

Тема 10: Модели на сътрудничество между участниците във веригата на доставки

Стратегическите съюзи контролират взаимовръзките между участниците във веригата. Основната цел е да се осигури съответствие на продуктите и услугите с потребителските изисквания. Комбинацията от технологии и модели на сътрудничество позволяват максимално доближаване до специфичните изисквания във времето, когато те възникват.

Моделите на сътрудничество между участниците във веригата са широко прилагани в практиката на развитите страни. Те могат да бъдат резултат от прилагането на разгледаните по-горе процесноориентирани модели, които обхващат по-големи части от веригата, но съществуват свидетелства за тяхното успешно приложение и в отделни връзки от веригата. Тези модели се опитват да разрешат в една или друга степен редица проблеми, а именно съкращаване на времената за осъществяване на дейностите по добавяне на стойност и разширяване на интеграционните усилия отвъд организацията.

1. „Точно навреме“

Пример за такъв модел на сътрудничество е разширяването на концепцията „Точно навреме“ към доставчиците и клиентите, като целта е най-често да се намали нивото на запасите. "Точно на време" се развива като производствена система и философия, а също и като широко използвана и ефективна стратегия за управление на потоците от части, материали и полуготови стоки от източниците на снабдяване до производствените съоръжения. Продуктът трябва да пристигне точно, когато е необходим, без никакви толеранси за по-ранна или по-късна доставка. Системите "Точно на време" поставят засилен акцент върху кратките и надеждни времена за доставка. Нейните принципи - елиминиране на загубите, непрекъснато подобрене, принцип на „издърпването“ (pull) и нулеви запаси, биха могли да бъдат валидни и за веригата на доставките при разширяването на обхвата на нейното приложение в нея, при което се намалява значително камшичният ефект (ефект на Форестър). Един от тези принципи – нулеви запаси, се постига с намаляване на времето за доставка, защото

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

нивото на запасите се определя не само от търсенето, но и от времето за доставка. Съкращаването му е очевидна препоръка, но често тя най-трудно се постига поради географската отдалеченост на квалифицирани доставчици. Освен това, така, както в сферата на производството се минимизира размерът на партидите, същото виждане може да се приложи и във всички връзки от веригата на доставката, където се извършва движение на материалните потоци – между складове и заводи, между доставчици и клиенти. Това предполага също и по-чести доставки на по-малки обеми товари, за да се удовлетворят изискванията на клиентите за срокове на доставка и да се намали нивото на запасите във веригата. Целта е да се премахне неравномерността в производството и дистрибуцията чрез непрекъснат процес на подобряване на ефективността.

Намаляването на размера на поръчките и насърчаването на по-честото поръчване е възможно в случай, че се премахнат факторите, които определят икономите от мащаба при поръчване или поне да се намали тяхното значение. Използването на съвместими информационни технологии от участниците във веригата може да намали разходите за обработване на поръчките. Сред най-новаторските решения за отстраняването на транспортните разходи като причина за обединяване на поръчките е използването на доставчици на логистични услуги, позволяващи икономии от мащаба в транспортирането и дистрибуцията, които не са осъществими в една връзка доставчик-клиент. Този вид организации извършват някои или всички логистични дейности на клиента (складиране, транспортиране, управление на запасите, обработване на поръчките), като в идеалния случай дейностите се извършват по интегриран или координиран начин. За да запазят транспортната ефективност, някои производители насърчават дистрибуторите си да поръчват разнообразие от продукти, като така се повишава честотата на поръчките за всеки продукт, запазва се честотата на доставките за дистрибуторите, както и транспортната ефективност.

2. Планиране на ресурсите в дистрибуцията - DRP (Distribution Resource Planning)

Планиране на ресурсите в дистрибуцията - DRP (Distribution Resource Planning) се използва в дистрибуционните системи, за да се определят потребностите от запаси и транспорт в система от паралелно-последователни складове, включително

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

и заводските складове. DRP се основава на стратегията на „избутване“, тъй като започвайки с потребителското търсене, изгражда планове (по времеви периоди, обикновено седмици) за поръчване на необходимите крайни продукти за всеки отделен склад назад в системата. Плановете се развиват за всеки артикул, за което е необходима следната информация: прогноза на търсенето за всеки артикул, нива на запасите за всеки артикул (наличност), целеви гаранционен запас, ограничения в количеството за поръчване, време за доставка. Информацията се визуализира в таблици (табл.1), които се обединяват за всяко ниво в дистрибуционната система, за да се определят общите потребности за предходното ниво. Плановете се разработват обикновено за 53 седмици, но търпят непрекъсната актуализация с промените в търсенето и действителните поръчки на клиентите.

Таблица 1. Примерна таблица в системата DRP

<i>Дистрибуционен център в София-DRP</i>									
Месец	Януари				Февруари				Март
Седмица	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пил. супа	Наличност=4314; Q=3800; SS=1956; Вр. за дост.=1								
Прогноза	974	974	974	974	989	1002	1002	1002	1061
План. постъпл-е	0	0	3800	0	0	0	3800	0	0
Наличн.-края	3340	2366	5192	4218	3229	2227	5025	4023	2962
Планир. поръчки	0	3800	0	0	0	3800	0	0	3800

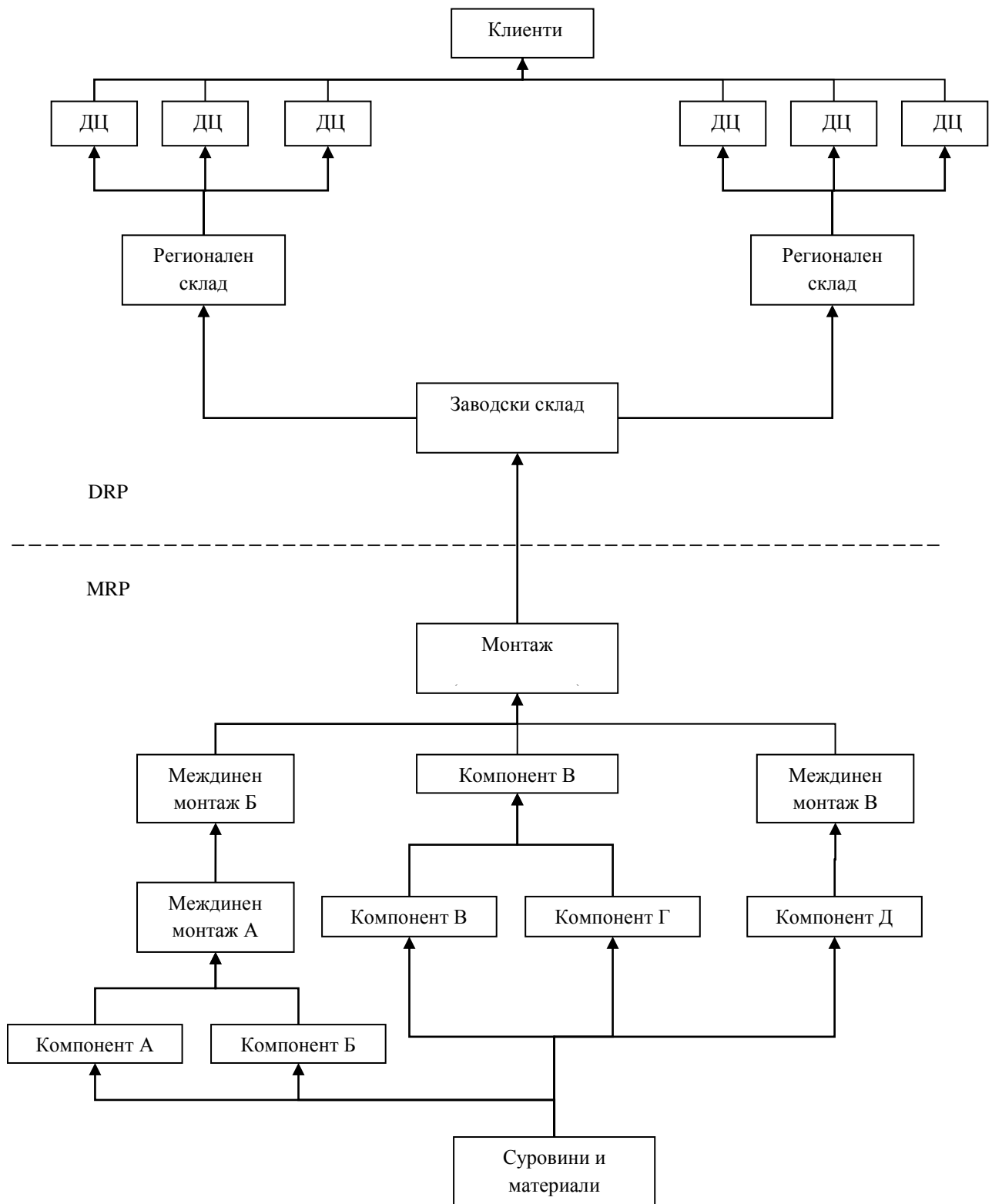
DRP подобрява нивата на обслужване на клиентите, като в същото време води до намаляване на нивата на запасите в цялата система. Обикновено се използва с MRP (Materials Requirements Planning - Планиране на потребностите от материали), чиято цел е минимизиране нивата на запасите от материали и компоненти на входа на производството. При това DRP е основа за разработването на производствени графици, което позволява интегриране на входящите и изходящите материални потоци от гледна

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

точка на производителя. Обединяването на потребностите на различни складове във веригата води не само до разработването на ефективни производствени планове, но и до възможности за консолидация при осъществяването на доставките между различните нива.

На фиг. 1 е показана схемата на съвместното функциониране на двете системи DRP и MRP, което интегрира управлението на материалните ресурси, незавършеното производство и готовата продукция.

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.



Фиг. 1. Съвместно функциониране на системите DRP и MRP.

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

Друго предимство е способността да се инкорпорира в плановата система специфична информация, в това число сезонни фактори, промоции и други. Използвайки тази информация движението на материалните потоци става по-предсказуемо, намалявайки необходимостта от гаранционни запаси. DRP се превръща в утвърдена практика в отраслите за потребителски стоки, а също и за някои индустриални стоки. Тя е изключително полезна за идентифицирането на проблеми с капацитета и при договарянето на условията на доставка.

DRP изисква координация с всички участници в дистрибуционния процес, намираща израз в обмен на информация за потребностите. Клиентите трябва да предоставят информация на доставчиците за бъдещите си планове за закупуване. Освен това управленските предизвикателства могат да бъдат значителни при голям брой артикули и възли във веригата, където се поддържат запаси. Така системата става силно уязвима при неточни прогнози и при нежелание да се споделя информация между участниците в нея.

Предимства на DRP:

От маркетингова гледна точка предимствата са следните:

- повишават се нивата на обслужване на клиентите;
- повишава се ефективността на промоционалните дейности;
- възможно е да се предвиди появата на дефицит;
- създават се по-добри работни взаимоотношения между функционалните области във фирмата;
- създават се възможности за предоставяне на допълнителни услуги на клиентите.

От логистична гледна точка предимствата са следните:

- намаляват се транспортните разходи към разпределителните центрове;
- намалява се нивото на запасите в разпределителните центрове;
- намалява се необходимостта от складови площи;
- намаляват се транспортните разходи към клиентите;

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

- подобрява се взаимодействието между логистичните и производствените процеси;
- усъвършенства се финансовото планиране.

Недостатъци на DRP

- изискват се много точни прогнози на търсенето за всеки краен продукт;
- необходима е много висока степен на надеждност на времето за доставка;
- необходимост от непрекъснато осъвременяване на графициите за преодоляване на "тесните места" в системата;
- не е подходяща система за сложни канални структури.

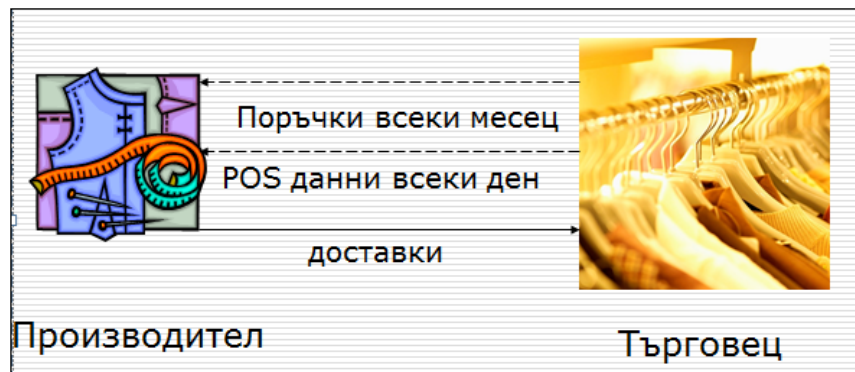
3. "Бързо реагиране" (Quick Response)

Моделът "бързо реагиране" (Quick Response) също се стреми към придобиването на времево конкурентно предимство, но се свежда до разработването на система, която с висока скорост да реагира на измененията. Иницирана е в текстилната промишленост, за да се повиши гъвкавостта при реагиране на промени в потребителското търсене и да се намалят разходите във веригата. На фиг. 2 е показан пример за производител на облекло, който възприема такава стратегия на издърпване. Търговците на дребно могат да поръчват веднъж в месеца, но предоставят данни за продажбите (POS – Point of Sales) ежедневно (ежеседмично). Така производителят непрекъснато съобразява производствения си план и нивото на запасите от готова продукция с реалното търсене.

Както се вижда от примера в основата на Бърза реакция лежи своевременната комуникация между членовете на веригата, ето защо нейната реализация стана възможна благодарение на развитието на информационните технологии и по-конкретно, на електронния обмен на данни, стандартизираните бар кодове, електронните системи за събиране на данни от местата на продажбите и лазерните скенери. Тези системи позволяват да се обхване търсенето за различните видове продукти и информацията да се предаде назад във веригата, от магазина на дребно, през дистрибуционните центрове и производителя до доставчиците. Резултат на "бързото реагиране" е придвижването към система "точно навреме", но приложена

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

спрямо дистрибуцията. Тази система представлява класически пример за замяна на запасите с информация. Нейно основно предимство е, че в резултат на ускоряването на процесите, се съкращава и общото време за изпълнение на поръчките в дистрибуционния канал, което предполага намаляването на запасите в него.



Фиг.2. Пример за сътрудничество „Бърза реакция“ между производител и търговец на дрехи.

1. Непрекъснато попълване на запасите (Continuous replenishment)

Възприемането на Бързата реакция доведе до формирането на стабилни партньорства в редица вериги и се превърна в прототип на други системи, елиминиращи необходимостта от даване на поръчки от страна на клиентите. Такава е **Непрекъснато попълване на запасите (Continuous replenishment)**, при която доставчиците получават POS данни и данни за запасите при клиента и ги използват за подготовка на доставки на предварително уточнени интервали с цел поддържането на предварително определени от клиента нива от запаси. Прилага се и **по-напреднала форма на непрекъснато попълване на запасите (Advanced continuous replenishment)**, при която доставчиците може постепенно да намаляват нивата на запасите в магазините или дистрибуционните центрове при условие, че се спазват нивата на обслужване на клиентите.

5. "Ефективно реагиране на потребителското търсене" (Efficient Consumer Response – ECR)

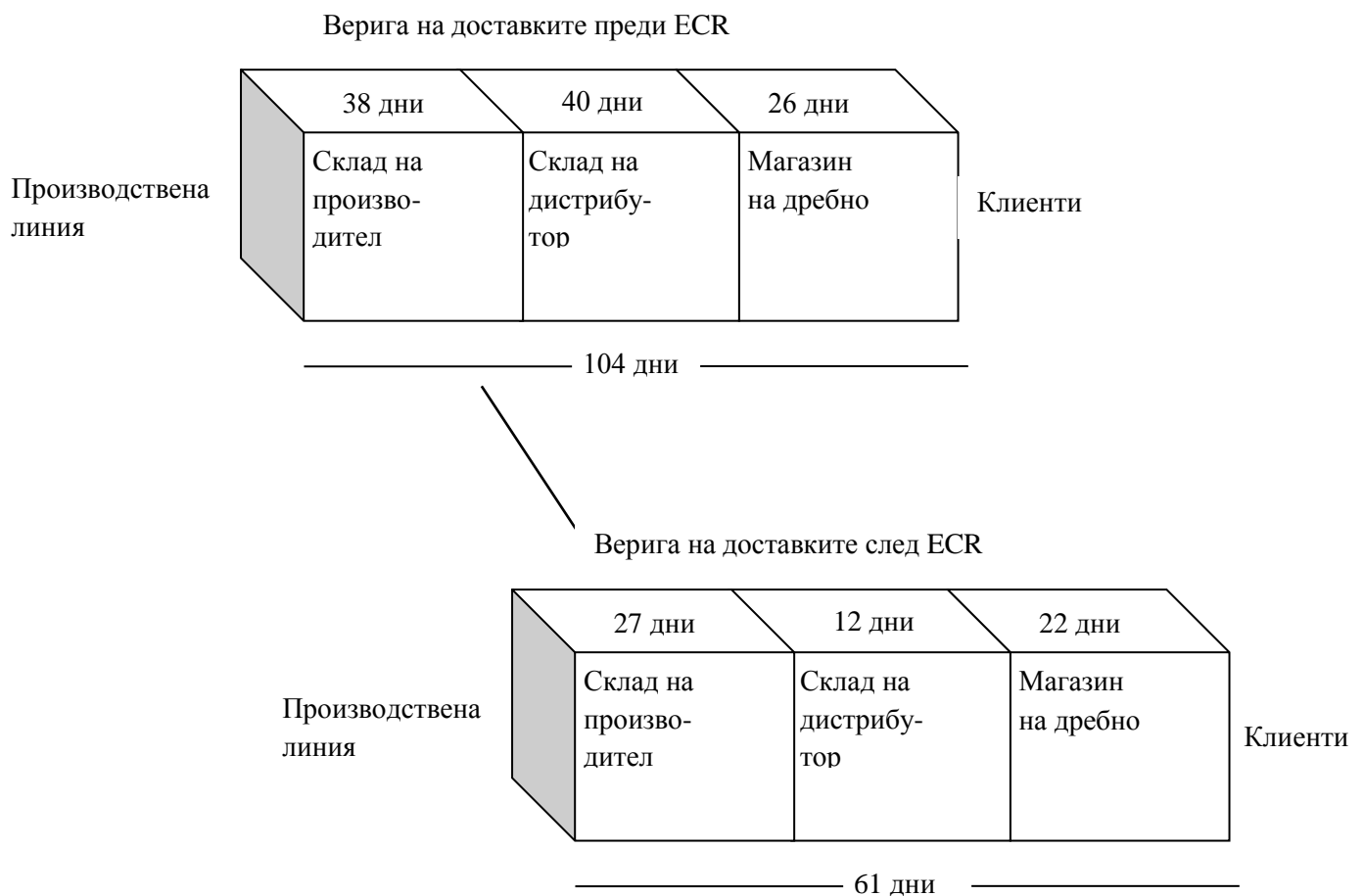
Докато предходните системи се фокусират само върху комуникацията във връзка с придвижването на материалните потоци, **"Ефективно реагиране на потребителското търсене"** ги надгражда и насърчава реорганизацията на други процеси във ВД: въвеждане на нови продукти, промоции, управление на запасите и мърчандайзинг. Управлението на тези процеси се основава на следните концепции:

- Електронен обмен на данни (EDI) в комуникацията между производители, дистрибутори и търговци на дребно;
- Управление на категориите от продукти, което акцентира върху реорганизация на мърчандайзинга и дейностите по закупуване, за да се управляват подобните продукти като отделни единици. Това означава също и намаляване на броя на различните продуктови вариации чрез опростяване на продуктовата линия;
- Непрекъснато попълване на запасите на базата на данни за реалното търсене от местата на продажбите;
- „Непрекъснатата“ дистрибуция чрез използването на претоварни центрове (cross-docking, крос-докове) или преки доставки до търговците на дребно, елиминирайки поддържането на запаси в междинни складове и традиционните дистрибуционни центрове между производителя и търговците на дребно. Така приложението на подхода намалява времената за попълване на запасите, тъй като поддържането на запаси се замества само със сортиране и претоварни дейности в крос-доковете. За това допринася и развитието на складовите управленски системи, които осигуряват своевременен контрол на тези операции.
- Развитие на партньорства за обмен на данни, подобряване на обслужването и намаление на разходите.

Технологията се използва, за да се подобри всяка стъпка от процесите с цел съкращаване на времената за тяхното изпълнение, елиминиране на дублираните дейности и намаляване на разходите. Основната цел на ECR е хармонизиране и адаптиране на системите на доставчика и клиента, както и договаряне на общи норми и стандарти, така че да се осигури съответствие между търсенето и предлагането.

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

Системата е разработена от консултантската компания Кърт Салмън през 1993 и нейното внедряване води до значителни успехи. На фиг. 3 са показани резултатите от проведеното от компанията изследване във веригата на доставките за хранителни стоки: намаляване на запасите в дни от производителя до търговеца на дребно от 104 на 61 дни, водещо до икономии на разходи за запаси във веригата от 50 млрд. дол. годишно. Тези икономии оказват значителен ефект върху цената за потребителя.



Фиг. 3. Сравнение на средните запаси в дни във ВД преди и след внедряването на ECR.¹

¹ Coyle, J., E. Bardi, C. Langley, The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective, South-Western, 2003, p.16.

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

6. "Запаси, управлявани от доставчика" (Vendor Managed Inventory - VMI)

"Запаси, управлявани от доставчика" е модел, при който отговорността и контролът за управлението на запасите в местата на продажбите се прехвърля от търговеца на дребно към неговия доставчик – производител или търговец на едро. Търговецът на дребно предоставя информация за фактическите продажби, величината на текущите запаси и предвидените промоционални дейности. Доставчикът определя подходящите нива на запасите (в рамките на определени граници) и подходящите политики за поддържането на тези нива и осъществява пълен контрол върху доставките, така че да се удовлетвори търсенето. Основното предимство е в намалението на запасите от готова продукция от двете страни на връзката доставчик – търговец на дребно в резултат на по-доброто планиране и разпределение на продукцията от страна на доставчика, както и на елиминирането на колебанията в търсенето, произтичащи от практиките на закупуване на търговците (на партии). Отрицателен ефект за последния е необходимостта да следи запасите и да осъществява доставки за отделни магазини за търговия на дребно. В някои случаи доставчикът продава на консигнация и притежава запасите до момента, когато продуктите бъдат продадени на потребителите. За търговците на дребно недостатък се явява ниската степен на прозрачност в системата на доставчика и трудното идентифициране на потенциални проблеми с наличността на продуктите, тъй като на практика търговецът на дребно не поддържа запаси.

VMI е възприет в дистрибуцията на хранителни продукти, текстилни продукти електронни потребителски продукти. Успешно намира приложение и при снабдяването с материали и компоненти за производството. На базата на производствените планове и правила за автоматично попълване на запасите (обикновено мин/макс системата) при производителя се генерират поръчки, които се изпращат на доставчика за доставка директно на производствената площадка, без да се извършва входящ контрол на качеството. Доставчикът има достъп до нивата на запасите при производителя, неговите производствени планове и прогнози и така може да усъвършенства своето производствено планиране и съответно снабдяване. Предимствата за производителя са икономии от разходите за администриране на закупуването, разходите за запаси и

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

контрол на качеството. Ползите за доставчика произтичат от по-ефективното планиране на неговите операции в съответствие с потребностите на клиента.

7. "Съвместното планиране, прогнозиране и попълване на запасите" (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR)

"Съвместното планиране, прогнозиране и попълване на запасите" е названието на модел, разработен от Асоциацията за доброволни междуотраслови търговски стандарти (Voluntary Interindustry Commerce Standards Association -VICS), в която членуват големи производители на потребителски стоки и вериги за търговия на дребно, обединени от общата цел да подобрят реакцията към промените в търсенето и да елиминират ефекта на Форестър. Моделът предоставя възможност за реализирането на по-широка комуникация между доставчика и клиента, най-често в практиката това са производител и търговец на дребно. От една страна тази инициатива се стреми, както и предходните, да постигне стандартизиран обмен на данни между тях. Освен това, техните усилия се съсредоточават и върху съвместното разработване на прогнози за търсенето. Приносът на инициативата е в обвързването на функционалните области като производството, маркетинга, логистиката, продажбите и финансите отвъд границите на организациите чрез интензивна комуникация и съвместно планиране. Това изисква от организационна гледна точка фокус върху процесноориентираното управление. Обикновено резултатът е съставянето на съвместен бизнес план с ясно определени цели и партньорско споразумение, които определят областите за подобрене и сътрудничество, конкретната информация, която ще се обменя и съвместно разработени показатели за измерване на дейността. За всичко това е необходимо взаимно доверие, така че управлението на взаимоотношенията се превръща в основа за реализацията на инициативата. CPFR е пример за *внедряването на колективна стратегия*, защото като стратегическа проблематика обхваща различни функции в организациите, както и различни организации във веригата.

Редица източници разкриват все по-широкото приложение на моделите на сътрудничество в практиката на чуждестранните компании. Така например, годишното изследване на развитието на кариерата в логистиката, провеждано от Съвета на професионалистите по управление на веригата на доставките (CSCMP) на САЩ

Да се цитира: Раковска, М., Управление на веригата на доставките, Издателски комплекс – УНСС, 2013.

показва, че за периода 2006-2009 г. делът на компаниите, прилагащи "Съвместно планиране, прогнозиране и попълване на запасите" (CPFR) се увеличава от 24% до 37%.²

Повечето разгледани модели очевидно се основават силно на стратегията на "издърпване", посредством която реалното търсене в края на веригата "издърпва" материалния поток до пазара. Чистата стратегия на издърпване, при която на клиентите се предлагат изцяло индивидуализирани продукти обикновено не винаги е възможна особено в отраслите с масово производство като например производството на потребителски стоки. Най-близкото решение е придобиване на информация за реалното търсене, за да може предлагането, в частност изпълнението на доставките, плътно да следва търсенето. "Съвместното планиране, прогнозиране и попълване на запасите" разширява областите на взаимодействие, като обхваща и съвместната планова дейност, включваща изграждането на единна прогноза, общи цели и показатели за измерване на дейността.

Предимствата на моделите на сътрудничество между доставчик и клиент са пълноценно използване на знанията във ВД, намаляване нивата на запасите, подобряване обслужването на клиентите, намаляване на дублирането на дейности, точни прогнози на търсенето. Като недостатъци могат да се изтъкнат необходимостта от значителни инвестиции в информационни технологии, от наличието на високи нива на доверие между доставчик и клиент, а също и фактът, че отговорността, а често и разходите на доставчика се увеличават, поради необходимостта да следи запасите и да осъществява чести доставки за отделните структурни единици на клиента като складове, заводи, магазини (не всички клиенти имат преразпределителни центрове).

² Димитров, П., Стратегии и бизнес модели за управление на веригата на доставките, сп. Инфраструктура и комуникации, кн. 2, 2010, с. 15.