

Цепочки поставок в постпандемийной эре

Александр Витюк
3-13-2022

Содержание

Глобальные цепочки поставок до пандемии.	4
Происхождение и управление логистики и цепочек поставок.	4
Глобализация и внешняя торговля.	6
Риски и слабые места цепочек поставок.	10
Деградация цепочек поставок во время пандемии Covid-19.	11
Проблемы инфраструктуры.	11
Инцидент в Суэцком канале. Расшивка узких мест	11
Нехватка персонала	11
Соединённые Штаты Америки, Великобритания, Евросоюз	11
Нехватка упаковки.	11
Нехватка транспорта.	11
Топливный кризис В Соединенных Штатах Америки, Великобритании, Евросоюзе.	11
Кризис полупроводников.	11
Макроэкономический фактор.	12
Мировой экономический кризис.	12
Демография	12
Кластеризация глобальной экономики.	12
Геополитический фактор	13
Новый шелковый путь от Китая	13
Global Gateway от Евросоюза	13
Конфликтный потенциал Соединённых Штатов Америки и Китая.	13
Военный конфликт России и Украины	13
Экологический фактор	14
Zero carbon	14
Цепочки поставок в пост пандемийном мире.	15
Цифровизация	15
Автоматизация склада	15
Машинное обучение и искусственный интеллект	15
Blockchain	15
Уберизация транспорта	15
Интернет вещей.	15

Беспилотная логистика 15

 Доставка грузов дронами 15

Кастомизация склада 15

Глобальные цепочки поставок до пандемии.

Происхождение и управление логистики и цепочек поставок.

Логистика, и SCM – это увлекательные и захватывающие области, которые затрагивают всю нашу жизнь. Подумайте о том, сколько разнообразных продуктов приобретается и потребляется каждый день – как они попадают к покупателю и по какой цене? Хотя логистика и SCM являются областями, которые получили широкое распространение только в последние два десятилетия или около того, реальность такова, что они имеют корни, которые уходят гораздо дальше в прошлое. Логистика и SCM не только являются ключевыми аспектами современного делового мира, но они также важны в некоммерческом и государственном секторах. Более того, в то время как истоки большого логистического мышления и практики лежат в производственном контексте, мы наблюдаем все более успешное применение принципов логистики и SCM в контексте услуг (просто подумайте об эффективности, которая была достигнута во многих сферах услуг, таких как банковское дело и больницы, где акцент сместился на обслуживание большого количества клиентов, лучше, быстрее, дешевле).

В логистике, когда мы используем термин «отгрузка», мы не обязательно подразумеваем, что груз был доставлен на борт судна – этот термин обычно используется для обозначения того, что груз был отправлен (любым видом транспорта) из одного места в другое.

В прошлом в международной торговле преобладало крупногабаритное сырье. Но времена изменились, и готовая продукция, а не сырье, теперь играет гораздо большую роль в мировой торговле. Несколько простых примеров ясно иллюстрируют это. Сравните стоимость различных товаров электронной техники, которые сегодня перевозятся по всему миру, с объемными и недорогими товарами, которые перевозились 100 лет назад. Сельскохозяйственная продукция и другие, сравнительно большие по объему/недорогостоящие грузы, конечно же, все еще перевозят по миру, но в целом нынешний объем и стоимость сильно отличается от прошлых лет. Что касается сельскохозяйственной продукции, то многие производители продуктов питания вместо того, чтобы перевозить крупногабаритные продукты, в настоящее время стремятся «повысить ценность» продукта: например, вместо того, чтобы перевозить живых цыплят, международная торговля домашней птицей обычно поставляет полуфабрикат птицы.

Груз с более высокой стоимостью лучше способен «поглощать» транспортные расходы, чем груз с более низкой стоимостью, при этом «штраф за транспортные расходы» налагается из-за необходимости перевозить груз на большие расстояния, что часто несколько компенсируется тем фактом, что груз имеет более высокую стоимость.

Действительно, для некоторых продуктов теперь даже нет необходимости отправлять физический продукт вообще. Подумайте, например, о том, как много программных обеспечений сейчас передается по всему миру через Интернет. Такая замена физического продукта виртуальным продуктом называется **материальной заменой**.

Для многих отдельных перевозок: увеличенная стоимость /уменьшенный объем = более низкая чувствительность к транспортным расходам.

На многих рынках обострение конкуренции и падение рыночных цен побудили многочисленные компании сократить расходы. Просто подумайте только о падении цен на различные электронные товары в последние годы, такие как DVD-плееры, или о том, что цены на многие автомобили в 4

лучшем случае остались на прежнем уровне, несмотря на то, что технические характеристики, производительность и качество продукции значительно улучшились. Это заставило компании сосредоточиться на других областях, где можно сэкономить, и хранение и перемещение материальных запасов является ключевой областью в этом отношении. Таким

образом, компании будут стремиться к тому, чтобы любые транспортируемые продукты (особенно те, которые имеют единую или уменьшающуюся стоимость) представляли такой продукт (с точки зрения дизайна продукта, упаковки и т.д.), чтобы максимально снизить их чувствительность к транспортным расходам.

Существует пять основных видов транспорта: воздушный, автодорожный, водный, железнодорожный и трубопроводный (кроме того, интернет можно рассматриваться как шестой вид транспорта). В последние десятилетия правительства многих стран **дерегламентировали** транспортные рынки. Суть эффективной дерегламентации заключается в том, что, устраняя ненужные барьеры для конкуренции, рынки становятся более состязательными, и (по крайней мере, в теории) цены должны снижаться, а обслуживание должно улучшаться.

Хорошим примером является компания FedEx, которая на сегодняшний день обладает одним из крупнейших в мире парком грузовых воздушных судов. В 1970-х годах компания была ограничена обременительными правительственными постановлениями в Соединенных Штатах, и только в конце 1970-х годов произошла дерегламентация рынка авиаперевозок США (что ослабило правила для тех, кто может участвовать на рынке, и как им будет разрешено работать) и она смогла расширяться и расти дальше.

До середины 1950-х годов большинство морских перевозок осуществлялось на навалочных судах. Однако, все начало меняться, когда некоторые судовладельцы начали перевозить грузовые контейнеры. В 1956 году предприниматель-иконоборец Малком Маклин разместил 58 алюминиевых кузовов грузовиков на борту стареющего танкера (под названием Ideal-X), который отправлялся из Ньюарка, штат Нью-Джерси, в Хьюстон, штат Техас, США. Это ознаменовало начало контейнерных перевозок в том виде, в котором мы его знаем сегодня.² Контейнеры можно штабелировать друг на друга на борту судна, что позволяет очень эффективно использовать пространство и обрабатывать грузы. Кроме того, груз теперь может перемещаться из пункта отправления в пункт назначения во многих режимах и сервисах с более простой транспортной обработкой. Внедрение и рост контейнеризации привели к огромным изменениям в портах, в которых ранее преобладали большие кадры, отвечающие за ручную обработку навалочных грузов. Контейнеризация также сократила расходы на перевозку грузов морским транспортом и значительно повысила ее эффективность. Контейнеризация распространилась на другие виды транспорта, и были сформированы различные альянсы между комбинациями транспортных компаний.

Было, конечно, много других улучшений в транспорте, например, в двигательных технологиях (более быстрый транспорт) и применении различных информационных и коммуникационных технологий. Такие компании, как DHL, FedEx и UPS первыми применили штрих-кодирование и онлайн-отслеживание перемещения грузов, что также повышает эффективность логистических систем. В настоящее время появляется другая технология, радиочастотная идентификация (RFID), которая также должна повысить эффективность логистических систем. Технология является очень важным компонентом и инструментом логистики и SCM.

В последние годы двадцатого века стало очевидным, что зачастую материально-производственные запасы не были хорошо организованы. В последующие десятилетия после Второй Мировой войны ответственность за управление запасами во многих фирмах была сильно фрагментирована. Различные функции, в которых материальные запасы играли ключевую роль, например, транспорт, складирование, закупки и маркетинг, обычно рассматривались

менеджерами как отдельные и отличные друг от друга. Тем не менее, фирмы начали понимать, что экономия затрат и значительный рост эффективности могут быть использованы благодаря более интегрированному и целенаправленному управлению запасами. Усилившаяся конкуренция на рынке и требования клиентов также привели к необходимости рассматривать улучшения в управлении запасами как важнейшее конкурентное оружие. В условиях растущей конкуренции глобальные рыночные фирмы начали понимать, что они могут использовать рыночные преимущества за счет превосходных логистических показателей. Экономия затрат была выявлена за счет устранения ненужных запасов, а своевременные поставки (JIT) стали обычной практикой во многих отраслях. Действительно, многие компании стали осознавать риски, связанные с наличием слишком большого количества запасов, что делало их менее гибкими в своей способности реагировать на изменяющиеся условия спроса.

Все больше и больше производителей используют SCM и критерии обслуживания (например, послепродажное обслуживание и доставка комплектующих), чтобы конкурировать. Таков был их успех, что сейчас многие сервисные компании начинают осознавать преимущества, которые можно получить от внедрения лучших в своем классе методов логистики и подхода непрерывности в цепочке поставок. Это очевидно в различных сферах услуг, таких как розничная торговля, финансовые услуги, здравоохранение и туризм.

Например, в секторе здравоохранения рост дорогостоящих медицинских технологий и увеличение продолжительности жизни приводят к увеличению спроса на медицинские услуги, при этом больницы стремятся предлагать более качественные услуги при меньших затратах. Средняя продолжительность пребывания пациентов в больницах сокращается, отчасти из-за технологических достижений в области здравоохранения, а отчасти и потому, что все больше больниц придерживаются более целостного подхода к цепочке поставок по всем аспектам ухода за пациентами, а также все чаще применяют основные принципы логистики в своей повседневной деятельности. Устраняя ненужные преграды и задержки (например, гарантируя требуемый опыт медицинских навыков и наличие оборудования в случае необходимости), пациенты получают более быстрый доступ к ряду услуг, что позволяет им быстрее выздороветь и покинуть больницу раньше, что приводит к улучшению эффективности всей системы.

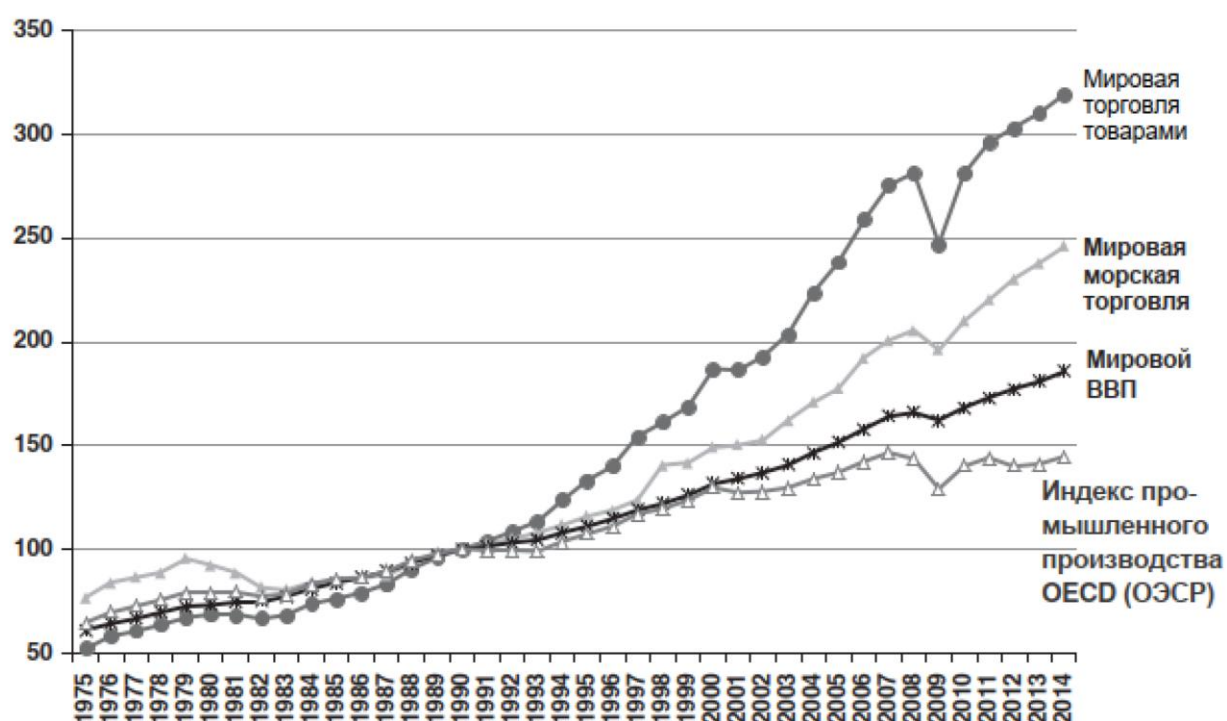
Скандинавский ретейлер товаров для дома IKEA является хорошим примером компании, которая использует передовую логистику и SCM в производственных и сервисных аспектах своего бизнеса. Многие продукты изготавливаются для самостоятельной сборки заказчиком. Они «упакованы», что облегчает их доставку и хранение. Самостоятельная сборка, как правило, проста, так как многие изделия содержат компоненты, которые легко собираются вместе. Даже в инструкциях часто нет слов, только рисунки, что сокращает необходимость в многоязычных переводах. Сеть его магазинов по всему миру, как правило, легкодоступна и имеет схожие схемы расположения, что делает процесс совершения покупок максимально простым и удобным для покупателей.

Глобализация и внешняя торговля

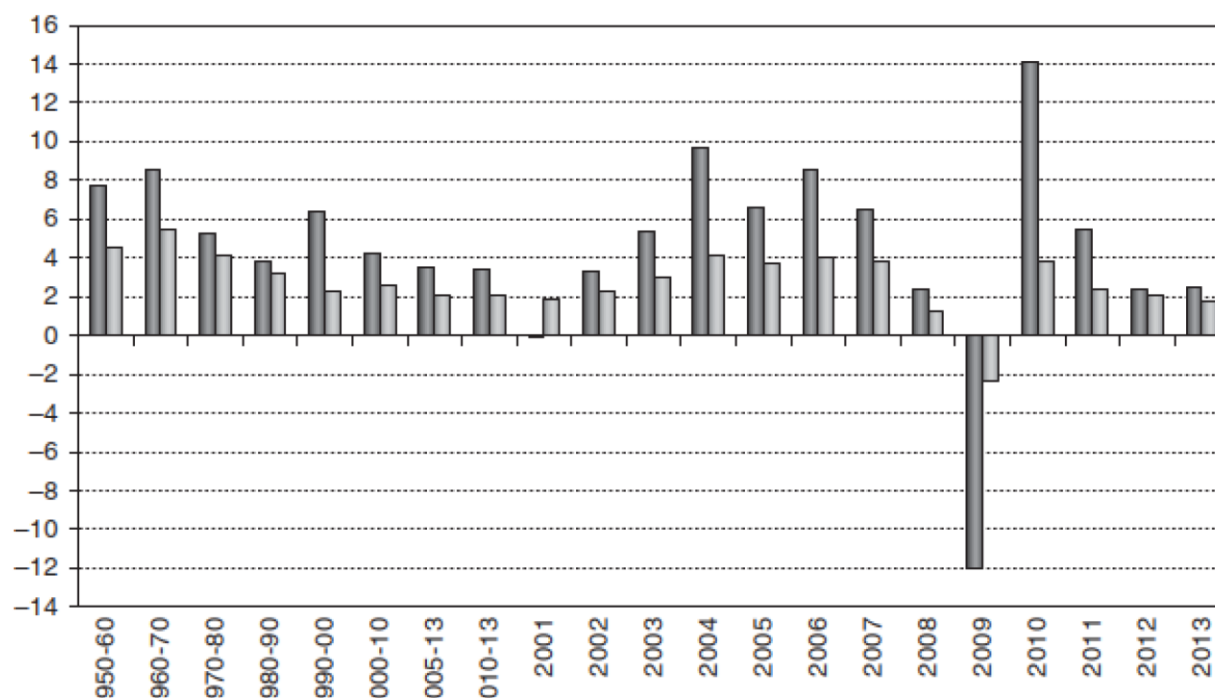
Учитывая возросшие в последние годы объемы внешней торговли и связанные с ней виды деятельности, многие компании имеют зарубежные предприятия и партнеров в цепочке поставок. В последние десятилетия мировая торговля значительно выросла и способствовала развитию логистики и SCM. Во многом этому росту способствовало снижение торговых барьеров между странами и регионами, что облегчило торговлю между странами. **Региональные торговые**

соглашения, такие как ЕС (Европейский союз) и AFTA (Ассоциации государств зоны свободной торговли государств Юго-Восточной Азии), были и продолжают разрабатываться и позволяют более открытую торговлю внутри регионов.¹ В 1948 году стоимость общая стоимость экспорта товаров из всех стран мира составляла чуть менее 59 млрд. долларов США.² К 2013 году этот показатель достиг пика в 18,301 млрд. долларов США (рис. 2.1). Сегодня, как никогда ранее, все больше грузов перемещается по всему миру, и таким образом, системы логистики вынуждены играть все более активную роль в мировой экономике.

Рис. иллюстрирует невероятный рост мировой торговли товарами в последние десятилетия. Из этой диаграммы видно, что по мере роста торговли растет и (производный) спрос на морские перевозки (в главе 14 мы вернемся к связям между ВВП, торговлей и транспортом). Также обратите внимание на спад в линиях тренда в результате рецессии в конце 2000-х годов. Рис. 2.2 иллюстрирует годовые процентные изменения в ВВП и



Индекс промышленного производства OECD (организации экономического сотрудничества и развития): Валовой внутренний продукт, торговля товарами (по стоимости) и морские перевозки, 1975-2014 (1990=100) (Источник: UNSTAD, 2015)



Мировой объем экспорта товаров и валовой внутренний продукт, 1950-2013 гг (годовое изменение в процентах) (Источник: Всемирная торговая организация, 2015)

экспорт товаров с 1950 года. Основными странами-экспортерами по доле стоимости экспорта в 2013 году были: Китай (12,1%), США (8,6%) и Германия (7,9%). По мере роста торговли глобализация усиливалась. Одним из ключевых посредников роста торговли, несомненно, был скромный транспортный контейнер.

Очевидно, что спрос на международные перевозки является производным спросом, вытекающим из международной торговли. В следующей главе мы увидим, что рост как аутсорсинга, так и офшоринга приводит к тому, что цепочки поставок становятся более растянутыми, а это также приводит к увеличению движения грузов между различными узлами в цепочке поставок. Также важно отметить влияние «продукта туризма» на международные грузопотоки. Здесь могут возникать ненужные потоки товаров, чтобы воспользоваться более низкими налоговыми ставками и т.д. (например, страна может иметь разные импортные тарифы в зависимости от того, откуда поступает продукт - таким образом, компания может производить базовый продукт в одной стране, но переместить его в другую страну для заключительных этапов производства, если эта последняя страна имеет определенные налоговые и экспортные преимущества). Это приводит к трансфертному ценообразованию всей области: когда товары или услуги передаются между подразделениями одной и той же компании, им присваивается ценность, называемая **трансфертной ценой**, поэтому многонациональные компании могут перемещать незавершенные материалы между странами и использовать трансфертное ценообразование для минимизирования своих налоговых рисков.

Термин «**глобализация**» использовался в течение ряда десятилетий и обычно рассматривается как общий термин для комплексной серии экономических, социальных, технологических, культурных и политических изменений, которые продолжают происходить во

всем мире. Некоторые утверждают, что это сила добра, позволяющая людям и компаниям во всем мире быть взаимосвязанными. Другие выступают против этого, некоторые яростно рассматривают его в основном как прокси (замещающий показатель) для глобальных потоков капитала, эксплуатирующих особенно бедных.

Коммерческая судоходная деятельность является хорошим примером глобализации. Кумар и Хоффманн¹⁸ приводят следующий пример: «Греческое судно, построенное в Корее, может быть зафрахтовано для датского оператора, который нанимает филиппинских моряков через кипрского агента, зарегистрировано в Панаме, застраховано в Великобритании и перевозит немецкий товар от имени швейцарского грузоперевозчика из голландского порта в Аргентину через терминалы, которые передаются операторам портов Гонконга и Австралии». Конечно, пример глобализации в действии!

Барби, придуманная в 1959 году как всеамериканская игрушечная кукла, является настоящим гражданином мира! Первоначально была изготовлена в Японии (а не в США), сегодня разные части Барби производятся в разных странах: например, ее волосы до сих пор изготавливают в Японии, пластик для ее тела производят в Тайване, ее хлопчатобумажная одежда из Китая, а пресс-формы и пигменты поставляются из США.

Один из авторов, которому приписывают создание термина «глобализация», - американский академик Теодор Левитт. В уже известной статье 1983 года в HarvardBusinessReview²⁰ Левитт предложил, чтобы компании учились работать так, как если бы мир был одним крупным рынком - игнорируя региональные и национальные различия.

«ГЛОКАЛИЗАЦИЯ» - ДУМАЙТЕ ГЛОБАЛЬНО, ДЕЙСТВУЙТЕ ЛОКАЛЬНО

Многое из того, что Левитт утверждал в своей знаменитой статье в HarvardBusinessReview 1983 года, 22

выдержало испытание временем, и, без сомнения, можно подумать о многих глобальных компаниях с глобальными продуктами. Сознывая тонкие, но зачастую важные региональные и локальные различия, многие компании в настоящее время проводят политику, которую некоторые называют **глокализацией** - думая в глобальном масштабе мирового рынка, но приспосабливаясь к местным потребностям по мере необходимости. Подумайте, например, о том, как McDonald's реагирует на запросы в гамбургерах, варьируя начинки и т.д., чтобы удовлетворить местные вкусы в разных странах. В последующих главах мы также увидим, как компании могут использовать современные стратегии производства и распределения, которые позволяют им адаптировать, часто с небольшими дополнительными затратами, глобальные продукты для удовлетворения местных потребностей.

Риски и слабые места цепочек поставок.

Деградация цепочек поставок во время пандемии Covid-19.

Проблемы инфраструктуры

Инцидент в Суэцком канале. Расшивка узких мест

Нехватка персонала

Соединённые Штаты Америки, Великобритания, Евросоюз

Нехватка упаковки.

Нехватка транспорта.

Топливный кризис В Соединенных Штатах Америки, Великобритании, Евросоюзе.

Кризис полупроводников.

Макроэкономический фактор

Мировой экономический кризис

Демография

Кластеризация глобальной экономики

Геополитический фактор

Новый шелковый путь от Китая

Global Gateway от Евросоюза

Конфликтный потенциал Соединённых Штатов Америки и Китая

Военный конфликт России и Украины

Экологический фактор

Zero carbon

Цепочки поставок в пост пандемийном мире.

Цифровизация

Автоматизация склада

Машинное обучение и искусственный интеллект

Blockchain

Уберизация транспорта

Интернет вещей

Беспилотная логистика

Доставка грузов дронами

Кастомизация склада