

Державний торговельно-економічний університет

Кафедра менеджменту

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Застосування системи «точно вчасно» на підприємстві»

(за матеріалами ТОВ «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТИК», м. Київ)

Студентки 3 курсу 7с групи
спеціальності 073 «Менеджмент»
освітньої програми
«Управління бізнесом»
першого (бакалаврського)
рівня

Добровінської
Оксани Олексіївни

Науковий керівник:
кандидат економічних наук,
доцент

Микитенко Неля
Володимирівна

Гарант освітньої програми:
кандидат економічних наук,
доцент

Підкамінний Ігор
Миколайович

Київ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	6
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» В ТОВ «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК».....	17
2.1. Діагностика факторів впливу та можливостей застосування технології «Точно вчасно» на підприємстві	17
2.2. Оцінка ефективності впровадження системи «Точно вчасно»	22
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» В ТОВ «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК».....	28
3.1. Обґрунтування комплексу заходів з вдосконалення застосування системи «Точно вчасно».....	28
3.2. Оцінка ефективності запропонованих заходів в системі управління ТОВ «Аромаленд Логістік».....	31
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	39
ДОДАТКИ.....	41

ВСТУП

На сьогоднішній день економіка України перебуває у вкрай важкому стані, в першу чергу, через наслідки російської військової агресії в 2022 році. Справді, з початку року внаслідок бомбардувань, окупації територій, відімкнення електроенергії, міграційної кризи (масовий виїзд кваліфікованих працівників за кордон в якості біженців, мобілізація спеціалістів з підприємств до армії) робота підприємств радикально ускладнилась. Значна частина підприємств взагалі закрились, частина була релокована в більш безпечніші райони, в першу чергу, в Західну Україну. Все це зумовлює функціонування вітчизняного бізнесу в екстремальних умовах, і задля виживання та стабілізації підприємств керівництву слід терміново впроваджувати передові світові методики та технології управління виробництвом, наданням послуг, логістики та інших бізнес-процесів, що дозволяють ефективно працювати в таких екстремальних умовах.

Справді, сьогодні працювати так, як у мирний час, уже не вийде, адже бракує основного сприятливого фактора розвитку бізнесу – «стабільності». Уже немає жодного сенсу накопичувати вироблену або завезену продукцію на великих складах задля подальшої довготривалої реалізації, адже в будь-який момент склад може бути знищений ракетним бомбардуванням чи артилерійським обстрілом, або, взагалі захоплений російськими мародерами. Екстремальні умови вимагають запровадження екстремальних рішень з врахуванням найкращих світових зразків роботи бізнесу без необхідності створювати довготермінових складських накопичень.

Саме такою концепцією, на нашу думку, є технологія «точно вчасно» (японського походження) – концепція ведення бізнесу з ощадливим виробництвом та логістикою, яка передбачає виробництво і логістику саме тієї кількості товару, яка необхідна саме зараз на ринку і саме тієї якості, яка необхідна саме зараз. Концепція «точно вчасно» (англ. Just in time – JIT), особливо в поєднанні з методикою «канбан» (інший японський винахід) на

100% відповідає сучасній війсьній ситуації функціонування підприємств в Україні, впровадження якої дозволяє ефективно справлятися з викликами сучасності для національного бізнесу.

Проблематикою впровадження системи «точно вчасно» у ведення господарської діяльності займалися такі вчені, як: Вольвач І., Вовчок О., Водянюк Н., Крикавський Є. та ін., проте дана проблема залишається і досі недостатньо дослідженою у вітчизняній науці. Зазначеним і зумовлена актуальність обраної теми дослідження.

Метою роботи є узагальнення теоретичних засад впровадження концепції «точно вчасно» та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення застосування системи «точно вчасно» на підприємстві.

Для досягнення мети, нами були поставлені наступні **завдання**:

1. Охарактеризувати теоретичні основи застосування системи «точно вчасно» на підприємстві.
2. Здійснити діагностику факторів впливу та можливостей застосування технології «Точно вчасно» на підприємстві.
3. Оцінити ефективність впровадження системи «Точно вчасно».
4. Обґрунтувати комплекс заходів з вдосконалення застосування системи «Точно вчасно» на підприємстві.
5. Визначити ефективність запропонованих заходів в системі управління ТОВ «Аромаленд Логістік».

Об'єктом дослідження в роботі є система «точно вчасно».

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти застосування системи «точно вчасно» в ТОВ «Аромаленд Логістік».

Методи дослідження. У роботі використовувалися такі методи дослідження, як: методи логічного і якісного аналізу, методи системного аналізу, синтезу, спеціальні методи та ін.

Інформаційною базою є наукові публікації, монографічні видання, підручники з логістики і менеджменту та інтернет-ресурси.

Структура роботи. Робота складається з вступу, 3 розділів основної частини обсягом 40 сторінок з підрозділами, висновків та пропозицій, списку використаних джерел та додатків.



РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» НА ПІДПРИЄМСТВІ

Концепція Just in time (JIT – «точно вчасно») є однією з найбільш видатних логістичних концепції за останній час. Зародившись в XX столітті як один з елементів виробничої системи компанії «Тойота», дана концепція здійснила переворот світового масштабу. В умовах насиченості ринку, високої конкуренції на зміну епохи масового виробництва поступово почала приходити епоха виробництва незначних партій широкого асортименту продукції і послуг. Тому на даний момент багато корпорацій реалізують ідеї системи «точно вчасно». Система «точно вчасно» – це система виробництва, при якій випускаються тільки ті вироби, які потрібні споживачам, точно в потрібний час і у необхідній кількості. Застосування даної системи знаходить собі місце у всіх галузях світового господарства [25, с. 37].



Рис. 1.1. Формуючі блоки системи JIT

Джерело: розроблено автором на основі [5, с. 250-253]

Одним з головних основоположників системи «точно вчасно» є Тайіті Оно – інженер за освітою, що в результаті став головою ради директорів компанії «Тойота Моторс». Уважно спостерігаючи за виробничими процесами, Тайіті Оно розподілив всі дії робочих на роботу і витрати. До витрат він відніс все, що не додає вартості товару, – непотрібні переміщення, зайві запаси, очікування. Тому дані фактори слід було виключити з виробничого процесу. Але головною втратою Тайіті Оно вважав перевиробництво, оскільки саме через це створюються великі запаси нереалізованих продуктів, незавершеного виробництва та готової продукції, витрачається робочий час персоналу, тобто виникає решта видів втрат.

В результаті перевиробництва виникає значна кількість запасів, з якими підприємство не може впоратись, в результаті виникає необхідність в будівництві складу, оренді складських робочих, або оренди складських приміщень. До того ж в цьому випадку готову продукцію ще необхідно доставити на склад. В результаті виникають додаткові транспортні витрати. Складу також буде потрібний персонал для управління поточними запасами, що передбачає контроль за станом матеріалів. Не дивлячись на все це, якась кількість продукції обов'язково псуватиметься, втрачатиме актуальність через зміну трендів споживання. Через це доведеться наймати додаткових робітників, щоб упорядковувати продукцію перед її відправкою з складу для використання. Поміщена на склад продукція повинна проходити регулярну інвентаризацію. Для цього буде потрібно знову наймати додаткових працівників. Під час зберігання продукції на складі також можуть виникати крадіжки. Так і зростають витрати в логістичній системі організації. Щоб запобігти перевиробництву і проводити необхідні деталі одну за іншою, необхідно знати, коли вони знадобляться. Таким чином, з'являється потреба у визначенні часового такту. Такт – відрізок часу в хвилинах і секундах, який потрібний на те, щоб провести одну одиницю продукції. Час такту визначається шляхом ділення дійсного фонду часу на кількість деталей, яка повинна бути проведена за день [28, с. 13].

Виробнича система «точно вчасно» встановлює тимчасову синхронізацію виробничих процесів не тільки усередині неї, але і у постачальників. Ланцюжок виробничих процесів повинен уникати різких підйомів і спадів виробництва, забезпечуючи тим самим рівномірний потік виробництва. У виробничій системі Тойоти це називається «вирівнюванням виробництва» або «згладжуванням навантаження». Такий підхід потребує можливості швидкого переналагодження устаткування [30, с. 395].

Не менш важливий аспектом реалізації даної концепції стало впровадження виробничого потоку в механічному цеху, об'єднавши різні верстати в єдиний технологічний ланцюжок в межах однієї ділянки. Завдяки цьому виробнича система «Тойоти» стала принципово відрізнятися від традиційної системи виробництва, коли велика партія однакових деталей виготовляється на одній виробничій ділянці і потім переправляється на іншу.

Система «точно вчасно» ґрунтується на залежному від споживачів способі виробництва (витягуюча система виробництва). Наочним прикладом є діяльність супермаркетів, в яких покупець бере рівно стільки, скільки йому потрібно. В той же час працівники супермаркету стежать за тим, щоб покупець міг придбати те, що йому потрібно. У цьому і полягає основна ідея системи «точно вчасно». Виробництво малими партіями дозволяє гнучко реагувати на диверсифікацію ринку (настрої споживачів, споживацькі тренди). У виробництві даний принцип означає виробництво рівно тієї кількості кінцевих виробів, яка потрібна на подальшій ділянці, внаслідок чого необхідність підтримки запасів на кожній ділянці виробничого ланцюга відпадає. Відповідно відпадає необхідність утримування значних складських приміщень, що знижує витрати організації. В умовах підвищеної конкуренції, коли підвищення торгових націнок може привести до падіння попиту, зниження собівартості продукції є практично єдиним способом утримання своєї частки ринку. Саме завдяки цій можливості багато японських виробників могли в другій половині XX століття запропонувати якісний

товар при значно нижчих цінах в порівнянні з американськими конкурентами і завдяки чому багато японських автогігантів існують і досі.

Таким чином, система «точно вчасно» будується на 3 основних базисах:

- 1) витягуюча система виробництва;
- 2) синхронізації виробничих процесів (час такту);
- 3) потокове виробництво дрібними партіями [20, с. 157].

Практичне застосування даної концепції реалізоване в системі управління виробництвом, відомою під назвою «канбан» (у перекладі з японського означає «картка»). Система «канбан» передбачає організацію матеріально-технічного забезпечення виробництва за допомогою візуальних карток (канбанів) на межах ділянок. У виробництві Тойота 90 % операцій організовано із застосуванням карток канбан і картка канбан вважається найвдалішим інструментом коректування виробничого планування. У виробничій логістичній системі, що функціонує на даному принципі, плануються щоденні графіки виробництва. Причому графік виробництва отримує тільки кінцеву ділянку виробництва. У цьому відмінність витягуючої системи від виштовхуючої, в якій графік розсилається у всі ділянки.

Система «точно вчасно» складається з виробничої, технічної і соціальної підсистем. Концептуально вона вступає в суперечність з традиційною науковою організацією праці Ф. Тейлора, в якій основним принципом організації виробництва є розподіл праці і вузька спеціалізація. У системі «канбан» особлива роль відведена соціальній підсистемі. Вона включає підбір і підготовку кадрів, наставництво і стимулювання працівників в освоєнні суміжних професій, створення умов для їх просування по службі. Технічна підсистема передбачає оптимізацію використання виробничих потужностей, підвищення у працівників зацікавленості у виробництві продукції високої якості [3, с. 24].

Таким чином, впровадження системи «точно вчасно» передбачає наявність високого рівня збалансованості виробництва; жорсткий контроль якості на всіх стадіях виробничого процесу і якості початкових матеріальних ресурсів у постачальників; співпраця тільки з надійними постачальниками і перевізниками; підвищену індивідуальну професійну відповідальність і високу трудову дисципліну персоналу.

Тайіті Оно, говорив, що «Два основні принципи виробництва Toyota – це «точно вчасно» і автоматизація за участю людини, або автономізація. Для управління системою використовується інструмент – це і є Kanban» [31, с. 394].

Kanban базується на трьох основних моделях: теорія обмеження систем, Lean та різновиду моделей зниження варіативності. Кожна з цих моделей удосконалення детально досліджувалася та розроблялася у відповідній галузі знань. У кожній з них присутній свій стиль уявлень про теорію безперервного вдосконалення.

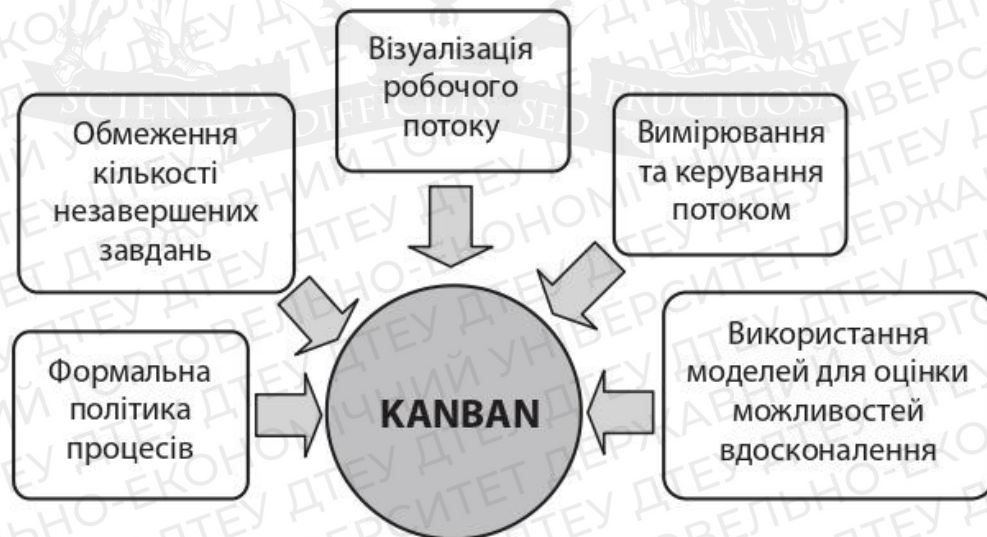


Рис. 1.2. Властивості системи “Канбан”

Джерело: розроблено автором на основі [17, с. 218-228]

Також Kanban, як і будь-який інший метод в системі «точно вчасно», передбачає набір правил, провівши аналіз яких, можна звернути увагу на їх універсальність для будь-якого напрямку діяльності (Рис. 1.3).

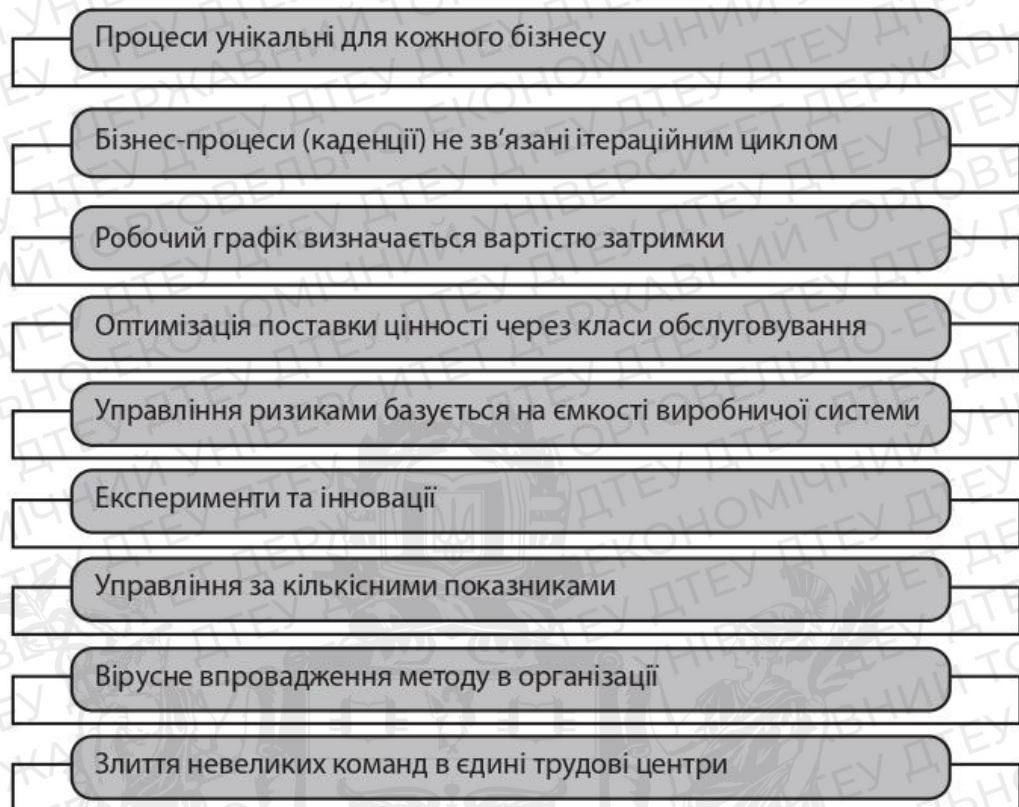


Рис. 1.3. Правила системи “Канбан”

Джерело: розроблено автором на основі [17, с. 218-228]

Розглянемо детальніше методологію Kanban. Основним методом візуалізації в Канбані є дошка Kanban (Рис. 1.4). У виробничому середовищі це фізична дошка, де розміщуються квитки щодо попиту на ресурси. На сьогоднішній день, віртуальні дошки Kanban, очевидно, є кращим вибором для команд, які часто географічно розосереджені та працюють у віртуальному середовищі.

Kanban – це метод, який значною мірою підтримує гнучкі команди, тому інструменти гнучкого керування проектами часто надають дошку Kanban. Цю дошку Kanban можна використовувати для відстеження завдань і їх статусів, надаючи всім учасникам простий огляд того, як просувається робота в порівнянні з планами.

Загальний макет дошки Kanban містить перелік усіх завдань, які потрібно виконати, які виконуються, які потрібно перевірити та які виконуються, в окремих стовпцях.

Узагальнений макет дошки містить такі стовпці:

- «зробити» (to-do);
- «в процесі» (in progress);
- «на перевірці» (checking);
- «зроблено» (done).



Рис.1.4 Канбан — дошка простого типу

Джерело: розроблено автором на основі [17, с. 218-228]

Але також дошки можуть містити стовпці: обговорюється (backlog), узгоджується (ready), планується (planning), тестується (testing), затверджується (approval) і робиться (done)

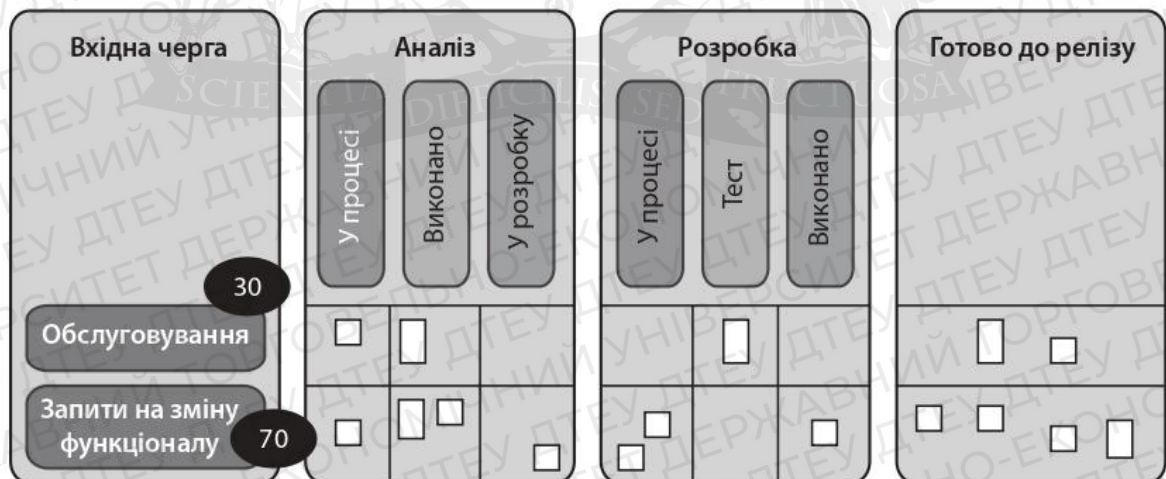


Рис.1.5 Канбан — дошка складного типу

Джерело: розроблено автором на основі [17, с. 218-228]

Обмеження незавершеної роботи можуть бути встановлені таким чином, щоб розробники завжди мали повне завдання, але не були

перевантажені завданнями. Учасники команди будуть переміщувати картки з одного стовпця в інший під час роботи.

Kanban – це простий та ефективний метод відстеження потоку роботи та виявлення вузьких місць у процесі розробки.

Виділимо переваги Kanban в розробці програмного забезпечення:

- обмеження незавершеної роботи: щоб підвищити ефективність, слід обмежити кількість елементів у статуях незавершеної роботи. Це допомагає гарантувати, що нова робота «затягується» у виробництво лише тоді, коли це необхідно, тобто коли є доступна потужність у межах локального ліміту;
- простіші зміни: картонні назви стовпців представляють різні стани робочого процесу. Візуалізація потоку роботи є ключовою для розуміння того, як відбувається робота, і забезпечує легше прийняття рішень щодо змін;
- допомагає керувати робочим процесом: слід відстежувати, вимірювати та звітувати про перебіг роботи в кожному стані процесу. Таким чином, дошка Kanban також корисна для керівників проектів, оскільки вона дає їм уявлення про продуктивність команди, а також може допомогти їм виявити закономірності, що обмежують продуктивність;
- підтримує вирішення проблем і управління ризиками: завдяки чіткому розумінню того, як все працює та як насправді виконується робота, можна перейти до більш раціонального, об'єктивного обговорення питань, проблем і ризиків. Використання цього методу заохочує членів команди висловлювати пропозиції щодо покращення;
- сприяє співпраці та експерименту: Kanban заохочує невеликі, безперервні, поступові та еволюційні зміни, які залишаються незмінними. Наприклад, Kanban може ефективно підтримувати щоденні стендап-зустрічі, оскільки він надає швидкий огляд завдань, статусів для кращого розподілу ресурсів. Це допомагає впроваджувати безперервні, поступові та еволюційні зміни, а також підвищує мотивацію та самоврядність команд [21].

Виділимо недоліки Kanban:

- вимагає постійної наявності завдань, як на конвеєрі. Якщо в якийсь момент вони закінчаться, почнеться процес руйнування. Тож, якщо проєкт має періоди нерівномірної роботи, впровадити Kanban буде важко;
- може миттєво загальмувати. Щоб усе чітко працювало, ви повинні мати добре налаштовані процеси, і кожен у команді має знати, що входить у його роботу. Якщо у вас цього немає, Kanban швидко розпадеться. Якщо співробітники не впевнені в тому, що відноситься до їхньої роботи та зони відповідальності, завдання можуть «провисати», а це спричинить ефект доміно для інших членів команди;
- немає часових обмежень. В Kanban немає строків, для виконання завдання дається стільки часу, скільки потрібно. Це може створити проблеми з дедлайнами проєкту. Для боротьби з цим команда може визначити час на роботу з кожною картою;
- можна «втратити» задачі з високим пріоритетом. Оскільки співробітники самі беруть завдання в роботу, вони можуть обрати ті, які мають низький пріоритет для бізнесу. Отже, всі задачі на дошці мають бути ретельно перевірені та визначені пріоритетними [23, с. 59].

В результаті проведеного огляду методологій концепції «точно вчасно», більш детально розглянуто саме Kanban, бо вона є однією з найпопулярніших як для невеликих, так і для малих проєктів завдяки орієнтованості на задачі, а саме: на зменшення кількості одночасно виконуваних задач і зменшення часу виконання кожної задачі, гнучкість у прийнятті рішень і частоту змін пріоритетів, тісну взаємодію між усіма членами команди.

Повна реалізація системи «точно вчасно» зайняла у компанії Тойота більше 10 років. Даний шлях був важкий, але досягнення поставленої мети вартувало втрачених зусиль. Після 1982 року запаси готових автомобілів на внутрішньому ринку Японії скоротилися практично до нуля. В даний час більшість автомобілів Toyota виготовляються і доставляються споживачеві протягом тижня після замовлення. Можна лише з посмішкою порівнювати

поля нереалізованих автомобілів, що іржавіють під відкритим небом в США з японською дійсністю.

Головною перешкодою при впровадженні системи «точно вчасно» є менталітет персоналу компанії. Без розуміння ними необхідності впроваджуваних заходів, а також без підтримки керівництва і топ менеджменту компанії успішна реалізація даної системи не видається можливою. Тому першим кроком при реорганізації виробничої системи повинне стати ознайомлення співробітників компанії з основними ідеями системи JIT.

Це можливо завдяки розповсюдженню серед співробітників відповідної літератури, проведення тренінгів і проведенню інших заходів, що знайомлять їх з ідеями нової виробничої системи. Головним результатом даної роботи буде налаштованість персоналу на безперервне поліпшення, інноваційне мислення і стимулювання навчання в організації.

Проте наявність тільки повністю морально підготовленого до змін персоналу не означає, що Just in time успішно реалізується на підприємстві. Важливим аспектом тут стає його технічна реалізація. Необхідно буде розробити алгоритм реорганізації логістичної системи підприємства.

Процес впровадження системи «точно вчасно» може передбачати наступну послідовність кроків:

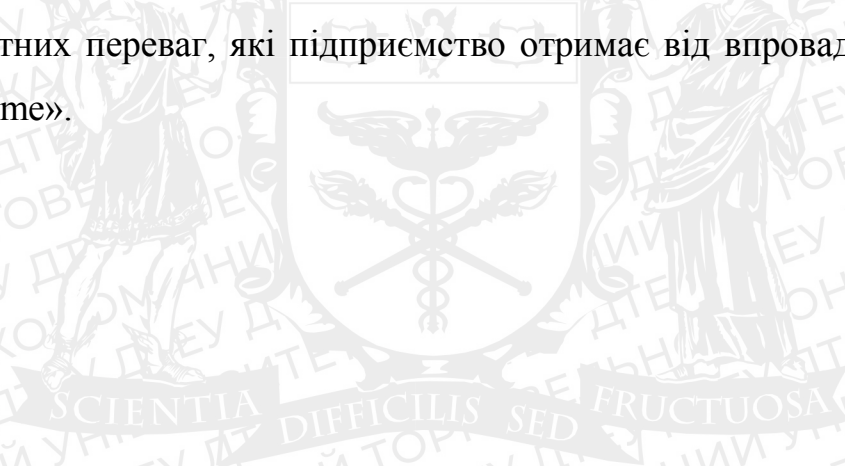
- 1) створення потокової лінії виробництва;
- 2) зменшення часу переналагодження устаткування;
- 3) постійне вдосконалення, підвищення продуктивності;
- 4) скорочення розміру виробничої партії;
- 5) заохочення постачальників вводити принципи виробництва «точно вчасно» [18, с. 134].

Передумовами ефективного впровадження системи «точно вчасно» можуть стати:

- низькі коливання попиту на продукцію компанії;
- наявність гнучких резервів потужності;

- високий рівень кваліфікації персоналу;
- забезпечення зв'язку постачальників у разі невиконання постачання [12, с. 75].

Таким чином, організація логістичної системи на принципах концепції «точно вчасно» передбачає тривалий термін її реалізації (у компанії «Тойота» даний процес зайняв більше 10 років), що може відштовхнути топ-менеджмент підприємства від впровадження системи «точно вчасно». Проте для підприємств, що знаходяться на межі банкрутства і яким нічого вже більше втрачати, система «точно вчасно» може стати практично єдиним шансом не тільки зберегти свою присутність на ринку, але і надалі підвищити економічні показники своєї діяльності за рахунок тих конкурентних переваг, які підприємство отримає від впровадження системи «Just-in-time».



РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» (JIT) В ТОВ «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК»

2.1. Діагностика факторів впливу та можливостей застосування технології «Точно вчасно» на підприємстві

Для дослідження в нашій роботі обрано ТОВ «Аромаленд Логістик». Товариство з обмеженою відповідальністю «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК» зареєстроване 06.09.2018 за адресою: місто Київ, пров. Бородянський, 16.

Видами діяльності товариства є:

- Складське господарство (основний вид господарської діяльності),
- Неспеціалізована оптова торгівля,
- Вантажний автомобільний транспорт,
- Допоміжне обслуговування наземного транспорту,
- Транспортне оброблення вантажів,
- Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту,
- Надання інформаційних послуг,
- Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна [1].

Розмір статутного капіталу товариства складає 3 000,00 грн.

Досліджуване в роботі товариство відноситься до малих підприємств, оскільки кількість працівників менша 50 та річний дохід менше 10 млн. євро. Організаційна структура управління ТОВ «Аромаленд Логістик» є лінійною, тобто такою, між структурними одиницями якої функціонують тільки одноканальні взаємодії, коли кожен працівник має одного лінійного керівника, який забезпечує виконання всіх організаційних, виробничих та інших функцій у своєму підрозділі. Перевагами такої структури є оперативність і однозначність прийняття управлінських рішень та їх

виконання, а також відсутність суперечок та неузгодженості. Недоліком такої структури є те, що керівник повинен бути компетентним у всіх напрямках діяльності підприємства, що подекуди є неможливим і може призвести до прийняття помилкових управлінських рішень.

З метою проведення оцінки ефективності господарської діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» розглянемо динаміку фінансово-економічних показників за даними фінансової звітності досліджуваного підприємства (Додаток А).

Загальний аналіз (Додаток А) показує, що більшість показників за останні 4 роки мають позитивну динаміку, що характеризує господарську діяльність Товариства як ефективну, однак є і негативні тенденції за деякими показниками [1].

Протягом 4 років Товариство активно працювало над збільшенням виробничої потужності за рахунок придбання основних виробничих фондів. Динаміка зростання основних фондів, наведена на графіку (рис. 2.1), який наочно демонструє динамічне зростання розміру необоротних активів і зокрема основних засобів, обсяг яких протягом досліджуваного періоду зріс на 79,6% та склав у 2021 році 3539,1 тис. грн. У загальній структурі необоротних активів, основні засоби станом на 2021 рік, складають 93,9%, що характеризує таку структуру як ефективну.

Збільшення виробничої потужності ТОВ «Аромаленд Логістік» сприяло і збільшенню розміру його виробничої програми, обсягів запасів, у тому числі і готової продукції.



Рис. 2.1. Динаміка активів ТОВ «Аромаленд Логістiк»

Джерело: складено автором

Сумарний розмір оборотних активів за досліджуваний період, зріс з 2889,4 тис. грн. у 2018 році до 17878,3 тис. грн. у 2021 році, більше ніж у 6 разів. Це також позитивна динаміка, яка характеризує ефективне господарювання досліджуваного Товариства. Однак, якщо дослідити динаміку складових оборотних активів, то можна відмітити суттєве зростання дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги. Зростання дебіторської заборгованості за товари та послуги з 1178 тис. грн. у 2018 році до 5425,2 у 2021 році (на 360,5%), повинно викликати занепокоєння в керівництва підприємства. Зростання дебіторської заборгованості, може створювати дефіцит оборотних коштів, що є негативним явищем під час господарської діяльності, тому необхідно вжити заходів, щодо зобов'язання боржників повернути кошти за отриманий товар. Крім цього, більше ніж у 10 разів, у 2021 році порівняно із 2018 роком, зросли обсяги запасів, у тому числі у 9,5 разів зросли обсяги готової продукції. Негативним явищем у контексті збільшення розміру запасів, є падіння обсягів реалізації готової продукції. Як пояснюють представники підприємства, така ситуація склалась як наслідок обмежень у роботі

підприємства, під час введених Кабінетом міністрів України заборон на роботу, під час пандемії коронавірусної хвороби, що також відобразилось і на роботі основних споживачів продукції ТОВ «Аромаленд Логістик». Станом на початок 2022 року, обсяги реалізації продукції почали зростати, але повномасштабна війна з російською федерацією, відчутно відбилась на роботі досліджуваного підприємства.

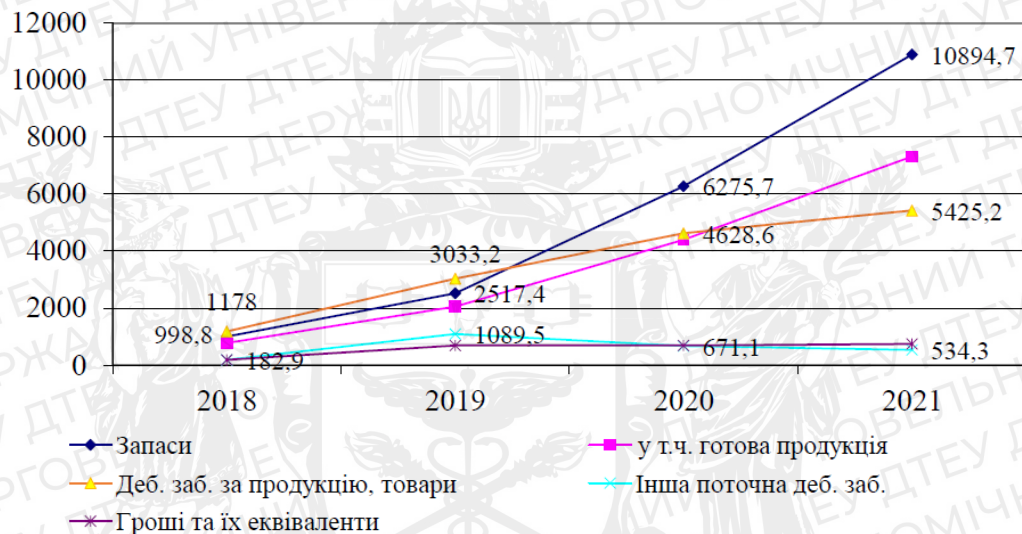


Рис. 2.2 Динаміка складових оборотних активів ТОВ «Аромаленд Логістик»

Джерело: складено автором

Результуючими показниками ефективності господарської діяльності Товариства є розмір чистого доходу від реалізації, чистого прибутку та рентабельності. Чистий дохід від реалізації продукції у 2021 році склав 43121,2 тис. грн., що у 2 рази, більше аналогічного показника 2018 року. Розмір чистого прибутку не має визначеної тенденції зростання протягом досліджуваного періоду. Після планомірного зростання прибутку до 1585 тис. грн. у 2019 році, внаслідок обмежень пов'язаних з пандемією коронавірусу та відповідного припинення роботи підприємства, прибутки впали до 321,2 тис. грн. у 2020 році. Після зняття обмежень у роботі підприємства, прибутки підприємства знову почали зростати і у 2021 році чистий прибуток склав 1544,1 тис. грн. Загалом протягом досліджуваного

періоду, підприємству вдалось зберегти прибутковість, що свідчить про вміле керівництво, зокрема в умовах непередбачуваних обмежень у господарській діяльності та кризи у національній економіці.

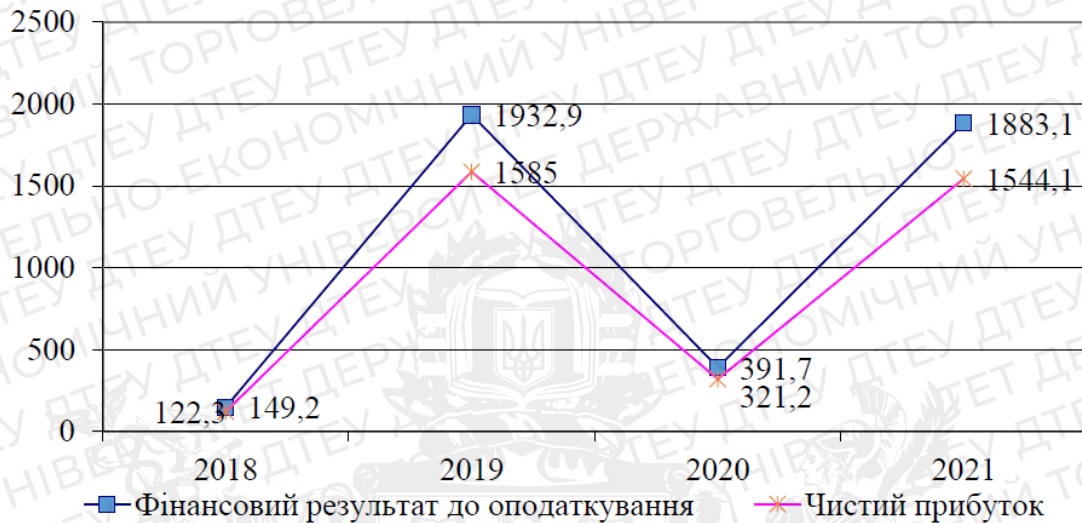


Рис. 2.3. Динаміка фінансових результатів ТОВ «Аромаленд Логістiк» за 2018-2021 роки, тис. грн.

Джерело: складено автором

Динаміку показників рентабельності активів проаналізуємо за даними, побудованої за показниками Товариства у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Динаміка показників рентабельності активів ТОВ «Аромаленд Логістiк»

Показник	Рік				Відхилення 2021/2018
	2018	2019	2020	2021	
Разом необоротні активи, тис. грн.	1970,5	2771,5	3848	3771,5	1801
Разом оборотні активи, тис. грн.	2889,4	7500,6	12620,6	17878,3	14988,9
Разом активи, тис. грн.	4859,9	10272,1	16468,6	21649,8	16789,9
Чистий прибуток, тис. грн.	122,3	1585	321,2	1544,1	1421,8
Рентабельність необоротних активів, %	6,2	57,2	8,3	40,9	34,7
Рентабельність оборотних активів, %	4,2	21,1	2,6	8,6	4,4

Рентабельність активів, %	2,5	15,4	1,9	7,1	4,6
---------------------------	-----	------	-----	-----	-----

Джерело: складено автором

Зміна показників рентабельності активів Товариства подібна до зміни прибутків за досліджуваними роками. Можна відмітити, що рентабельність оборотних активів у 2019 та 2021 роках змінювалась значно критичніше, ніж рентабельність необоротних активів.

Повна або часткова зупинка підприємств, які є учасниками логістичного ланцюга, призвела до збоїв у графіках постачання як сировини, так і готової продукції, що у підсумку призвело до розбалансування або повної руйнації ланцюга постачання.

Отже, протягом 4 років Товариство активно працювало над збільшенням виробничої потужності за рахунок придбання основних виробничих фондів. Динаміка зростання основних фондів, наведена на графіку, який наочно демонструє динамічне зростання розміру необоротних активів і зокрема основних засобів.

2.2. Оцінка ефективності впровадження системи «Точно вчасно»

Найбільш застосовуваними групами ключових показників щодо оцінки ефективності логістичної діяльності є: фінансові, часові, показники витрат, запасів, лояльності споживачів тощо. Виходячи з доступної інформації щодо показників ефективності використання в логістичній діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» системи «Точно вчасно», було обрано групу ключових показників, яка характеризує динаміку логістичних витрат. Логістичні витрати у виручці від реалізації для схожих підприємств складають від 20% до 30%, тому для досліджуваного підприємства їх приймаємо на рівні 30%. За допомогою фахівців ТОВ «Аромаленд Логістік» було обрано 12 показників логістичних витрат, які характеризують ефективність логістичної

діяльності досліджуваного підприємства за критерієм найбільших часток у сукупності логістичних витрат (Таблиця 2.2.).

Зокрема, серед найбільших складових логістичних витрат ТОВ «Аромаленд Логістік» найбільші витрати припадають на: закупівлю - від 8% до 11%, на збут - від 9% до 12%, виробничі логістичні витрати - від 6% до 10%.

Таблиця 2.2

Ключові показники ефективності логістичної діяльності
ТОВ «Аромаленд Логістік», тис. грн.

Показник	Роки					Абсолютне відхилення 2022/2018
	2018	2019	2020	2021	2022	
Чистий прибуток	122,3	1585	321,2	1544,1	1319	1196,7
Сумарні логістичні витрати	5827,2	7035,4	8393,9	10262,1	8748,5	2921,3
Рентабельність логістичних витрат, %	2,1	22,5	3,8	1,5	15,1	13
облік і контроль логістичних витрат	291,35	351,77	419,69	619,84	584,86	293,51
витрати на закупівлю	640,99	773,89	923,33	1128,83	662,34	21,35
виробничі логістичні витрати	582,72	703,54	839,39	1226,21	1274,85	692,13
витрати на збут	699,26	744,23	907,27	1231,45	849,82	150,56
вантажообробка	524,45	433,186	555,45	923,59	787,37	262,92
складські витрати	466,18	562,832	571,51	820,97	699,88	233,7
витрати на транспортування	1456,8	1658,85	1698,48	2058,8	1939,7	482,9
Рентабельність перевезень, %	8,4	95,6	18,9	75	68	59,6
витрати на управління інформаційними потоками	407,9	492,48	587,57	718,35	612,39	204,49
витрати на логістичне адміністрування	174,82	211,06	251,82	307,86	262,46	87,64
витрати на пакування	116,54	140,71	167,88	205,24	174,97	58,43
витрати на утилізацію відходів	349,63	422,12	503,63	615,73	424,91	75,28
інші логістичні витрати,	116,54	140,71	167,88	405,24	574,97	169,73

Джерело: складено автором

А найбільша складова логістичних витрат припадає на перевезення від 16% до 25%. Порівняно з 2018 роком, витрати на перевезення зросли на 33%, з 1456,8 тис. грн. у 2018 році до 1937,7 тис. грн. у 2022 році. Рентабельність транспортування, за досліджуваний період зросла більше, ніж у 8 разів (рис.

2.4). Це обумовлено тим, що доставка продукції і сировини на підприємство здійснюється не власним транспортом, а замовленням послуги у транспортних компаній.

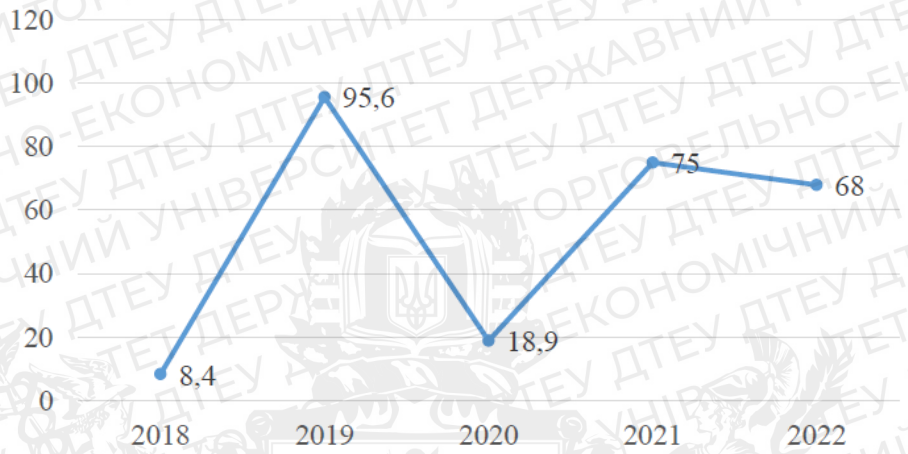


Рис. 2.4. Динаміка рентабельності перевезень ТОВ «Аромаленд Логістік», %

Джерело: складено автором

Оскільки основне завдання логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» пов'язане із гармонізацією матеріального, інформаційного і фінансового потоків, розглянемо орієнтовану синхронізовану послідовність їх формування. Також слід відзначити, що доставка сировини на підприємство і вивіз продукції, в основному, здійснювався орендованим транспортом або транспортом замовників продукції. Синхронізована послідовність логістичної діяльності розпочинається з укладання контракту з постачальником сировини (інформаційний потік (ІП)), оплатою сировини (фінансовий потік (ФП)) і транспортуванням сировини на ТОВ «Аромаленд Логістік» (матеріальний потік (МП)) (рис. 2.5).

Логістична діяльність ТОВ «Аромаленд Логістік» завершується відвантаженням продукції споживачам (МП) і надходженням коштів за неї на рахунок підприємства (ФП).

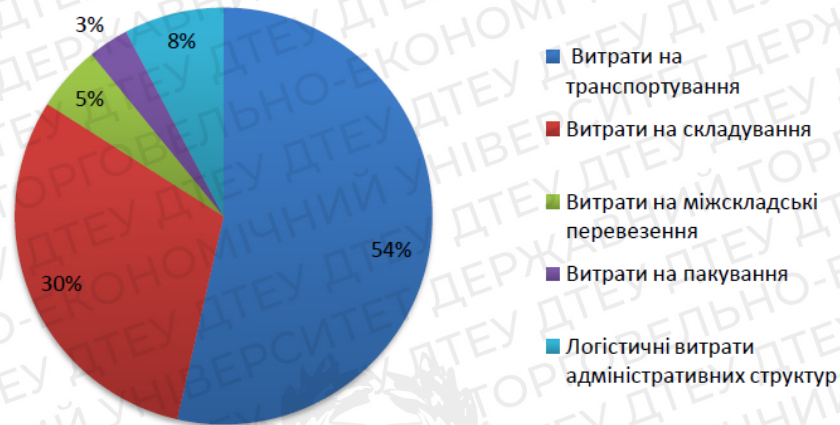


Рисунок. 2.5 Структура логістичних витрат підприємства за 2021 р.

Джерело: складено автором

Розглянемо безпосередньо логістичні витрати кожного із видів транспорту (Рис. 2.6).



Рис. 2.6. Транспортні витрати ТОВ «Аромаленд Логістік» за видами транспорту за 2021 р.

Джерело: складено автором

Як бачимо, найбільшу частину витрат складає автомобільний транспорт, дані витрати збільшились на 39,73% у 2021 р. у порівнянні із 2018 р. Разом з автомобільним транспортом, витратним є повітряний транспорт –

2632 тис. грн., слідом залізничний – 1289 тис. грн., потім морський транспорт, загальні витрати у 2021 р. становили 1189 тис. грн.

Такі показники можна пояснити тим, що найбільша частка перевезень припадає саме на автомобільний транспорт, оскільки він є мобільним, відносно швидким, має високу маневреність, до того ж підприємство з кожним роком збільшує свій автопарк. Повітряний транспорт самий по собі є коштовним видом транспорту, проте оскільки він має високу швидкість транспортування, є змога перевезення на значні відстані, а компанія займається міжнародними перевезеннями в тому числі, то цей вид транспорту користується підвищеним попитом. Зважаючи на недоліки залізничного транспорту – нерегулярність перевезень, важкодоступність, підприємство здійснює меншу частку перевезень цим видом транспорту, разом з тим, коли є необхідність у великогабаритних перевезеннях, воно використовує саме цей вид транспорту.

З початком війни вартість послуг на перевезення значно зросли. Це обумовлено дефіцитом вантажівок, підвищенням вартості пального, інфляцією та рядом інших чинників. Крім цього, залежність ТОВ «Аромаленд Логістік» від транспортних компаній призвела до порушення графіків поставок, у зв'язку з частковою руйнацією логістичних ланцюгів. Залежність від транспортних компаній в організації доставки сировини і продукції, а також значне збільшення вартості перевезень та прогнозування її подальшого зростання спонукають керівництво ТОВ «Аромаленд Логістік» до пошуку альтернатив, зокрема, придбання вантажівок та створення власного вантажного автопарку.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «ТОЧНО ВЧАСНО» В ТОВ «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК»

3.1. Обґрунтування комплексу заходів з вдосконалення застосування системи «Точно вчасно»

Застосування концепції Just in Time (Точно вчасно) ТОВ «Аромаленд Логістік» – концепція управління запасами, при якій запаси подаються невеликими партіями безпосередньо в потрібні точки логістичного процесу, обминаючи склад, а готова продукція відразу відвантажується покупцем. Скорочення складських запасів продукції життєво важливе для поліпшення процесів на ТОВ «Аромаленд Логістік». Вибраний логістичний комплекс ТОВ «Аромаленд Логістік» ефективно реалізує цей інструмент ощадливої логістики.

Потік – це процес, в якому продукти перетікають поодиночі від операції до операції без затримок між операціями. При цьому виявляються будь-які проблеми в процесі, відсутня потреба в зберіганні напівфабрикатів. Вибрати найбільш актуальний інструмент ощадливої логістики на ТОВ «Аромаленд Логістік» можна з допомогою аналізу витрат, що можуть додавати вартість кінцевому продукту (додана вартість). Запропоновано використовувати інструмент ощадливого виробництва «Точно вчасно», основним прийомом якого є розробка карт стандартних операцій [4].

В процесі спостереження за технологічними операціями, послідовністю дій працівників даються рекомендації по їх коректуванню. Послідовність дій оформляється стандартними операційними картами, в яких прописані найбільш ефективні прийоми праці.

Більшість інструментів ощадливої логістики можна впроваджувати в рамках системи менеджменту якості, реалізуючи підхід постійного вдосконалення логістичної організації ТОВ «Аромаленд Логістік». Це

означає безперервне поліпшення процесів логістики, продуктивності, культури, якості продукції із залученням кожного співробітника організації на постійній основі в цей процес. Зміни не завжди є значними, але за рахунок їх великої кількості вони приводять до помітного сумарного результату.

Для ефективного впровадження Канбан (включаючи її інтеграцію з інструментом «Just in Time») необхідна розробка сигнальних карток Канбан з певною інформацією, що вказується на них. Найчастіше при використанні Канбан на логістичному підприємстві застосовуються картки: канбан відбору, канбан замовлення [9, с. 150].

Канбан відбору призначена для відбору необхідної кількості ресурсу з проміжного складу на поточний процес для виконання технологічної операції. Проміжний склад (складування ресурсів між процесами) повинен забезпечувати доступ до такої кількості ресурсів, яка необхідна для безперебійного виконання всього логістичного процесу. Проміжний склад повинен мати: поточний відбір (який йде на подальший процес по канбан відбору), страховий відбір (для непередбачених обставин).

Картка канбан відбору повинна включати наступну інформацію: найменування проміжного складу, позначення і найменування обраного виробу, вживаність обраного виробу, модель кінцевого виробу, робоче місце одержувача.

Картка канбан замовлення необхідна для замовлення (постачання) необхідної кількості ресурсів на проміжний склад. Замовлення передбачає виготовлення виробів (ресурсів) власного виробництва або закупівля виробів (ресурсів) на сторонніх підприємствах. Замовлення повинне мати: поточне замовлення (який йде на проміжний склад для подальшого відбору), страхове замовлення (для непередбачених обставин).

Картка канбан замовлення повинна включати наступну інформацію: найменування виробника (підрозділ власного виробництва або стороння організація), позначення і найменування обраного виробу, вживаність обраного виробу, модель кінцевого виробу, проміжний склад одержувача.

Для ефективного і безперебійного функціонування бізнес-процесу (у нашому випадку – процесу логістики) необхідно чітко визначити інформаційні і матеріальні потоки даного процесу.

Інформаційні потоки – це інформація, що передається за допомогою карток канбан відбору і канбан замовлення на попередній стадії процесу виробництва продукції.

Матеріальні потоки – це постачання ресурсів (матеріалів, що комплектують, напівфабрикатів) на подальші стадії логістичного процесу.

Перевагами спільного впровадження інструментів Канбан і системи «Just in Time» в ТОВ «Аромаленд Логістік» є:

- мінімізація очікування між процесами;
- доставка строго необхідного кількості ресурсів до робочого місця в процесі;
- зменшення неліквідів на складах;
- збільшення оборотних коштів;
- зменшення матеріальних і фінансових витрат;
- налагодження ритмічної роботи із сторонніми організаціями.

Отже, вдосконалення логістичного процесу в ТОВ «Аромаленд Логістік» за допомогою системи «точно вчасно» має поєднуватись з інформаційною системою Канбан, що суттєво підвищить ефект вдосконалення технології ЛІТ.

3.2. Оцінка ефективності запропонованих заходів в системі управління ТОВ «Аромаленд Логістік»

Як засвідчили результати аналізу логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік», найбільша складова логістичних витрат припадає на перевезення сировини і продукції. Оскільки підприємство не має власного автопарку, то змушене використовувати аутсорсинг доставки. Враховуючи

постійне зростання вартості перевезень та посилення залежності від логістичних компаній, а також зважаючи на сучасну динаміку рентабельності перевезень, доцільно скласти її прогнозу модель. З метою побудови математичної прогнозу моделі рентабельності перевезень ТОВ «Аромаленд Логістік» застосуємо метод кореляційного аналізу. Побудову однофакторної прогнозу моделі залежності рентабельності перевезень від чистого прибутку будемо здійснювати у наступній послідовності:

- 1) проведемо ідентифікацію змінних моделі;
- 2) побудуємо відповідну точкову діаграму.

З метою складання економіко-математичної прогнозу моделі динаміки рентабельності перевезень ТОВ «Аромаленд Логістік», використаємо статистичні дані досліджуваного Товариства. Зокрема, за даними логістичних витрат на перевезення сировини і продукції, обчислимо їх рентабельність за відомою залежністю, а результати внесемо у табл. 3.1:

$$P = \text{ПЧ} / \text{ВП} \times 100\% \quad (3.1)$$

де ПЧ – чистий прибуток, тис. грн.;

ВП – сума витрат на перевезення сировини і продукції, тис.грн.

Таблиця 3.1

Вихідні дані моделі рентабельності перевезень
ТОВ «Аромаленд Логістік» за 2018-2022 рр.

Роки	Чистий прибуток, тис. грн.	Рентабельність перевезень, %
2018	122,3	8,4
2019	1585	95,6
2020	321,2	18,9
2021	1544,1	75
2022	1319	68
2023*	1423	72

*прогнозне значення

Джерело: складено автором

- 1) Проведемо ідентифікацію змінних моделі:

- X – чистий прибуток, тис. грн.;

- Y – рентабельність, %.

2) Побудуємо точкову діаграму на основі емпіричних даних за 2018-2022 роки:

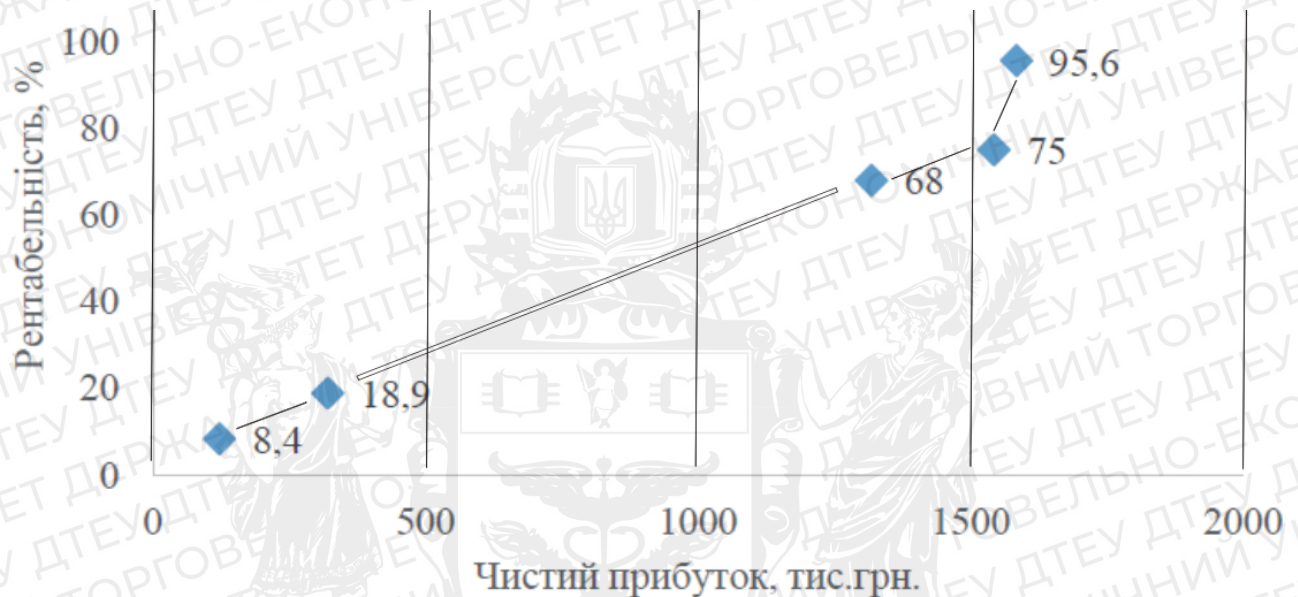


Рис. 3.1. Точкова діаграма на основі емпіричних даних ТОВ «Аромаленд Логістик» за 2018 – 2022 рр.

Джерело: складено автором

На підставі проведених теоретичних пошуків та аналізу впровадження системи «Точно вчасно» в логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістик» нами запропоновано заходи щодо підвищення її ефективності та обґрунтовано їх економічну ефективність. Зокрема, складено прогнозну модель залежності рентабельності перевезень сировини та продукції від прибутку у вигляді $y = 0,0528x + 1,5072$, адекватність якої підтверджено з надійністю 95%. За допомогою цієї моделі ТОВ «Аромаленд Логістик» зможе знаходити прогнозні значення рентабельності перевезень сировини та продукції.

За допомогою імітаційного моделювання засобами розв'язано задачу логістичної діяльності з доставки продукції клієнтам ТОВ «Аромаленд Логістік». Проведені обчислення вибору оптимальної стратегії доставки показали доцільність подальшого вдосконалення системи «Точно вчасно» в логістичній діяльності підприємства.

Таким чином, проведений аналіз ефективності господарської діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» за наявними фінансово-економічними показниками засвідчив наступне:

- протягом 2018-2021 років спостерігалось зростання обсягів основних засобів, що позитивно відбивалося на зростанні виробничої потужності, однак з початком війни необоротні активи зменшились на 12,3%;
- на ефективність господарювання товариства негативний вплив спричинили обмеження у роботі, через необхідність запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19), що призвело до збільшення дебіторської заборгованості, оскільки зазначені обмеження також стосувались постачальників сировини та споживачів продукції, а це закономірно призвело до збільшення кредиторської заборгованості Товариства. На початку 2022 року дебіторську заборгованість за товари, послуги вдалось скоротити на 44%, однак розмір оборотних активів зріс, порівняно з довоєнним часом на 54,5%;
- незважаючи на кризу, керівництву Товариства, вдалось забезпечити прибутковість та збільшення власного капіталу;
- в умовах війни слід запроваджувати дієві заходи, які забезпечуватимуть збереження життя персоналу та логістичних потужностей. З огляду на те, що російські ракети руйнують енергетичну інфраструктуру держави, необхідно подбати про створення власної енергетичної бази.

Отже, на підставі проведених теоретичних пошуків та аналізу впровадження системи «Точно вчасно» в логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» нами запропоновано заходи з підвищення її ефективності та обґрунтовано їх економічну ефективність. Зокрема, складено

прогнозну модель залежності рентабельності перевезень сировини та продукції від прибутку вигляду $y = 0,0528x + 1,5072$, адекватність якої підтверджено з надійністю 95%. За допомогою цієї моделі ТОВ «Аромаленд Логістiк» зможе знаходити прогнозні значення рентабельності перевезень сировини та продукції.



ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Опрацювавши матеріали роботи, ми зробили наступні висновки:

1. Концепція Just in time в XX столітті, як один з елементів виробничої системи компанії «Тойота», здійснила переворот світового масштабу. В умовах насиченості ринку, високої конкуренції на зміну епохи масового виробництва поступово почала приходити епоха виробництва незначних партій широкого асортименту продукції і послуг. Система «Точно вчасно» – це система виробництва, при якій випускаються тільки ті вироби, які потрібні споживачам, точно в потрібний час і у необхідній кількості. Застосування даної системи знаходить місце у всіх галузях світового господарства. Виробнича система «Точно вчасно» встановлює тимчасову синхронізацію виробничих процесів не тільки усередині неї, але й у постачальників. Ланцюжок виробничих процесів повинен уникати різких підйомів і спадів виробництва, забезпечуючи тим самим рівномірний потік виробництва. Таким чином, організація логістичної системи на принципах концепції «Точно вчасно» передбачає тривалий термін її реалізації, що може відштовхнути топ-менеджмент підприємства від впровадження системи «Точно вчасно». Проте для підприємств, що знаходяться на межі банкрутства і яким нічого вже більше втрачати, система «Точно вчасно» може стати практично єдиним шансом не тільки зберегти свою присутність на ринку, але і надалі підвищити економічні показники своєї діяльності за рахунок тих конкурентних переваг, які підприємство отримає від впровадження системи «Just-in-time».

2. Товариство з обмеженою відповідальністю «АРОМАЛЕНД ЛОГІСТІК» зареєстроване 06.09.2018. Досліджуване в роботі товариство відноситься до малих підприємств, оскільки кількість працівників менша 50 осіб, а річний дохід менше 10 млн. євро. Організаційна структура управління ТОВ «Аромаленд Логістік» є лінійною, тобто такою, між структурними одиницями якої функціонують тільки одноканальні взаємодії, коли кожен

працівник має одного лінійного керівника, який забезпечує виконання всіх організаційних, виробничих та інших функцій у своєму підрозділі. Загальний аналіз показників показав, що більшість показників за останні 4 роки мають позитивну динаміку, і це характеризує господарську діяльність Товариства як ефективну, однак є і негативні тенденції за деякими показниками.

Протягом 4 років Товариство активно працювало над збільшенням виробничої потужності за рахунок придбання основних виробничих фондів. Динаміка зростання основних фондів наведена на графіку, який наочно демонструє динамічне зростання розміру необоротних активів і зокрема основних засобів, обсяг яких протягом досліджуваного періоду зріс на 79,6% та склав у 2021 році 3539,1 тис. грн. У загальній структурі необоротних активів, основні засоби станом на 2021 рік складають 93,9%, що характеризує таку структуру як ефективну.

3. Найбільш застосовуваними групами ключових показників щодо оцінки ефективності логістичної діяльності є: фінансові, часові, показники витрат, запасів, лояльності споживачів тощо. Виходячи з доступної інформації щодо показників ефективності використання в логістичній діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» системи «Точно вчасно», було обрано група ключових показників, яка характеризує динаміку логістичних витрат. Логістичні витрати у виручці від реалізації складають для схожих підприємств від 20 до 30%, щодо досліджуваного підприємства, приймаємо 30%.

А найбільша складова логістичних витрат припадає на перевезення від 16 до 25%. Порівняно з 2018 роком, витрати на перевезення зросли на 33%, з 1456,8 тис. грн. у 2018 році до 1937,7 тис. грн. у 2022 році. Оскільки основне завдання логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» пов'язане із гармонізацією матеріального, інформаційного і фінансового потоків, нами було розглянуто орієнтовану синхронізовану послідовність їх формування з застосуванням системи «точно вчасно». Також слід відзначити, що доставка сировини на підприємство і вивіз продукції, в основному, здійснювався

орендованим транспортом або транспортом замовників продукції. Синхронізована послідовність логістичної діяльності розпочинається з укладання контракту з постачальником сировини (інформаційний потік), оплатою сировини (фінансовий потік) і транспортуванням сировини на ТОВ «Аромаленд Логістік» (матеріальний потік).

Логістична діяльність ТОВ «Аромаленд Логістік» завершується відвантаженням продукції споживачам і надходженням коштів за неї, на рахунок підприємства.

4. Застосування концепції Just in Time (Точно вчасно) ТОВ «Аромаленд Логістік» – концепція управління запасами, при якій запаси подаються невеликими партіями безпосередньо в потрібні точки логістичного процесу, минувши склад, готова продукція відразу відвантажується покупцям. Скорочення складських запасів продукції життєво важливе для поліпшення процесів на ТОВ «Аромаленд Логістік». Вибраний логістичний комплекс ТОВ «Аромаленд Логістік» ефективно реалізує цей інструмент ощадливої логістики.

Більшість інструментів ощадливої логістики можна впроваджувати в рамках системи менеджменту якості, реалізуючи підхід постійного вдосконалення логістичної організації ТОВ «Аромаленд Логістік». Це означає безперервне поліпшення процесів логістики, продуктивності, культури, якості продукції із залученням кожного співробітника організації на постійній основі в цей процес. Зміни не завжди є значними, але за рахунок їх великої кількості вони приводять до помітного сумарного результату.

Для ефективного впровадження канбан (включаючи і інтеграцію з інструментом «Just in Time») необхідна розробка сигнальних карток Канбан з певною інформацією, що вказується на них. Найчастіше при використанні Канбан на логістичному підприємстві застосовуються картки: канбан відбору, канбан замовлення.

Отже, вдосконалення логістичного процесу на ТОВ «Аромаленд Логістік» за допомогою системи «Точно вчасно» має поєднуватись з

інформаційною системою Канбан, що суттєво підвищує ефект вдосконалення технології ІІТ.

5. Оскільки підприємство не має власного автопарку, то змушене використовувати аутсорсинг доставки. Враховуючи, постійне зростання вартості перевезень та посилення залежності від логістичних компаній, а також зважаючи на сучасну динаміку рентабельності перевезень, доцільно скласти її прогнозну модель.

На підставі проведених теоретичних пошуків та аналізу впровадження системи «точно вчасно» в логістичної діяльності ТОВ «Аромаленд Логістік» нами запропоновано заходи підвищення її ефективності та обґрунтовано їх економічну ефективність. Зокрема, складено прогнозну модель залежності рентабельності перевезень сировини та продукції від прибутку виду $y=0,0528x+1,5072$, адекватність якої підтверджено з надійністю 95%. За допомогою цієї моделі ТОВ «Аромаленд Логістік» зможе знаходити прогнозні значення рентабельності перевезень сировини та продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аромаленд: офіційний сайт. URL: <https://aromaland.com.ua/about.html>
2. Бакута А. В. Проблеми та перспективи складської Логістики в Україні. Формування ринкових відносин. 2012. № 2. С. 152–159.
3. Вовчок О. «Канбан» та «Точно в термін». URL: <http://conf-cv.at.ua/forum/40-266-1>.
4. Водянюк Н. Д. Практичне впровадження логістичної системи «точно в термін» URL: <http://conf-cv.at.ua/forum/40-264-1>.
5. Вольвач І. Ю. Досвід впровадження логістичної концепції виробництва «JUST-IN-TIME». Вісник Хмельницького національного університету. 2009. N 4, Т. 2. с. 250-253.
6. Горбенко О. В. Сучасні інформаційні системи управління складом. Управління проектами, системний аналіз і Логістика. Технічна серія. 2010. Вип. 7. С. 255–257.
7. Гурч Л. М. Логістика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К.: ДП «Видавничий дім «Персонал». 2018. 560 с.
8. Крикавський Є.В. Логістика. Для економістів. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2011. 448 с.
9. Лазоренко, Т. В. Концептуальні засади організації управління бізнес-процесами сучасних логістичних систем. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М. М. Палінчак. Ужгород, 2019. Вип. 23, Ч. 1. С. 148–151.
10. Левикин І. В. Моделі та інформаційна технологія прецедентного управління наскрізними бізнес-процесам. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Інновації: монографія. Харків. ТОВ «Друкарня Мадрид», 2022. С. 161-184.

11. Лотиш О. Управління логістичними витратами на підприємстві. Економічний аналіз. 2008. № 2. С. 240–243.
12. Марченко В.М. Логістика: Підручник. К.: Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с.
13. Миколіук О.А. Just-in-time. URL: <http://www.myshared.ru/slide/1099487>.
14. Системи «точно-в-строк» (Just-in-time): розробка та впровадження. URL: <http://easy-code.com.ua/2012/08/sistemi-tochno-v-strok-%E2%80%8B%E2%80%8Bjust-in-time-rozrobka-ta-vprovadzhennya-komerciya-rizne-statti>.
15. Мішина С. В. Багатокритеріальна класифікація логістичних витрат підприємства. Коммунальное хозяйство городов. 2008. № 85. С. 114–119.
16. Новопісна К. Управління логістичними витратами на українських підприємствах. Схід. 2011. № 2 (109). С. 52–57.
17. Окландер М. А. Логістика. К.: Центр учбової літератури, 2008. 346 с.
18. Перит І. О. Перспективи впровадження Kanban в управління бізнесом вітчизняних суб'єктів господарювання. Бізнес Інформ. 2019. № 8. С. 218–228.
19. Поддєрьогін А.М. Фінансовий менеджмент: навч. – метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ. 2015. 294 с.
20. Радецька Л. П. Багатокритеріальна класифікація логістичних витрат у системі управлінського обліку. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2011. Vol. 1, № 2. С. 113–117.
21. Рета М. В. Логістичні витрати: визначення, класифікація та облік. Бізнес Інформ. 2012. № 8. С. 155–158.
22. Сагайдак-Нікітюк Р. В. Актуальність і особливості структуризації логістичних витрат підприємств фармацевтичної галузі. Вісник СевНТУ. Серія: Економіка і фінанси. 2011. № 116. С. 180–184.

23. Сачинська Л. В. Управління логістичними витратами підприємства. Маркетинг та Логістика в системі менеджменту: тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 8–10 листопада 2012 р.). 2012. С. 382–383.

24. Свистун Л.А. Удосконалення системи управління витратами підприємства в умовах нестабільної економіки. Економіка і регіон: наук. вісн. ПолтНТУ. Полтава. ПолтНТУ, 2017. № 4 (65). С. 57-62.

25. Скворчевський О. Є. Оптимізаційні методи і моделі в економіці і менеджменті: текст лекцій курсу «Економіко-математичні методи та моделі». Харків. НТУ «ХПІ», 2014. 76 с.

26. Слободяник Н. П. Перспективи впровадження системи «точно в термін» на вітчизняних підприємствах. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=52683>.

27. Ткачова А. В. Логістичні витрати як критерій оптимізації логістичного управління. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Економічна. 2009. № 36–2. С. 88–93.

28. Фінансовий менеджмент: Підручник. кер. кол. авт. і наук. ред. А.М. Поддєрьогін. К.: КНЕУ, 2016. 535 с.

29. Хавро С. В. Оборотні кошти підприємства та шляхи покращення їх використання: робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра: спец. 072 – фінанси, банківська справа та страхування / наук. кер. І. Й. Плікус. Суми: Сумський державний університет, 2022. 59 с.

30. Kee-Hung Lai, Cheng T.C. (2009), Just-In-Time Logistics, Burlington, Gower Publishing. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=macFDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Just-in-time>

31. Kumar C. Sendil, Panneerselvam R. Literature review of JIT-KANBAN system. Int J Adv Manuf Technol. No. 32. Pp. 393- 408.

Додаток А

Показники фінансової звітності ТОВ «Аромаленд Логістик»
за 2018-2021 р.

Показники	Роки				Відхилення (2021/2018)	
	2018	2019	2020	2021	абс.	відносне
1	2	3	4	5	6	7
I. Необоротні активи						
Нематеріальні активи		23,7	65,5	15,6	-	-
первісна вартість		34,8	122,2	122,2	-	-
накопичена амортизація		(11,1)	(56,7)	(106,6)	-	-
Незавершені капітальні інвестиції		30,5	216,8	216,8		
Основні засоби:	1970,5	2717,3	3565,7	3539,1	1568,6	79,6
первісна вартість	2790	4135,3	5636,8	6412,1	3622,1	129,8
знос	(819,5)	(1418,0)	(2071,1)	(2873)	-	-
Усього за розділом I	1970,5	2771,5	3848	3771,5	1801	91,4
II. Оборотні активи						
Запаси	998,8	2517,4	6275,7	10894,7	9895,9	990,8
у т.ч. готова продукція	771,9	2049	4392,8	7319,3	6547,4	848,2
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1178	3033,2	4628,6	5425,2	4247,2	360,5
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	346,6	1,2	348,2	78,7	-267,9	-77,3
Інша поточна дебіторська заборгованість	182,9	1089,5	671,1	534,3	351,4	192,1
Гроші та їх еквіваленти	183,1	689,1	682,6	739,3	556,2	303,8
Інші оборотні активи		170,2	14,4	206,1	-	-
Усього за розділом II	2889,4	7500,6	12620,6	17878,3	14988,9	518,8
Баланс	4859,9	10272,1	16468,6	21649,8	16789,9	345,5

Продовження Додатку А

1	2	3	4	5	6	7
I. Власний капітал						
Зареєстрований (пайовий) капітал	3	3500	3500	3500	-	-
нерозподілений прибуток	728,2	2310,1	2631,3	4175,4	3447,2	473,4
неоплачений капітал		(1740)	(1)		-	-
усього за розділом I	731,2	4070,1	6130,3	7675,4	6944,2	949,7
II Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення		1075	3400	3347		
III. Поточні зобов'язання						
Короткострокові кредити банків	101,4	-	-	-	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:						
товари, роботи, послуги	2013	3324,9	6839,2	9704	7691	382,1
рахунками з бюджетом	14,5	105		64	49,5	341,4
в тому числі з податку на прибуток	14,5	102,9		-	-	-
Інші поточні зобов'язання	1999,8	1697,1	100	860,3	-1139,5	-56,9
Усього за розділом III	4128,7	5127	6938,3	10627,4	6498,7	157,4
Баланс	4859,9	10272,1	16468,6	21649,8	16789,9	345,5
Звіт про фінансові результати						
чистий дохід від реалізації продукції	21415,9	28636,4	34920	43121,2	21705,3	101,35
інші операційні доходи	51,2	70,1	65,9	42,5	-8,7	-16,9
інші доходи	575,2	9,9	26,3	4,3	-570,9	-99,3
разом доходи	22042,3	28716,4	35012,2	43168	21125,7	95,8
Собівартість реалізованої продукції	(19424,1)	(23451,4)	(27979,6)	(34206,9)	14782,8	76,1
інші операційні витрати	(1831,1)	(3017,2)	(6373,4)	(7048,3)	5217,2	284,9
інші витрати	(637,9)	(314,9)	(267,5)	(29,7)	-608,2	-95,3
Разом витрати	(21893,1)	(26783,5)	(34620,5)	(41284,9)	19391,8	88,6
Фінансовий результат до оподаткування	149,2	1932,9	391,7	1883,1	1733,9	1162,13
Податок на прибуток	(26,9)	(347,9)	(70,5)	(339)	312,1	1160,2
Чистий прибуток	122,3	1585	321,2	1544,1	1421,8	1162,6

Модель інтеграції технології «точно вчасно» в систему управління підприємства

