результатів Мікрорівня	35	06.02.2020	12.03.2020	35	06.02.2020	12.03.2020
Карта складу	Презентація та отримання результатів Мікрорівня Карти складу	5	12.03.2020	17.03.2020	5	12.03.2020	17.03.2020
Карта складу	Прийняття рішень щодо концептальних рішень для етапу Макрорівня Карти складу	14	17.03.2020	31.03.2020	14	17.03.2020	31.03.2020

Продовження Додатку К

Карта складу	Проведення робіт підрядником щодо планування Макрорівня Карти складу та обговорення його проміжних результатів	60	31.03.2020	30.05.2020	60	31.03.2020	30.05.2020
Карта складу	Презентація та отримання результатів Макрорівня Карти складу з технологічним описом та вимогами для виконання нових або вдосконалення існуючих бізнес-процесів, а також обґрунтування їх доцільності тощо	10	30.05.2020	09.06.2020	15	30.05.2020	14.06.2020
Карта складу	Планування робіт щодо впровадження результатів Карти складу	14	09.06.2020	23.06.2020	20	14.06.2020	04.07.2020
Карта складу	Тендер та вибір постачальників обладнання та інших підрядників, відповідно до вимог Карти складу	30	23.06.2020	23.07.2020	30	04.07.2020	03.08.2020
Карта складу	Монтаж обладнання та переміщення товарів, відповідно до вимог Карти складу - перший крок ("Спіраль" + "молочка")	7	21.09.2020	28.09.2020	17	02.10.2020	19.10.2020
Карта складу	Монтаж обладнання та переміщення товарів, відповідно до вимог Карти складу - другий крок ("5-4 поверхи" + "ваг. Бакалія")	7	28.09.2020	05.10.2020	17	19.10.2020	05.11.2020
Карта складу	Монтаж обладнання та переміщення товарів, відповідно до вимог Карти складу - третій крок ("3-2 поверхи" + "овочі-фрукти")	7	05.10.2020	12.10.2020	17	05.11.2020	22.11.2020
Карта складу	Монтаж обладнання та переміщення товарів, відповідно до вимог Карти складу - четвертий крок ("1 і -1 поверхи" + "хімія")	7	12.10.2020	19.10.2020	17	22.11.2020	09.12.2020
Карта складу	Монтаж обладнання та переміщення товарів, відповідно до вимог Карти складу - п'ятий крок (зона приходу і зона відвантаження)	7	19.10.2020	26.10.2020	17	09.12.2020	26.12.2020
WMS-система	Визначення критеріїв та інших факторів для проведення тендеру вендора та інтегратора нової WMS-системи	30	31.12.2019	30.01.2020	30	31.12.2019	30.01.2020
WMS-система	Проведення тендеру та прийняття рішення щодо інтегратора та нової WMS-системи	30	30.01.2020	29.02.2020	30	30.01.2020	29.02.2020
WMS-система	Підписання контракту про впровадження нової WMS-системи	14	29.02.2020	14.03.2020	25	29.02.2020	25.03.2020

Продовження Додатку К

WMS-система	Етап1 WMS - Опис процесів To BE та дизайну інтеграції нової WMS-системи з іншим наявним програмним забезпеченням	45	14.03.2020	28.04.2020	90	25.03.2020	23.06.2020
WMS-система	Етап1 WMS - Уточнення, синхронізація процесів To BE нової WMS-системи із проєктованими результатами Карти складу та кінцева формалізація процесів To BE.	20	09.06.2020	29.06.2020	40	23.06.2020	02.08.2020
WMS-система	Етап2 WMS - Проведення необхідних ІТ-розробок відповідно до узгоджених процесів TO BE	70	29.06.2020	07.09.2020	90	02.08.2020	31.10.2020
WMS-система	Етап2 WMS - Проведення налаштувань нової WMS-системи, тестування та доопрацювання ІТ-розробок в тестовому середовищі	30	07.09.2020	07.10.2020	45	31.10.2020	15.12.2020
WMS-система	Етап2 WMS - Проведення навчань персоналу роботі в новій WMS-системі (на тестовому середовищі) та новим або зміненим процесам	30	07.10.2020	06.11.2020	30	15.12.2020	14.01.2021
WMS-система	Етап3 WMS - Підготовка пілотного продуктивної експлуатації нової WMS-системи	20	06.11.2020	26.11.2020	20	14.01.2021	03.02.2021
WMS-система	Етап3 WMS - Пілотна продуктивна експлуатація нової WMS-системи, внесення необхідних коректив	20	26.11.2020	16.12.2020	35	03.02.2021	10.03.2021
WMS-система	Етап4 WMS - План roll out продуктивної експлуатації нової WMS-системи на весь РЦ	20	16.12.2020	05.01.2021	20	10.03.2021	30.03.2021
WMS-система	Етап4 WMS - Підготовка та Старт продуктивної експлуатації нової WMS-системи на весь РЦ, відповідно до плану roll out, супровід та підтримка	60	04.02.2021	05.04.2021	60	29.04.2021	28.06.2021
Об'єднання РЦ1 та РЦ2	Узгоження істотних умов будівельного, технічного та організаційного харатктеру, проведення тендеру та вибір підрядника для проведення будівельно-технічних робіт щодо об'єднання РЦ1 та РЦ2	20	10.12.2019	30.12.2019	20	10.12.2019	30.12.2019
Об'єднання РЦ1 та РЦ3	Підписанн контракту з підрядником на будівельно-технічні роботи щодо об'єднання РЦ1 та РЦ2	14	19.01.2020	02.02.2020	14	19.01.2020	02.02.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ4	Розробка та погодження проєктної документації	80	02.02.2020	22.04.2020	80	02.02.2020	22.04.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ5	Підготовка та погодження плану робіт щодо об'єднання РЦ1 та РЦ2	14	02.02.2020	16.02.2020	14	02.02.2020	16.02.2020

Продовження Додатку К

Об'єднання РЦ1 та РЦ6	Виконання етапу1 будівельно-технічних робіт щодо об'єднання РЦ1 та РЦ2	60	17.03.2020	16.05.2020	60	17.03.2020	16.05.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ7	Виконання етапу2 будівельно-технічних робіт щодо об'єднання РЦ1 та РЦ2	45	16.05.2020	30.06.2020	45	16.05.2020	30.06.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ8	Приймання додаткових площ від об'єднання РЦ1 та РЦ2 в операційну експлуатацію	10	30.06.2020	10.07.2020	10	30.06.2020	10.07.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ9	Планування реорганізаційних робіт щодо змін між зонами приймання та відвантаження у зв'язку із об'єднанням РЦ1 та РЦ2	14	10.07.2020	24.07.2020	14	10.07.2020	24.07.2020
Об'єднання РЦ1 та РЦ10	Проведення реорганізаційних робіт щодо змін між зонами приймання та відвантаження у зв'язку із об'єднанням РЦ1 та РЦ2	7	24.07.2020	31.07.2020	7	24.07.2020	31.07.2020
Завершальний етап	Заключний Аналіз отриманих результатів проекту до очікуваних, ходу проекту, ризиків, які спрацювали тощо	14	15.05.2021	29.05.2021	14	07.08.2021	21.08.2021

Додаток Л

Фінансова модель проекту (оптимістичний сценарій)

		2020	2021	2022	2023
Початкові грошові потоки:		-33 083	-625	-	-
	Інвестиції в обладнання	-16 692	-	-	-
	Інвестиції в нерухомість	-10 769	-	-	-
	Інвестиції в нематеріальні активи	-4 529	-	-	-
	Інші некапіталізовані витрати	-1 092	-625	-	-
Проміжні грошові потоки:		-359	25 930	31 986	34 313
Розрахунок податкової амортизації		2020	2021	2022	2023
Сума нарахованої амортизації по обладнання	25%		4 173	3 130	2 347
Залишкова вартість обладнання		16 692	12 519	9 389	7 042
Сума нарахованої амортизації по нерухомості	10%		1 077	969	872
Залишкова вартість нерухомості		10 769	9 692	8 723	7 851
Сума нарахованої амортизації по нематеріальних активах	15%		679	577	491
Залишкова вартість нематеріальних активів		4 529	3 850	3 272	2 781

Приріст Проміжних грошових потоків по Витратах, в т.ч.:		-462	-1 426	-1 555	-1 694
	Постійні витрати	-462	-1 042	-1 135	-1 237
	Змінні витрати	-	-385	-419	-457
Приріст Проміжних грошових потоків по Доходах		-	27 657	38 397	43 105
Заг. Приріст Проміжних потоків з врахуванням податку на прибуток та податкової амортизації	0,19	-359	25 930	31 986	34 313

		1 892			
Заключні грошові потоки					
Дохід Від часткової реалізації придбаного обладнання	25%				1 923
Залишкова вартість обладнання					1 761
Прибуток від реалізації обладнання					163
Податок з прибутку від реалізації обладнання	19%				31
Фінансови результат від продажу обладнання					1 892
Заклучний грошовий потік					1 892

Чисті грошові потоки проекту (NCF) без ПДВ		-33 442	25 305	31 986	36 205
---	--	---------	--------	--------	--------

Ставка ПДВ	20%				
ПДВ при Початкових грошових потоках	100%	4 759,93			
Приріст ПДВ при частковому (25%) продажі обладнання в кінці проекту	100%				-320,58
Приріст ПДВ від додаткових Постійних витрат	100%	76,94	83,86	91,41	99,64
Приріст ПДВ від додаткових Змінних витрат	100%	-	64,12	69,89	76,18

Продовження Додатку Л

Приріст ПДВ від додаткових Проміжних грошових потоків по Доходах	100%		-6 705,12	-13 494,99	-15 648,00
Грошовий потік від ПДВ		4 837	-6 557	-13 334	-15 793

Чисті грошові потоки проекту (NCF) з ПДВ		-28 605	18 748	18 652	20 413
---	--	---------	--------	--------	--------

Накопичені грошові потоки для розрахунку терміну окупності					
Чисті грошові потоки проекту (NCF) без ПДВ (наростаючим підсумком)		-33 442	25 305	57 291	93 496
Чи окупився проект (1-ні; 0-так)	2	1	1	-	-
Накописені грошові потоки до початку року окупності	25 305	-	25 305	-	-
Грошовий потік, отриманий в рік окупності	31 986	-	-	31 986	-
Чисті грошові потоки проекту (NCF) з ПДВ (наростаючим підсумком)		-28 605	18 748	37 400	57 812
Чи окупився проект (1-ні; 0-так)	2	1	1	-	-
Накописені грошові потоки до початку року окупності	18 748	-	18 748	-	-
Грошовий потік, отриманий в рік окупності	31 986	-	-	31 986	-

Дисконтна ставка, %
Термін окупності, роки
IRR, %
NPV, млн., грн.
Індекс прибутковості, PI

25%	
Без ПДВ	з ПДВ
2,25	2,31
70%	45%
25 810	8 782
0,22	0,73

У зв'язку з тим, що дана інформація носить комерційний та конфіденційний характер, всі цифрові значення відображені в даній таблиці змінені на певний коефіцієнт таким чином, щоб вони були між собою співставимі і не суттєво впливали на розрахункові показники.