



## **ИЗБОР НА ВЕРИГА ЗА ДОСТАВКА - ГОЛЯМА ИЛИ МАЛКА СПЕДИЦИЯ**

**Симона Ангелова**  
[s.stoyanova06@gmail.com](mailto:s.stoyanova06@gmail.com)

*Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”,  
ул. “Гео Милев“ № 158, София 1574,  
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** верига за доставка, спедиция, стока, планиране, пакетиране, логистика, транспорт.*

***Резюме:** Изборът на правилната верига на доставките е инструмент за трансформация на бизнеса. Успешен начин да се минимизират разходите и максимизира удовлетвореността на клиентите е като се осигури правилния продукт в точното време, на точното място и на правилната цена. Основна цел е да се оптимизират дейностите по веригата за доставки, свързани с прехвърляне на материалите от едно място на друго, дейностите стартиращи със заявка за продукт и завършващи в момента на достигането му до крайния клиент. Логистичното управление на цялата верига на доставките позволява да се осигури възможно най-доброто обслужване на клиентите с възможно най-ниските разходи по цялата верига на доставките – от доставчика на суровини до потребителя. Глобализацията на световната икономика и натискът на пазара за намаляване на цените води до рязко изостряне на ценовата конкуренция между производителите.*

*В доклада е разгледана важността на избора на правилната верига на доставка, като инструмент за трансформация на бизнеса. Анализирани са и са набелязани основните ползи от точната верига за доставка - голяма или малка спедиция.*

### **ВЪВЕДЕНИЕ**

Основната цел е да се постигне пълно удовлетворение на клиентите. Изборът на правилната верига на доставките е инструмент за трансформация на бизнеса. Успешен начин да се минимизират разходите и максимизира удовлетвореността на клиентите е като се осигури правилния продукт в точното време, на точното място и на правилната цена. Основна цел е да се оптимизират дейностите по веригата за доставки, свързани с прехвърляне на материалите от едно място на друго, дейностите стартиращи със заявка за продукт и завършващи в момента на достигането му до крайния клиент.

Взети заедно всички дейности, лица и бизнес, благодарение на които даден продукт се прехвърля от едно място на друго определя веригата за доставки.

Логистичното управление на цялата верига на доставките позволява да се осигури възможно най-доброто обслужване на клиентите с възможно най-ниските разходи по цялата верига на доставките – от доставчика на суровини до потребителя. Глобализацията на световната икономика и натискът на пазара за намаляване на цените

води до рязко изостряне на ценовата конкуренция между производителите. За да се справят с този натиск се оптимизират производствените разходи и една от възможностите за това е да се намалят логистичните разходи. Логистиците, от своя страна са пресирани да оптимизират веригата на доставките така, че да намалят складовите запаси от материали за производството и от готови стоки [1].

## **ВЕРИГА ЗА ДОСТАВКИ**

Основните процеси във веригата на доставките са свързани с планиране, изпълнение и контрол на съхранението и придвижването на стоки, услуги и свързаната с тях информация от мястото на създаването им до мястото на потребление като се стреми да бъде по най-ефективния и ефикасния начин за да отговори на изискванията на клиента. Логистичното управление на цялата верига на доставките дава възможност клиентите да бъдат обслужени по най-добрия начин с възможно най-ниски разходи по цялата верига на доставките - от доставчика на суровини до потребителя. Основно изискване към логистиката е да създава добавена стойност за клиента - товародател и за неговите клиенти - крайните купувачи на стоките. При движението си от производителя към крайния потребител стоките преминават през различни процеси на трансформация, които им добавят стойност и носят различни изгоди за производителя, търговеца и потребителя.

Веригата на доставки е съвкупност от процеси и операции по изпълнение на поръчките и включва както производителите и доставчиците, така и транспортните оператори, складовете, търговците и самите потребители. Късите вериги на доставка се характеризират с кратко разстояние и с намален брой на посредници между производителите и потребителите като могат да бъдат много ефективни при директните продажби [2].

В обективен смисъл веригата за доставки е съвкупност от организации (производители, складове, дистрибутори, спедитори, търговия на едро и дребно), взаимодействащи в материални, финансови и информационни потоци, както и потоци от услуги от източници на суровини до крайния потребител. Управлението на веригата за доставки е системна дейност по оптимизиране на веригите за доставки. Управлението на веригата за доставки като научна и практическа дисциплина изучава процесите на създаване и трансформиране на ресурси в промишлени, логистични и търговски предприятия, както и процесите на междуорганизационно взаимодействие по въпросите на преместването на тези ресурси [3,4].

От гледна точка на организацията на процеса на превозване са възможни три основни схеми (фиг.1):

- “един към един” - най-простата схема по отношение на планирането, когато превозването на товара се осъществява между един източник и един получател, не са необходими автотранспортни задачи и маршрутизации;

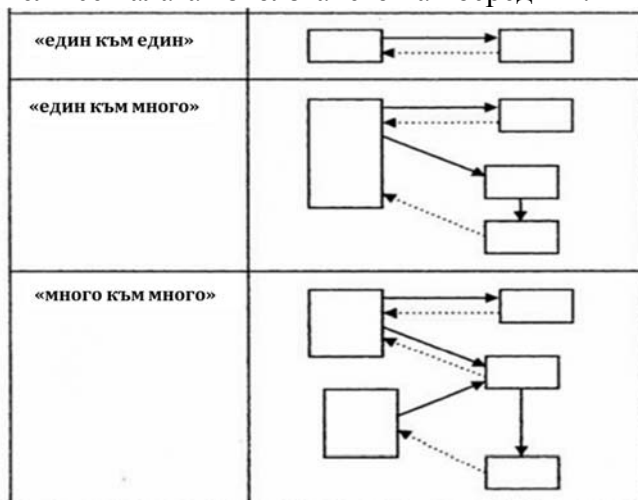
Къси вериги на доставка е термин, с който се описва многообразието от традиционни и/или алтернативни начини за производство, разпространение, търговия на дребно, интернет поръчки и др., като водеща роля има контактът на самия производител с крайния клиент, поради факта, че при предлагането на продукта се обявят допълнителни характеристики към неговата автентичност.

- “един към много” - един източник, много получатели; изисква се решение на задача за маршрутизация

- “много към много” - няколко източника, няколко получатели; изисква се решение на транспортна задача и задача за маршрутизация;

Броят на посредниците във веригата на доставка е малък, изгражда се доверие между производител и потребител, което създава дългосрочна лоялност и връзка с

продуктите. Късите вериги на доставка се разделят на директни продажби от индивидуални производители, колективни директни продажби и партньорства между производители и потребители. Когато заявките за крайния потребител се допълват от няколко производители се налага използването на посредник.



Фиг. 1 Схеми при организиране веригата на доставки

Таблица 1 Фактори, влияещи върху избора на дистрибуторски канал

Характеристики	пряк канал на дистрибуция	разпределение чрез посредници		Коментари
		кратък канал	дълъг канал	
според покупките				
Масови		..	...	съкратен бр на контактите
Висока концентрация в района големи покупки	..	...		ниски разходи за единица контакт
нерегулярни покупки	...	..	...	
според характеристиката на товарите				
продукти за масово използване	...	..		бърза доставка
високообемни товари	...	..		минимизиране на транспортните операции
технически несложни товари		..	...	ниски изисквания на обслужването
нестандартни товари	...	..		необходимост от щателен мониторинг на движението
товари с висока ценност	...			
според характеристиката на фирмите				
с ограничени финансови ресурси за разпределение		..	...	
с пълен асортимент	...	..		
с необходим контрол над разпределението	...	..		
изискващи репутация и широка известност (марка)		..	...	
изискващи широк обхват на пазара		..	...	реализацията трябва да бъде интензивна
...		най-предпочитан вариант		
..		по-малко предпочитан вариант		

Изборът на схема на доставка зависи от броя производители; от времето за доставка, включващо времето за транспорт с всички съпътстващи операции по опаковане, товарене и укрепване на товара; и от финансовия резултат накрая [4,5,6,7]. Факторите, влияещи върху избора на дистрибуторски канал са представени в таблица 1.

Организация на движението и работата на транспортните екипи при превоз на товари е свързано с маршрутизацията на превоза, а именно необходима е разработка за последователността на движение на транспортните средства между съответните точки [8,9]. Основни задачи на маршрутизацията са представени на фиг.2

организация на превоза	минимизация срока на доставки на товара	безопасност на превоза	ефективно използване на транспортните средства	натовареност на пътищата при различните категории	изпълнение плана и графика на превоза	оперативност при реагиране на изменение на пътните условия
------------------------	---	------------------------	--	---	---------------------------------------	--

Фиг. 2 Основни задачи на маршрутизацията

Маршрутизацията позволява да се оптимизира товаропотока по отношение на факторите представени на фиг.3.

обем на превоза	направление	дължина	продължителност във времето	натовареност на пътищата при различните категории	последователност на движението	ефективност на доставките
-----------------	-------------	---------	-----------------------------	---	--------------------------------	---------------------------

Фиг. 3 Фактори за оптимизация на товаропотока

Маршрутът на движение е пътят, следван от превозните средства при извършване на превоз. В зависимост от критерия за класификация, маршрутите могат да се класифицират според фиг.4.



Фиг. 4 Критерии за класификация на маршрутите

Транспортните услуги могат да се предоставят в разнообразни варианти. Петте основни вида транспорт (воден, железопътен, автомобилен, въздушен и тръбопроводен) могат да се комбинират по различни начини за да се получи обслужване от врата до врата.

Стоките често са консолидирани в палети или контейнери с цел предпазване и улеснение при товаро разтоварните работи в терминалите [10,11].

Палетите са с типови размери, напр. 100x120 cm<sup>2</sup>, 80x100 cm<sup>2</sup>, 90x110 cm<sup>2</sup> и 120x120 cm<sup>2</sup>. Контейнерите могат да бъдат и специализирани: хладилни, с вентилация и др. Контейнерите за течности (танк контейнери) имат капацитет от 14000 до 20 000 л. Характеристиките на контейнерите за общо ползване са дадени в таблица 2.

**Таблица 2 Основни характеристики на най-разпространените контейнери с общо предназначение за транспорт на нетечни товари.**

Тип	размер (m <sup>3</sup> )	Тара (kg)	Капацитет (kg)	Капацитет (m <sup>3</sup> )
ISO 20	5.899 × 2.352 × 2.388	2300	21 700	33.13
ISO 40	12.069 × 2.373 × 2.405	3850	26 630	67.80

Когато се избира превозвач, товародателя се ръководи от два основни параметъра: цена (или разходи) и време за доставка (transit time).

Разходите за транспортно обслужване със собствен транспорт, са сумата от всички разходи свързани с работата на превозните средства и терминалите. Когато се използва превозвач, цената на транспортната услуга е само тарифата, която превозвача прилага към товародателя.

Въздушният транспорт е най-скъп вид транспорт, следван от автомобилния, железопътния, тръбопроводния и морски транспорт.

Времето за доставка (transit time) е времето, което е необходимо за придвижване на товара от пункта на възникване до крайния пункт на назначение (потребление).

Използването на повече от един транспорт може да доведе до приемлив баланс между цена и време за превоз.

Най-често използвани интермодални обслужвания са:

- въздушен - автомобилен транспорт (birdyback);
- железопътен – автомобилен транспорт (piggyback);
- морски-автомобилен (fishyback) транспорт.

Контейнерите са най-често използваните транспортни единици в интермодалния транспорт, които се придвижват по два начина:

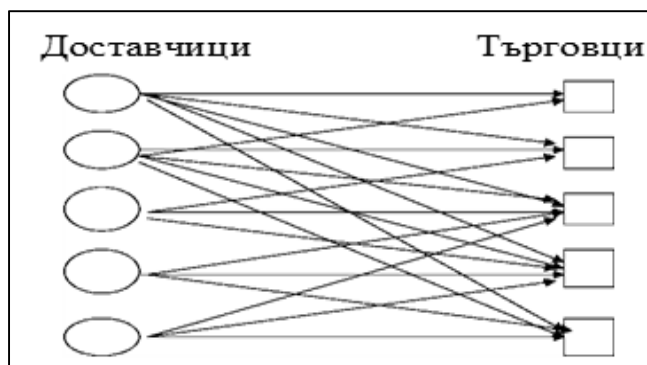
- контейнерите се натоварват камион и камиона се натоварва на влака, на кораб или на самолет (трейлери);
- контейнерите се натоварват директно на влак, на кораб или на самолет.

### **ИЗБОР НА СХЕМА ЗА ДОСТАВКА**

Представени са четири схеми за доставка (фиг.5-фиг 8), като са разгледани предимствата и недостатъците на всяка от тях:

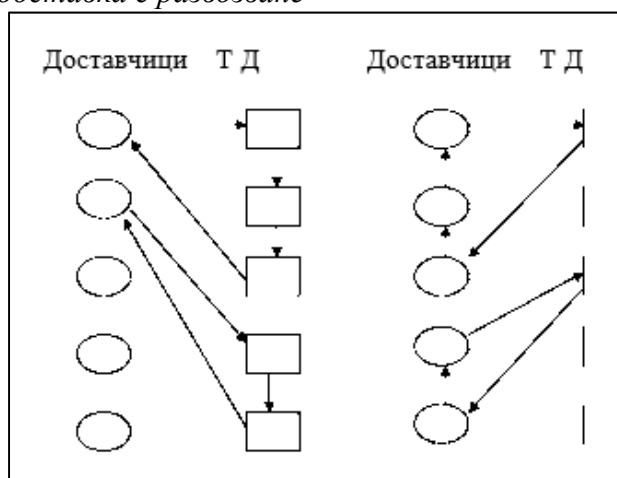
#### *1. Директна доставка*

- ✓ Зависи от това какво количество се натоварва, с какъв вид транспорт.
- ✓ **Предимства:** Няма междинни складове. Лесно се координира.
- ✓ **Недостатъци:** Високи нива на запаси, следствие на големи размери на поръчка (поради капацитет на тр. средство, отстъпки и др.). Значителни транспортни разходи. Използва се при по-големи търговци.



Фиг. 5 Директна доставка

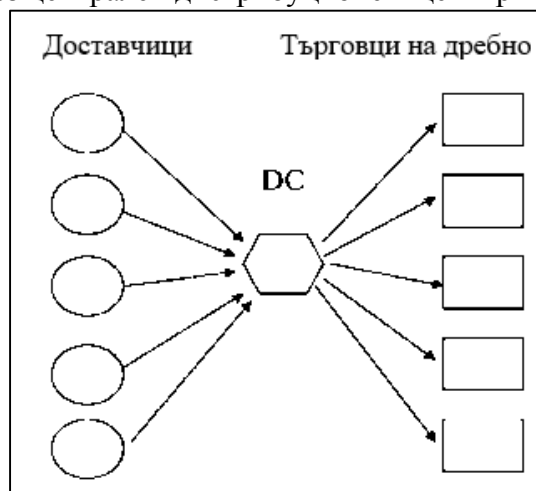
2. Директна доставка с развозване



Фиг. 6 Директна доставка с развозване

- ✓ Решения: Маршрут на всяко развозване.
- ✓ **Предимства:** Ниски транспортни разходи за малки размери на поръчки и ниско ниво на запаси.
- ✓ **Недостатъци:** Нараства сложността за координация.
- ✓ Използва се при чести, регулярни малки доставки и когато или доставчиците или търговците на дребно са географски близо.

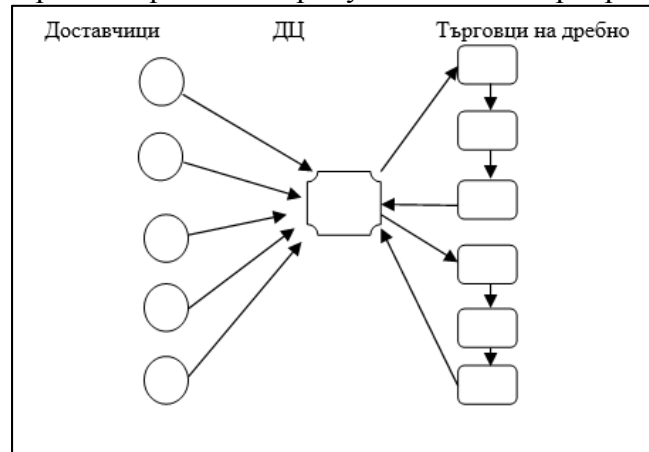
3. Всички доставки през централен дистрибуционен център



Фиг. 7 Доставка през централен дистрибуционен център

- ✓ **Предимства:** Ниски транспортни разходи поради консолидация.
- ✓ **Недостатъци:** Увеличени разходи за запаси. Увеличение на разходите за преработка в дистрибуционния център.
- ✓ Използва се когато, доставчиците са разположени далече от търговците на дребно и транспортните разходи високи.

#### 4. Всички доставки през централен дистрибуционен център и развозни маршрути

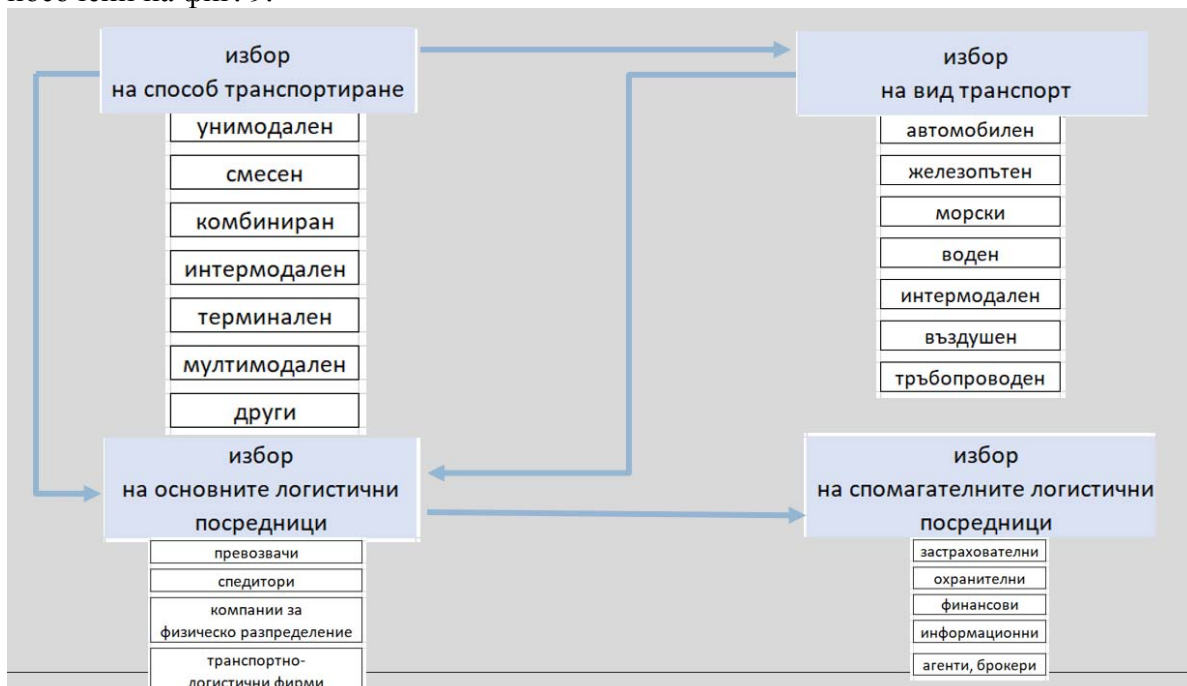


Фиг. 8 Доставки през централен дистрибуционен център и развозни маршрути

- ✓ Решения: Маршрутизация и разписание на развозните маршрути
- ✓ **Предимства:** Ниски транспортни разходи за малки обеми
- ✓ **Недостатъци:** Увеличение на сложността на координацията
- ✓ Използва се ако размера на поръчките, които трябва да се доставят на всеки търговец на дребно са малки

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Може да се каже, че при избор на верига на доставки водещи са критериите посочени на фиг. 9.



Фиг. 9 Критерии при избор на верига за доставки

Въпреки че веригите за доставки съществуват от векове, повечето компании едва наскоро им обърнаха внимание като добавена стойност към своите операции. Управлявайки веригата за доставки, компаниите са в състояние да намалят излишните разходи и да доставят продукти на потребителя по-бързо и по-ефективно. Това става, като се поддържа по-строг контрол върху вътрешните запаси, вътрешното производство, дистрибуцията, продажбите и запасите на търговските компании. Всеки продукт, който идва на пазара, е резултат от усилията на различни организации, които съставят верига за доставки. Подобренията в производителността и ефективността стигат директно до дъното на компанията и имат реално и дълготрайно въздействие. Доброто управление на веригата за доставки е предпоставка за дългосрочното развитие на всяка една компания.

### ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Иванов Д., Соколов Б. Адаптивно управление на веригата за доставки. Л.: Спрингер. - ISBN 978-1-84882-951-0
- [2] Моллов Д., 2015 Къси вериги за доставка на храни: европейски и български практики Издателски комплекс – УНСС, София, ISBN: 978-954-644-895-8.
- [3] Шапиро Дж. Моделиране на веригата за доставки. - Санкт Петербург. : Петър, 2006. - 720 с. - ISBN 5-272-00183-4
- [4] Трендафилов, З., 2016 Ролята на логистиката в късите вериги на доставки, Научно списание: Механика, Транспорт, Комуникации pp I-23-I-27 ISSN 1312-3823 (print) ISSN 2367-6620 (online), <http://www.mtc-aj.com>
- [5] Борисов А., Беров Т., Оптимизиране технологията на работа и техническата съоръженост на взаимодействащите системи в специализирани терминали, 2019, Механика Транспорт Комуникации, Том 17, Брой, 3, страници, I-38..I-44
- [6] Беров Т., „Особености при проблема за маршрутизация на електрически превозни средства“, Научно електронно списание „Механика Транспорт Комуникации“ ISSN:1312-3823, бр.3/2016, статия ID:1307, Научен форум „Ефективност на транспортните системи“, ВТУ „Тодор Каблешков“, 22 - 23 юни 2016 г., Банско
- [7] Драгнева, Н., Логистичен подход при къси вериги на доставка- Русе 1/2020
- [8] Беров Т., „Метод за планиране маршрутите на превозните средства при дистрибуцията на стоки в градска зона“, II международна научно техническа конференция "техника. технологии. образование. сигурност", 2014, стр.88-91
- [9] Варадинова Ю., Выбор оптимального варианта организации международной перевозки. VI Міжнародна науково-практична конференція «Безпека життєдіяльності людини як умова сталого розвитку сучасного суспільства», Київ, Україна, 2017 .
- [10] Варадинова Ю., Оценка на нивото на концентрация на пазара на морски контейнерни превози за България, XVIII Международна научна конференция „Мениджмънт и инженеринг`20“, ТУ- София, 13-16 септември 2020, гр. Созопол, България, <http://iscme.tu-iiim.org/uploads/2020/Conference%20Proceedings.pdf>
- [11] Варадинова Ю., Размов Т. „Методология за оценка на потенциала и възможностите за реализация на фериботни превози между България и Турция“, ВТУ „Тодор Каблешков, II-ра Научна конференция с международно участие „Устойчиво развитие на транспортните системи ‘20“, 17-19 Септември 2020 г., Хотел Самоков, к-к Боровец, <https://mtc-aj.com/article.2000.htm>



# CHOICE OF SUPPLY CHAIN - LARGE OR SMALL FORWARDING

**Simona Angelova**  
[s.stoyanova06@gmail.com](mailto:s.stoyanova06@gmail.com)

***Todor Kableshkov University of Transport,  
1574 Sofia, 158 Geo Milev Str.  
THE REPUBLIC OF BULGARIA***

**Key words:** *supply chain, forwarding, commodity, planning, packaging, logistics, transportation.*

**Abstract:** *Choosing the right supply chain is a business transformation tool. A successful way to minimize costs and maximize customer satisfaction is by providing the right product at the right time, at the right place, and at the right price. The main goal is to optimize supply chain activities related to the transfer of materials from one location to another, activities starting with a product request and ending when it reaches the last customer. Logistics management of the entire supply chain allows to provide the best possible customer service at the lowest possible costs along the entire supply chain - from the supplier of raw materials to the consumer. The globalization of the world economy and the pressure on the market to reduce the prices leads to an intensification of price competition between producers.*

*The report examines the importance of choosing the right supply chain as a business transformation tool. The main benefits of the exact supply chain - large or small forwarding - have been analyzed and identified.*