**1.1 Проблеми розвитку будівельної галуз та її науково-практичної бази**

На сьогодні від ефективного розвитку будівельної галузі залежить будівництво житлових будинків, реконструкція житлових фондів, будівництво промислових підприємств, транспортних об'єктів, лікарень, шкіл, торгових центрів і тому подібне. Будівельна галузь не може ефективно розвиватися і функціонувати без матеріально-технічної бази. Матеріально-технічної база (МТБ) дає можливість росту виробництва в будівельній галузі України.

Матеріально-технічна база або виробнича база будівництва – це система підприємств і господарств будівельних організацій, галузей промисловості і транспорту, обслуговуючих будівництво.

Матеріально-технічна база – це сукупність галузей матеріального виробництва, які забезпечують капітальне будівництво. До складу матеріально-технічної бази входять такі галузі матеріального виробництва: будівництво, промисловість будівельних матеріалів, виробництво будівельних конструкцій і деталей тощо.

Матеріально-технічна база – це складна міжгалузева система, кожна з галузей якої є сукупністю підприємств і організацій, які виробляють будівельні матеріали, конструкції, деталі, вироби і здійснюють виробниче, культурно-побутове, житлове і інші види будівництва.

Тому, необхідно костатувати, що в умовах сьогодення та у відповідності до інноваційних зрушень та науково-практичних особливостей розвитку будівельної галузі пропонуємо сукупність визначених елементів, процесів, ресурсів та всіх супутніх елементів визначити як систему «виробничий кластер».

Перехід до ринкових стосунків супроводжується змінами, як в самих будівельних системах, так і в середовищі їх функціонування. Соціально-економічні зміни, які відбулися, є причиною різкого росту невизначеності зовнішнього оточення для будівництва.

Минуле десятиліття було важким періодом в історії будівельної галузі, а саме підприємств по виробництву будівельних матеріалів та будівельних організацій.

Різкий сплеск ринкового попиту на початку ХХІ століття при дефіциті будівельних матеріалів, що історично склався, в основному для індивідуального споживання населенням країни, потім інтенсивне падіння попиту і обсягів виробництва переважної більшості вітчизняних будівельних матеріалів, істотна експансія імпортних будівельних матеріалів - такий етап реального існування однієї з найважливіших галузей промисловості матеріально-технічної бази.

Стихійне інтенсивне руйнування одночасно і з низу, і з державних верхів системи централізованого управління промисловістю будівельних матеріалів і самостійний вихід підприємств на ринок дефіциту, ейфорія уявної свободи, висока міра прибутковості і великий нетрудовий грошовий потік при слабкості вітчизняної нормативно-технічної документації на якість будівельних матеріалів стали головними причинами розвалу найважливішої вітчизняної галузі промисловості.

Низький технологічний рівень виробництва більшості будівельних матеріалів при потуранні широко розрекламованої показної системи боротьби за якість випускаючої продукції, при одночасному настрої усієї економіки країни на кількісні показники привів до того, що вітчизняний ринок, при курсі гривни і долара, що не сприятливо склався, дозволив якіснішим імпортним товарам практично витіснити з ринку продукцію вітчизняного виробництва. Низькоякісні окремі види продукції промисловості будівельних матеріалів виявилися нікому не потрібними. Підприємства, що їх виробляли практично припинили своє існування і тільки крайня нужда споживачів підтримує ледве жевріючу діяльність цих виробництв.

Структурна перебудова в області житлового будівництва із-за слабкого уявлення про потреби і можливості населення, що практично зненацька захопила усі органи місцевого управління будівельним виробництвом, привела до фактичного розвалу структури виробничого кластеру і до закриття багатьох виробництв, консервації численних початих будівництвом об'єктів промисловості будівельних матеріалів.

Науково-технічна база перетворилася на мережу малих приватних підприємств, що перебиваються разовими, іноді чисто випадковими замовленнями, а виробничі приміщення перетворилися на додатковий прибуток від здачі їх в оренду.

Дослідно-конструкторські роботи практично припинилися, а що була, роками створювана дослідно-конструкторська документація, навіть не потрапивши в оцінні баланси приватизаційного процесу, перетворилася на брухт і у кращому разі розбрелася по руках окремих осіб, стала предметом купівлі – продажі.

Промисловість будівельних матеріалів входить в нове століття без чітко вираженої бази, на якій повинен здійснюватися її розвиток. Немає ясності про перспективність технологій і устаткування, упевненість в життєдіяльності машинобудівної бази, здатної виставити конкурентне устаткування зарубіжному. Закупівля зразків зарубіжного устаткування, вітчизняних, що не мають, конкурентноздатних аналогів, державою обкладається таким податком на додану вартість і таким митним збором, що окупність продукції, що складається, не дозволяє притягнути кредитні джерела для фінансування.

Ринок заповнюють зарубіжні матеріали, технологій і устаткування, використання яких в розвинених зарубіжних країнах заборонене з тих або інших причин.

Аналіз положення, що склалося, в основних галузях промисловості будівельних матеріалів свідчить, що введення приватної і змішаної власності привело до роздробленості підприємств.

Складно зараз стверджено сказати, чого в цьому більше - позитивного або негативного, але абсолютно очевидно: негативний вплив роздробленості підприємств позначається на технічному рівні їх обслуговування, а поява маси випадкових людей в галузі, їх часто прагматичний підхід до технології і експлуатації устаткування, вичавлювання з підприємства за всяку ціну великих прибутків привели до падіння технічного рівня виробництва.

Це передусім результат, заснований на бажанні кожного невеликого підприємства відокремитися і почувати себе хазяїном положення, що яскраво характеризувало почато ХХІ століття, це і результат появи величезної мережі посередницьких підприємств, це і просто величезна мережа структур, що перекуповують, поставляють і впроваджують будівельні матеріали. Благо будівельні матеріали в більшості своїй мали попит, що породило величезну кількість магазинів, складів, баз, майданчиків і просто місць купівлі-продажу будівельних матеріалів. По кількості їх вони могли поступитися лише інтенсивнішому зростанню кількості точок з продажу продовольчих товарів, запасних частин до автомобілів і бензозаправних станцій.

Проте усе це разом узяте затвердило промисловість будівельних матеріалів, з одного боку, як дуже популярну галузь, що обіцяє непогане джерело добробуту масовому приватному підприємцеві, що заповнив ринок, а з іншого боку, привело до технічно безконтрольної політики торгівлі усім, що підвернеться під руку, і явно заважало виробникам продукції займатися її вдосконаленням.

Дефолт 2008-2009 року негативно позначився на діяльності вітчизняної промисловості підприємств виробничого кластеру будівельної галузі, збільшилося ввезення і використання імпортних товарів.

Але з 2012 року була спроба пожвавлення, яка на якийсь час дозволила збільшити споживання вітчизняних товарів, потім 2014 рік (бойові дії) складне становище в Україні рівень обсягів виробництва майже на нулю. І тільки в кінці 2015 року стабілізувалася діяльність окремих галузей промисловості. Попит стимулював стрибок на вітчизняні будівельні матеріали.

Усі ми є свідками структурних змін, що відбуваються в нашій країні, які вимагають ефективного управління на всіх рівнях. До них належать:

* реформування будівельної галузі та її виробничого кластеру;
* зміна галузевої структури виробництва в результаті її пристосування до нової структури попиту і виникнення маси дрібних підприємств;
* зміна умов зовнішньоекономічної діяльності у поєднанні із складним інвестиційним кліматом і обмеженими ресурсами.

Необхідно почати переглядати і прораховувати тенденції активізації програм розвитку виробничого кластеру будівельної галузі на найближче майбутнє.

В країнах СНД проявилися нові організаційні тенденції на базі логістики, яка ґрунтується на принципах організації, управління, планування, пов'язані з прагненням підприємств утворити вузькопрофільні об'єднання, некомерційні організації, холдинги і логістичні структури.

Почин цей не новий. Воно широко поширене в багатьох країнах Європи, Азії, Америки, і керівники наших окремих галузей промисловості будівельних матеріалів детально вивчають цей досвід.

Це позитивне явище дозволяє:

- забезпечити цілеспрямовану роботу пов'язану з організацією і управлінням матеріальних потоків, які відповідають новим технологічним і виробничим процесам;

- удосконалювати нормативно-технічну документацію, спрямовану на створення конкурентноздатної продукції, за рахунок формування логістичних інформаційних систем;

- вести цілеспрямовану підготовку робочих і інженерно-технічних кадрів за рахунок управління потоками трудових ресурсів;

- забезпечити спільними зусиллями захист своїх інтересів в державних органах, на основі організації і управління досконалих макрологістичних систем;

- налагодити строгий контроль за кон’юктурою потреб споживчого ринку на основі організації і управління досконалих макрологістичних систем;

- зосередити фінансові кошти на рішенні найбільш гострих галузевих проблем, на основі управління фінансовими потоками.

Чимале значення має забезпечення споживача матеріалами, виробництво яких розташоване на значній відстані від споживача і доставка порою малої партії, яка потрібна для задуманого об'єкту, перевищуватиме вартість самого товару. Існуюча планова система розміщення будівництва підприємств промисловості будівельних матеріалів в главу кута ставила наявність будівельної бази, близькість транспортних засобів і енергетичного господарства, велику потужність виробництва при мінімальних інвестиціях.

Промисловість будівельних матеріалів повинна розвиватися в міцній ув'язці з рішенням регіональних проблем в галузі будівництва.

Проблема розвитку виробничого кластеру тісно переплітається з розвитком продуктивних сил, які отримали відображення в організації будівельного виробництва.

Багато територіальних і практичних проблем розміщення бази виробництва досліджені недостатньо. Тому для вирішення проблеми розвитку виробничого кластеру потрібен гнучкий механізм моделювання процесів оптимізації потоків ресурсного забезпечення, що відображає різноманіття зв'язків між постачальниками сировини - транспортними умовами - виробництвом - вартістю.

Виробничий кластер включає в себе виробничу систему у вигляді зв'язків між її учасниками (будівельні організації - заводи будіндустрії) (рис. 1.1). Для ефективного відтворення цих систем враховується організація і управління матеріальними та супроводжуючими їх інформаційними потоками.

Для розвитку виробничого кластеру будівництва в сучасних умовах потрібний новий інструментарій, який дозволяє комплекс проблем (завдань) організувати у вигляді системи з урахуванням міжсистемних зв'язків і знайти оптимальне рішення для цієї системи.



Рисунок 1.1 – Схема функціонування виробничого кластеру на засадах логістики з урахуванням міжсистемних зв'язків

Нині стрімкими темпами розвивається такий перспективний науково-практичний напрям як логістика. Підвищений інтерес до логістики за кордоном пов'язаний із забезпеченням комплексного обліку та вирішення організаційних, економічних, виробничих завдань. Багато підприємств, організації і фірми намагаються застосувати логістичні знання і навички. Це не чужо і будівельним організаціям, а також підприємствам, які відносяться до виробничого кластеру будівельної галузі.

Логістика зіграє дуже серйозну і важливу роль в цілому розвитку виробничого кластеру будівельної галузі за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення вітчизняними будівельними матеріалами і сприятиме впровадженню у вітчизняний ринок нової продукції. Робота в цьому напрямі ведеться. В той же час вона вимагає підвищеної уваги. Основним критерієм логістики є логістизація. Логістизація – організація логістичних систем на основі теорії логістики; – цілеспрямований процес впровадження логістичного підходу до оптимізації розвитку організаційно-економічної діяльності підприємств будівельної галузі та виробничого кластеру.

Основні завдання логістизації виробничого кластеру будівельної галузі дозволяють:

- провести зв'язок між виробництвом і будівельними організаціями, за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення;

- забезпечення можливості будь-кому, навіть найвишуканішому забудовникові придбати усі необхідні матеріали, навіть з виготовленням окремих видів виробі і матеріалів по індивідуальних замовленнях, причому за доступними цінами;

- допомогти клієнтові доставити товар на будівництво застосовуючи концепцію "Точно в строк";

- створити клієнтові усі умови, щоб витрати його часу на комплектацію будівельними матеріалами будівництва були мінімальними і, по можливості, не заважали його основній роботі.

Тому ми входимо в новий період, в період логістизації будівництва.

Логістична система - це система професійної дії виробничого кластеру будівельної галузі, формування нових основ взаємин між галузями, враховуючи міжсистемні зв'язки, для обслуговування будівництва.

Впровадження логістичних методів управління є актуальним і для українських підприємств, особливо підприємств, які відносяться до забезпечення будівельного виробництва, одним словом це функціонування виробничого кластеру будівельної галузі.

Соціально-економічні перетворення стали причиною різкого зростання невизначеності зовнішнього середовища для будівництва.

Програми розвитку виробничого кластеру пов’язані по ресурсам, виконавцям і термінам виконання науково-дослідних, проектних, виробничих, соціально-економічних, організаційно-технічних, логістичних і інших програм, що забезпечують ефективне рішення цільових завдань.

Необхідність організації та регулювання матеріально-технічними та трудовими ресурсами за допомогою сучасних методів і технології управління для досягнення відповідного рівня розв’язування поставлених завдань, високої якості продукції, що пов’язано з вимогами до термінів їх здійснення, якості виконуваних робіт.

Зараз дуже важливо уміти аналізувати будь-які управлінські та організаційно-економічні проблеми з позицій системного аналізу і широкого використання ЕОМ, раціонально використовувати наявні матеріально-технічні, трудові і фінансові ресурси-потоки з урахуванням міжсистемних зв’язків.

У нових ринкових умовах наступив інший час - час високої оцінки знань і необхідної інформації. Знання і необхідна інформація цінуються високо. Особливо високо цінуються знання і досвід в області організації, управління і економіки будівництва. У житті перемагає той, хто володіє цими знаннями, а також досвідом застосування їх в організації виробництва.

Це призводить до вивчення актуальної на сьогодні науки логістика. З точки зору логістики програми – це аналіз параметрів, що впливають на ефективність роботи логістичного комплексу і розрахунок найбільш вигідних схем і алгоритмів подальшої роботи організації.

Метою активізації програми виробничого кластеру будівельної галузі є створення ефективно надійної логістичної системи, за допомогою якої реалізовуються завдання поставлені перед організаціями.

Загальні цілі (етапів програм активізації розвитку виробничого кластеру будівельної галузі на логістичних засадах):

* підвищення ефективності управління виробничим кластером будівництва за рахунок розробки і впровадження ефективної логістичної системи;
* управління запасами виробничих систем;
* управління розмірами (об'ємами) дефіцитам при будівництві об'єктів;
* зниження логістичних витрат, які враховуються у виробничу собівартість БМР;
* зниження транспортних витрат;
* перекваліфікація персоналу (розробка відділу по логістики);
* побудова довкілля логістичної системи, що легко адаптується до змін;
* формування інформаційної бази (системи) виробничого кластеру.

Основні завдання (етапи активізації програм розвитку виробничого кластеру будівельної галузі на логістичних принципах):

1. Управління формуванням логістичної системи функціонування виробничого кластеру будівництва за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення (аналіз стану логістики у будівельній галузі, аналіз виробничих систем, надійні системи матеріального забезпечення, управління запасами, управління дефіцитом, аналіз інформаційних систем, аналіз логістичних витрат).

2. Оптимізація ланцюга постачань матеріально-технічних ресурсів від постачальника до споживача, управління ланцюгами постачань.

3. Управління транспортними системами (підприємства будіндустрії - будівельні організації, об'єкти): (вибір постачальника, зниження транспортних витрат, оптимізація завдання закріплення заводів будіндустрії за будівельними об'єктами).

4. Управління постачанням будівельних об'єктів: (надійність системи матеріального забезпечення, аналіз об'ємів запасів, розрахунок параметрів управління запасами, зниження об'єму запасів, розрахунок параметрів управління запасами по позиціях будматеріалів, розробка системи показників ефективності управління запасами).

5. Управління дефіцитом будівельних матеріалів (ресурсів): (аналіз наявності матеріалів, зниження об'єму дефіциту, аналіз пріоритету будівельного об'єкту, розрахунок параметрів управління дефіцитам по позиціях номенклатури).

6. Управління інформаційними системами виробничого кластеру будівельної галузі: (аналіз інформаційних даних про підприємства будіндустрії, будівельних організацій, транспортних підприємств, управління інформацією про асортимент матеріально-технічних ресурсів).

**1.2 Сучасні тенденції використання науки логістики в програмах розвитку будівельної галузі та її виробничого кластеру**

Серед багатьох проблем, виникнення яких обумовлено переходом до ринкового саморегулювання, однією з найбільш важливих є проблема розвитку виробничого кластеру будівельної галузі за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення на основі управління формуванням логістичних систем. За роки реформ будівельна галузь стала однією з багатьох, що динамічно розвиваються серед інших галузей держави. Проте, за цей період відбулася дезінтеграція господарських зв'язків між всіма учасниками виробничого кластеру будівельної галузі, тобто відсутність надійної системи матеріального забезпечення, скорочення кількості володіючих необхідним організаційним і ресурсним потенціалом будівельно-монтажних організацій, погіршились умови виробничо-технологічної комплектації об'єктів в результаті певної примітивізації відносин між підприємствами будіндустрії, посередниками, субпідрядниками, підрядними структурами, низький рівень централізованого постачання на будівництво.

Для успішного функціонування на ринку будь-яке підприємство або організація повинні володіти правилами поведінки на ринку, знати основні закони підприємницької діяльності й уміти пристосуватися до можливих змін ринкових умов. Для знаходження шляхів оптимального рішення цих питань одним з основних інструментів є логістика.

Діяльність вітчизняних будівельних організацій в сучасних умовах ринкової трансформації характеризується складністю і динамічністю. Це диктує про необхідність взяти на озброєння раціональні методи управління підприємствами будіндустрії та будівельними організаціями на принципах логістичного управління як дієвого інструментарію, який здатний забезпечити успішне вирішення найбільш суттєвих проблем за рахунок надійного взаємозв’язку із зовнішнім середовищем, оптимального функціонування елементів системи в межах матеріальних та виробничих сторін діяльності будівельних організацій (рис. 1.2).

Новація логістики полягає, по-перше, в зміні пріоритетів в господарській практиці будівельних фірм, де центральне місце займає оптимізація управління процесами руху ресурсів. По-друге, новизна логістики полягає у використанні комплексного підходу до питань руху матеріальних ресурсів в процесі забезпечення виробництва та покращення господарських зв'язків з підприємствами виробничого кластеру, що забезпечує кращу ув'язку учасників цього процесу. По-третє, новизна логістики полягає у використанні теорії компромісів між учасниками виробничого кластеру, що дає можливість отримати загальний результат.



- Міжсистемні зв’язки виробничого кластеру

Рисунок 1.2 – Управління логістичними системами в програмах розвитку виробничого кластеру будівництва

Дослідження поняття «логістика» зроблено в багатьох наукових працях, де трактування логістики дещо відрізняються від зарубіжного та вітчизняного. Спробою синтезувати всю різноманітність уявлень про логістику стали рекомендації Першого Європейського конгресу (1974 р.) з питань матеріальних потоків, де вважали, що логістика – це вчення про системне планування, управління і контроль матеріальних потоків, потоків енергетичних, інформаційних, а також потоків пасажирів. Такий підхід істотно розширює межі використання логістики, що в цілому відповідає достатньо поширеному серед вітчизняних фахівців уявленню про логістику як науку і практику управління потоковими системами.

Визначення терміну «логістика» вітчизняними і зарубіжними вченими і фахівцями представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Визначення терміну «логістика» вітчизняними і зарубіжними вченими і фахівцями

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наукова школа | Автор | Визначення |
| Інститут світової  економіки і міжнародних відносин РАН | Федоров Л.С.  д-р екон. наук, проф. | Логістика – вдосконалення управління рухом матеріальних потоків від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції і пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків на основі системного підходу і економічних компромісів з метою досягнення ефекту синергії.  Логістика – форма оптимізації ринкових зв'язків, гармонізація інтересів всіх учасників ланцюга руху товару |
| Казанський державний технічний університет(КАЇ) | Тунаков А.П.,-  д-р техн. наук, проф. | Логістика – наука про управління матеріальними, інформаційними і фінансовими потоками |
| Санкт-петербурзький  державний університет економіки і фінансів | Семененко А.І.  д-р екон. наук, проф. | Логістика – новий напрям науково-практичної діяльності, цільовою функцією якого є крізна організаційно-аналітична оптимізація економічних потокових процесів |
| Державний  університет управління | Анікін Б.А.  д-р екон. наук, проф. | Логістика – наука про управління потоковими процесами в економіці |
| Московський  державний технічний університет ім. Н.Е. Баумана | Колобов А.А.  д-р техн. наук, проф.; Омельченко І.Н.  д-р техн. наук, проф. | Логістика – наука про планування, управління і контроль за рухом матеріальних і інформаційних потоків в будь-яких системах |
| Московський  державний  автомобільно-дорожній інститут(технічний університет) | Міротін Л.Б.  д-р техн. наук, проф.;  Ташбаєв І.Е., канд. техн. наук, доц. | Логістика – наука про організацію спільної діяльності менеджерів різних підрозділів підприємства, а також групи підприємств з ефективного просування продукції по ланцюгу закупівлі сировини - виробництва - збуту - розподілу на основі інтеграції і координації операцій, процедур і функцій, що виконуються в рамках даного процесу з метою мінімізації загальних витрат ресурсів |
| Державний  університет — Вища  школа економіки | Сергєєв В.І.  д-р екон. наук, проф.;  Стерлігова А.Н., канд. техн. наук, доц. | Логістика – наука про управління і оптимізацію матеріальних і супутніх з ними потоків (інформаційних, фінансових, сервісних і ін.) в мікро- макро- економічних системах  Логістика – управління матеріальними потоками, потоками послуг і пов'язаними з ними інформаційними і фінансовими потоками в логістичній системі для досягнення поставлених перед нею цілей |

Продовження табл. 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тернопільський комерційний інститут | Смиричанський А.В.  д-р екон. наук, проф | Логістика – це інтегральний інструмент менеджменту, що сприяє досягненню стратегічних, тактичних і оперативних цілей організації бізнесу за рахунок ефективного (з точки зору зниження загальних затрат і задоволення вимог кінцевих споживачів до якості продукції, робіт і послуг) управління матеріальними і (або) сервісними потоками, а також супутніми їм потоками інформації і фінансових засобів, контролю і регулювання руху матеріальних й інформаційних потоків в просторі і в часі від первинного джерела їх виникнення до кінцевого споживача. |

Вітчизняні та зарубіжні фахівці, розглядаючи капітальне будівництво в сучасних умовах ринкової трансформації, визначили його схильність до логістики.

Дослідивши визначення терміну «логістика» вітчизняними і зарубіжними вченими-фахівцями (табл.1.1) більш за все з нашого погляду гармонує термін «Логістика» – наука про організацію, планування, управління і контроль за рухом матеріальних і супроводжуючих їх інформаційних, фінансових потоків на основі системного підходу в будь-яких логістичних системах.

Тому взяв за основу термін «Логістика» ми розробили своє бачення на вживання нового поняття «Будівельна логістика», що відповідає науковим основам розвитку виробничого кластеру будівельної галузі за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення.

Будівельна логістика – це відокремлено-трансформаційна система управління в будівництві, що складається з складних організаційно-структурованих виробничих підсистем (елементів цілісної системи), та дозволяє ефективно взаємоув’язти сутність виробничого кластеру, його аналітичні можливості та інформаційні моделі в умовах нестійкого ринку за рахунок спеціалізованого науково-практичного інструментарію ва.

Тому будівельна логістика є сучасним механізмом, який визначає шляхи оновлення методів організації та управління з забезпечення підприємств виробничого кластеру, що здатний успішно вирішувати найбільш суттєві проблеми за рахунок надійного взаємозв’язку із зовнішнім середовищем, оптимального функціонування матеріальних та виробничих сторін діяльності будівельних організацій і підприємств будіндустрії.

За експертними оцінками вчених і фахівців, широке застосування методів логістичного управління в будівельній логістики дозволить: скоротити час руху сировини і матеріалів у виробничому циклі і сфері споживання приблизно на 25 - 30%; понизити рівень запасів продукції у споживачів на 30 - 50%; забезпечити комплексний облік всіх витрат в матеріальних потоках; підвищити рівень обслуговування споживачів; скоротити дефіцит товарів і послуг.

Можливості будівельної логістики локалізуються в основній ланці діяльності учасників виробничого кластеру будівельної галузі і розглядаються як комплекс елементів на мікрорівні (мікрологістична система) під впливом макроекономічних процесів (макрологістична система).

Макрологістична система – це система управління матеріальними потоками-ресурсами, що охоплює підприємства й організації промисловості, посередницькі і транспортні підприємства, організації, які можна віднести до будіндустрії.

Мікрологістична система займається комплексом питань з управління матеріальними та інформаційними потоками, ґрунтуючись на інтересах окремого підприємства.

У випадку пожвавлення інвестиційної діяльності підприємств будіндустрії та будівельних організацій виникає потреба в будівельній логістиці в межах програми розвитку виробничого кластеру будівельної галузі.

З метою покращення результатів господарської діяльності підприємств виробничого кластеру будівельної галузі за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення варто орієнтуватися на використанні будівельної логістики, яка загалом базується на засадах теорії організації, управління і практики, що сприяє побудові надійної логістичної системи виробничого кластеру з урахуванням міжсистемних зв’язків на макро- та мікрорівнях.

Акцентуючи увагу на використанні будівельної логістики, ми здатні вирішувати не тільки проблеми макрологістики (рис.1.3), а також питання мікрологістики, тобто логістизації потоків на рівні будівельної фірми (рис. 1.4) з переходом до розробки моделі ресурсних потоків (рис. 1.5) та моделі трансформації запасів і резервів будівельної фірми (рис. 1.6), що сприяють активізації розвитку виробничого кластеру будівельної галузі за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення.

Дослідивши зміни пріоритетів в управлінні виробничого кластеру будівельної галузі які можливо представити структурою виробничого циклу, що склалася за останні роки, а саме процес виробництва займає лише 2% загального виробничо-комерційного циклу, а 98% часу доводяться на різні види переміщень сировини, матеріалів, готової продукції, фінансів, інформації і так далі все це потребує впровадження новітнього інструментарію у вигляді будівельної логістики, якій відповідає організації оптимального руху матеріальних, інформаційних потоків.

22



Рисунок 1.3 – Схема будівельної логістики виробничого кластеру будівельної галузі



23

Рисунок 1.4 – Узагальнена система будівельної організації на засадах будівельної логістики ГП\* – готова продукція. Дже

Активізація розвитку виробничого кластеру будівельної галузі можна представити як систему взаємопов'язаних і взаємообумовлених потоків будівельної логістики (міжсистемні зв’язки між учасниками виробничого кластеру: підприємства-виробники-постачальники – транспортні організації – комплектувальні організації – будівельні організації-споживачі) (рис. 1.5).

****

Промислово-виробничої ланки виробничого кластеру: 1 - вхідний потік; 2 - потік матеріальних ресурсів; 3 - потік фінансових ресурсів; 4 - потік інформації; 5 - потік трудових ресурсів; 6 - закупівля матеріально-технічних ресурсів і виробничо-технологічна комплектація будівництва. Будівельно-монтажна ланка будівельного комплексу: 7 - оплата матеріальних, трудових і інформаційних ресурсів; 8 - проектно-кошторисна документація; 9 - набір і підготовка кадрів; 10 - транспортування, зберігання, складська переробка і виробниче споживання матеріальних ресурсів; 11 - оплата будівельно-монтажних і субпідрядних робіт; 12 - оперативно-календарне планування будівництва; 13 - організація трудових процесів; 14 - збут готової будівельної продукції; 15 - розрахунки за готову будівельну продукцію. Інфраструктурна ланка будівельного комплексу 16 - реклама та інші інформаційно-комерційні комунікації; 17 – підготовка та перепідготовка трудових ресурсів і мотивація працівників; 18 - вихідні потоки.

Рисунок 1.5 – Модель потоків виробничого кластеру будівельної галузі

Для будівельної логістики необхідно більш детальніше з’ясувати сутність потоків відштовхуючись від досліджень вже існуючих наукових праць вітчизняних та зарубіжних фахівців.

Достатньо поширеним серед вчених і практиків в галузі логістики є уявлення, що потік це «... сукупність об'єктів, що сприймаються як єдине ціле і що існує як процес, що відбувається безперервно на деякому тимчасовому інтервалі...» .

На думку таких вчених, як Стаханова В.Н., Івакіна Є.К., Жаворонкова Є.П., Смиричанського А.В. логістизація в першу чергу виявляється в оптимізації і раціоналізації економічних потоків, під якими розуміють взаємопов'язані і взаємообумовлені процеси руху ресурсів для досягнення соціально-економічних, суспільно-політичних та соціальних цілей.

В роботах Стаханов В.Н., Івакін Є.К. та Денисенка М.П., Левковця П.Р. переважно оперують потоками відповідно до призначення в реалізації засновницьких функцій та розділяють їх на: матеріальний, фінансовий, інформаційний і трудовий.

В роботах Тридіда О.М. «Потік – це сукупність об’єктів, що сприймаються як єдине ціле. Матеріальний потік – це матеріальні ресурси, незавершена продукція, готова продукція, що знаходиться у стані руху і до яких застосовуються логістичні операції, пов’язані з фізичним переміщенням у просторі: навантаження, перевезення, розвантаження, сортування тощо» [85].

На основі вище розглянутих висловлювань фахівців під матеріальним потоком будівельної логістики ми розуміємо рух матеріальних ресурсів виробничого кластеру для забезпечення регульованого, будівельною фірмою, виробництва БМР відповідно стадії та технології. Відповідно фінансовим потоком є вся різноманітність руху фінансових ресурсів та супроводжуючої документації. Інформаційний потік – рух інформації. Трудовий потік – рух трудових ресурсів, також регульованих будівельною фірмою.

Детальніше дослідимо організацію та управління матеріальних та супроводжуючих їх інформаційних, фінансових та трудових потоків будівельної логістики.

Організація та управління матеріального потоку будівельної логістики відбувається згідно стадій виробничого і господарського циклів будівельної продукції:

* закупівлю матеріально-технічних ресурсів;
* виробничо-технологічну комплектацію будівництва;
* основні, допоміжні і обслуговуючі матеріальні потоки будівельного виробництва;
* збут готової будівельної продукції;
* вантажопотоки товарно-матеріальних цінностей.

Фінансові потоки будівельної логістики за формою платежів та розрахунків розрізняються:

* інвестиційні ресурси, які супроводжують на всіх стадіях руху матеріальних потоків, фінансування і кредитування будівництва;
* при закупівлях матеріально-технічних ресурсів;
* при розрахунках з субпідрядниками і працівниками;
* за готову будівельну продукцію;
* за розрахунки з бюджетом, кредиторами, інвесторами, засновниками і так далі.

Інформаційні потоки слід виділяти за основними стадіями виробничого кластеру будівельної галузі. Вони супроводжують:

* планування та організація руху інформаційних потоків;
* інформаційне забезпечення будівельної, промислове-виробничої та інфраструктурної ланок;
* інформаційне забезпечення просування готової будівельної продукції на ринок.

Що стосується потоків трудових ресурсів, то вони повністю інтегруються у потік товарно-матеріальних цінностей, оскільки фізична організація потоків будівельної фірми не обходиться без участі працівників. Тому потоки трудових ресурсів за ступенем участі у виробництві будівельної продукції можна розрізняти:

- трудові потоки в основному будівельному виробництві;

- потоки трудовитрат в допоміжних і обслуговуючих процесах.

Управління рухом матеріальних потоків будівельної логістики відповідає програмам розвитку виробничих систем будівельної галузі, що обумовлює оптимізацією потоків ресурсного забезпечення враховуючи також формування запасів і резервів будівельної фірми.

В сукупності запасів виділяються:

* виробничі запаси: основні матеріали, конструкції, деталі, комплектуючі вироби, допоміжні матеріали призначені для подальшого будівельного виробництва;
* запаси (залишки) незавершеного виробництва (будівництва), тобто матеріальні цінності, що знаходяться на різних стадіях виробничого або технологічного циклу;
* запаси готової продукції, тобто готова будівельна продукція, не реалізована покупцям (замовникам). Серед резервів можна вказати на фінансові резерви, резерви виробничих потужностей і накопиченої інформації.

Проаналізувавши управління рухом потоків будівельної логістики у вигляді формування резервів будівельної фірми з достатнім ступенем коректності можна стверджувати, що виробничо-господарська діяльність будівельної фірми є одним із процесів програми розвитку виробничого кластеру у вигляді переходу потоків з одного стану запасів і резервів в інший, враховуючи можливості підприємств виробничого кластеру будівництва з урахуванням оптимального матеріального забезпечення запасів та резервів будівельної фірми.

Модель ресурсних потоків будівельної логістики (рис. 1.5) можна розглянути у вигляді трансформування в принципову модель запасів і резервів для виробничого процесу будівельної фірми (рис. 1.6).



1 - вхідний потік будівельної фірми (матеріальний, фінансовий, інформаційний, трудовий); 2-13 відбувається виробничий процес з урахуванням придбання сировини, запасу сировини, транспортування, складування. виробництва ; 10 - готова продукція; 11 - кредити і позики, що легко повертаються; 12 - резерви підвищення ефективності виробництва; 13 - виробничі і комерційні «ноу-хау»; 14 - вихідний потік.

Рисунок 1.6 – Модель трансформації запасів і резервів для виробничого процесу будівельної фірми

На думку Івакіна Є.К «…приймаючи як основні об'єкти логістичних зусиль потоки і запаси будівельної фірми, тим самим з’ясовується адекватність реальній господарській ситуації трактування логістики будівельної фірми, та логістики будівництва в цілому. Логістика– це наука і практика управління економічними потоками і запасами у будівництві з метою досягнення цілей в оптимальному режимі з досягненням ефекту синергії. Логістика будівельної фірми – це сукупність інструментів, форм, методів і процесів організації управління потоками і запасами фірми для найбільш ефективного і оптимального досягнення загальнофірмових цілей».

Спираючись на вище сказане ми схематично представили місто логістики у складі будівельної логістики яка є інструментарієм для програм розвитку діяльності будівельних організацій та підприємств виробничого кластеру, що показана на рисунку 1.7.



Рисунок 1.7 – Місто логістики у складі будівельної логістики

Тому розгляд підпорядкування цілей будівельної логістиці загальнофірмовим цілям є обов’язковим. Слід враховувати, що основа будівельної логістика, складається з елементів логістики – один з багатьох інструментів (разом з маркетингом, менеджментом, виробництвом і ін.) підвищення ефективності і конкурентоспроможності будівельної фірми. У лаконічнішій формі це можна записати так: «не фірма для логістики, а логістика для фірми», що наочно представлено в ієрархії цілей будівельної логістики на рисунку 1.8.

Взагалі у склад агрегованих цілей будівельної логістиці в цілому буде включатись:

* підвищення рейтингової оцінки потенціальних постачальників-підприємства будіндустрії (детальний аналіз ринків постачальників);
* підвищення якості і конкурентоспроможності будівельної продукції;
* зниження витрат на утримання запасів і іммобілізацію засобів фірми;
* зростання адаптивності будівельного виробництва до змін кон'юнктури ринку виробничого кластеру.

Рисунок 1.8 – Дерево цілей будівельної логістики

Диференціація цілей будівельної логістики спочатку здійснюється на основних потоках виробничого кластеру будівельної галузі, з поступовим переходом до логістичних систем, логістичних цілей і логістичних операцій. Ресурсні потоки рекомендується зосереджувати для досягнення наступних цілей [85]:

- організація матеріалоруху для забезпечення будівельних фірм за принципом «точно вчасно»;

* підвищення рівня фінансової стійкості фірми;
* зростання кваліфікаційного рівня кадрів і продуктивності праці.

Адресні цілі формулюються для структурних підрозділів будівельної фірми. Окремим випадком адресних цілей будівельної логістики можна назвати організацію виробничо-технологічної комплектації будівництва на засадах закупівельної логістики.

Дезагрегація цілей будівельної логістики завершується при встановленні деталізованих цілей доводяться у формі завдань і розпоряджень до робочих місць і окремих працівників.

**1.3 Сутність та класифікація логістичних систем будівельної логістики**

Стосовно визначення «логістична система» трактується поняттями від онтологічного, де «логістична система – це адаптивна система із зворотним зв'язком, що виконує ті або інші логістичні функції», до гносеологічного, коли під логістичною системою розуміють «... будь-яку цілісну суспільну або велику систему, яка в природному прагненні забезпечити своє стійке розширене відтворення і продовжити тим самим життєвий цикл свого існування на тривалу перспективу цілеспрямовано шукає і знаходить найбільш ефективну форму системної організації свого функціонування і розвитку». Між ними знаходиться суто утилітарне визначення: «Логістична система – це система управління рухом матеріалопотоків, починаючи від постачання сировини і закінчуючи постачанням готової продукції кінцевому споживачеві, а також інформаційних потоків, що асистують руху матеріалів».

Нерідко виявляється, що логістична система – це в кращому разі сполучення основних елементів матеріального потоку в підприємництві (постачання, виробництво, збут), у гіршому разі – парафраза таких категорій, як «матеріально-технічне постачання», «збут готової продукції», «навантажувально-розвантажувальні і транспортно-складські роботи» і тому подібне. На думку фахівців, логістичні системи при всій штучності їх створення (у природному, так званому природному, стані вони не існують) не є лише продуктом чистого розуму, як абстрактно-теоретичні, а похідні від конкретно-практичних процесів і явищ, пов'язаних з управлінням рухом матеріалопотоків.

На нашу думку логістична система це віддзеркалення будівельної логістики є впорядкованою сукупністю логістичних ланцюгів, зорієнтованих в процесі забезпечення, виробництва і реалізації будівельної продукції, за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення.

Загальне уявлення про формування логістичної системи будівельної логістики дає логіко-аналітична модель (рис. 1.9).

Загальна логіко-аналітична модель включає наступні основні етапи:

1. вибір стратегії розробки системи на основі логістичного цілеполягання. Стратегія розробки системи повинна не тільки враховувати основні цілі і завдання будівельної логістики розвитку виробничого кластеру, але і дозволяти моделювати систему логістичних заходів (ЛЗ).
2. формування логістичних підходів як основних елементів логістичної системи в програмах розвитку виробничого кластеру будівельної галузі (ПРВК). Для цього необхідно, по-перше, встановити сфери впливу будівельної логістики, а, по-друге, провести детальний аналіз існуючих потоків.
3. формування логістичної системи будівельної логістики в ПРВК як впорядкованої сукупності заходів на мікро- і макро- рівнях потребує розробки підсистеми забезпечення, конструювання функціональної підсистеми погодженої з функціями логістичної системи з подальшою аналітичною, логічною і економіко-математичною інтерпретацією показників системи.
4. завершальним етапом логіко-аналітичного моделювання логістичної системи будівельної логістики в ПРВК є оцінка ефективності її функціонування.



Рисунок 1.9 – Загальна логіко-аналітична модель формування логістичної системи

У практично-прикладному плані більш коректно говорити про логістичні системи будівельної логістики, що описують різноманітні економічні потоки і охоплюють господарюючих суб'єктів різного ступеня компетенції виробничого кластеру будівельної галузі (будівельно-монтажна ланка, промислова-виробнича ланка, інфраструктурна ланка).



Рисунок 1.10 – Класифікація логістичних систем будівельної логістики

Проаналізувавши праці закордонних та вітчизняних вчених-фахівців за початкову класифікаційну ознаку приймемо відношення логістичної системи будівельної логістики згідно до фірми. Виходячи з цього, логістичні системи управління зовнішніми потоками визначаємо як макрологістичні зі сторони підприємств будіндустрії, а внутрішніми - як мікрологістичні зі сторони будівельної фірми, тобто у макрологістичних системах будівельна фірма виступає як одна з ланок логістичних ланцюгів виробничого кластеру будівельної галузі, тоді як у мікрологістичних системах всі елементи логістичних ланцюгів обмежуються межами компетенції самої будівельної фірми (рис.1.10).

Проведення досліджень наступних наукових праць дали результати з розділення логістичних систем за характером взаємодії учасників логістичних ланцюгів (рис 1.10).

За цією ознакою розрізняють системи прямі, гнучкі і ешелоновані.

Прямі – логістичні системи з прямими зв’язками. У цих системах матеріальний потік проходить безпосередньо від виробника (заводи будіндустрії) до споживача (будівельні організації, будівельні об’єкти).

Ешелоновані (непрямі) логістичні системи. Це системи на шляху матеріального потоку є хоча б один посередник.

Гнучкі (комбіновані) логістичні системи. Відстежується рух матеріального потоку як при прямих логістичних системах так і при ешелонованих (через посередника).

Логістична система за видами потоків розглядається як взаємопов’язані логістичні підсистеми матеріальних, фінансових, інформаційних потоків і потоків трудових ресурсів:

- матеріальна логістична підсистема, відображає весь рух матеріальних ресурсів будівельної фірми від закупівель матеріально-технічних ресурсів до збуту готової продукції;

- фінансова логістична підсистема загальної логістичної системи, відображує рух фінансових ресурсів, пов'язаних з виробництвом і реалізацією будівельної продукції;

* інформаційна логістична підсистема забезпечує інформацією відтворення діяльності будівельної фірми (організації);
* логістична підсистема потоків трудових ресурсів відображує всю різноманітність міграції трудових ресурсів будівельної фірми.

Відповідно за стадіями будівельного виробничого циклу можна розглядати такі логістичні системи, як:

* системи закупівельної логістики, організовують потоки закупівель матеріально-технічних ресурсів і виробничо-технологічної комплектації будівництв, а також супроводжуючі їх потоки фінансів, інформації і трудових ресурсів;
* системи підприємницької (виробничої) логістики організовують потоки ресурсів будівельної фірми в процесі виробництва проектно-конструкторських, будівельно-монтажних і пусконалагоджувальних робіт;
* системи розподільчої (збутової) логістики організовують потоки готової будівельної продукції, робіт і послуг, наданих споживачам, а також супроводжуючі їх потоки фінансів, інформації і трудових ресурсів;
* системи транспортно-складської логістики організовують вантажопотоки і внутрішньоскладські потоки будівельної фірми.

Класифікація логістичних систем будівництва в закордонних джерелах продовжується за іншими ознаками, наприклад, таких як стадії інвестиційного процесу, етапи життєвого циклу будівельних проектів та будівельної продукції і тому подібне.

Але з нашої точки зору розглянута класифікація логістичних систем будівельної логістики задовольняє мету дослідження, оскільки вважаємо їх найбільш істотними для підвищення ефективності розвитку виробничого кластеру будівельної галузі. У систематизованому вигляді вони представлені на рисунку 1.10.

Процес формування логістичних систем на погляд Івакіна Є.К. та Стаханова В.Н. тим складніший, чим більше економічно незалежних суб'єктів утворюють логістичний ланцюг. У цьому сенсі відносно складнішими є макрологістичні системи, ніж мікрологістичні. За характером організаційно-економічної інтеграції суб'єктів макрологістичної системи виділяють вертикальні, горизонтальні і конгломератні системи.

Вертикальна інтеграція (або вертикальні логістичні системи) означає, що ринкові операції економічно-самостійних суб’єктів замінюються внутрішньофірмовими постачаннями між підрозділами будівельної фірми.

Підвищення конкурентоспроможності будівельної фірми, виявляє наступні переваги вертикальної інтеграції: стійкість господарських зв'язків і їх безальтернативність; поєднання технологій матеріалоруху з використанням технології і організації будівельного виробництва; високий ступінь надійності партнерів в логістичних ланцюгах.

На відміну від вертикальної, горизонтальна інтеграція будується не на поглинанні контрагентів логістичного ланцюга, а на організаційно-економічному поєднанні інтересів її учасників на договірній (контрактній) основі.

Тому в господарській практиці відається перевага конгломератній інтеграції, що будується на діалектичному поєднанні вертикальної і горизонтальної інтеграції.

Макрологістична інтеграція в межах окремого регіону у зв'язку зі згортанням ділової активності на ринку будівельної продукції нерідко супроводжується диверсифікацією виробництва з метою найбільш повного завантаження виробничих потужностей підприємств будіндустрії.

Дослідивши роботи зарубіжних та вітчизняних фахівців на нашу думку, можливо застосування принципів реалізування будівельної логістики що дає підвищення ефективності розвитку капітального будівництва у Запорізькій області, що передбачає:

- створення інфраструктури регіонального ринку підрядних робіт і будівельної продукції;

* створення сучасної бази будівельної індустрії;
* оптимізацію матеріальних і інформаційних потоків.

На основі дослідження багатьох фахівців з галузі будівництва та організації й проектування логістичних систем будівельної логістики найважливішою передумовою є забезпечення технологічності будівельних матеріалів і виробів.