

Управление на риска в глобалните вериги за доставка

Доброслав Моллов*

Резюме: Съвременните глобални вериги за доставка функционират в сложно и динамично международно обкръжение. Те са изложени на въздействието на множество фактори, от което произтичат редица рискове за тях. В последните две десетилетия сме свидетели на значително нарастване на рисковите събития, предизвикващи щети на глобалните вериги за доставка на редица компании: природни бедствия, терористични атаки, военни конфликти, икономически кризи, кибер атаки, разпространение на компютърни вируси и др. Това поражда необходимост от ефективно управление на риска в тези вериги като съществено условие за техния дългосрочен успех. Статията представя същността на управлението на риска в глобалните вериги за доставка. Разглеждат се основните видове рискове, присъщи на веригите. Представя се процесно-ориентиран подход за управление на риска. Разискват се елементите от изграждането на издръжлива на риск верига за доставка и се дискутират стратегиите за смекчаване на риска. Статията защитава тезата, че ефективното управление на риска в съвременните глобални вериги за доставка налага преосмисляне

* Доброслав Моллов е доктор по икономика, главен асистент в катедра „Международни икономически отношения и бизнес“ в УНСС, e-mail: demollov@gmail.com

на традиционните методи и стратегии и търсене на нови подходи за управление на риска в тези вериги.

Ключови думи: глобални вериги за доставка, издръжливи на риск вериги за доставка, риск, глобални рискове, управление на риска.

JEL: D81, F23, M16.

Увод

Съвременните глобални вериги за доставка функционират в сложно и динамично международно обкръжение. Те са изложени на въздействието на множество фактори, от което произтичат редица рискове за тях. В последните две десетилетия сме свидетели на значително нарастване на рисковите събития, предизвикващи щети на глобалните вериги за доставка на редица компании: природни бедствия, терористични атаки, военни конфликти, икономически кризи, кибер атаки, разпространение на компютърни вируси и др. Това поражда необходимост от ефективно управление на риска в тези вериги като съществено условие за техния дългосрочен успех. **Обект** на изследване в настоящата статия са глобалните вериги за доставка, а **предмет** – управлението на риска в тях. Основната **теза**, която се защитава, е че ефективното управление на риска в съвре-

Управление на ресурси и разходи

мөнните глобални вериги за доставка налага преосмисляне на традиционните методи и стратегии и търсене на нови подходи за управление на риска в тези вериги.

Преглед на литературата по темата

Проблематиката, свързана с управлението на риска в глобалните вериги за доставка, е слабо застъпена в специализираната литература и като самостоятелен обект на изследване. Интересът към темата се засилва едва в последните десет години, и най-вече след финансовата криза. Специалистите са единодушни, че от финансовата криза насам международните компании и техните глобални вериги за доставка са много по-уязвими и са изложени на много по-комплексни рискове. Едно от първите цялостни изследвания, посветени на риска във веригите за доставка, е на Waters (2007), който коментира уязвимостта на логистичните дейности към риска и възможностите за изграждане на устойчиви на риск вериги за доставка. Lynch (2009) формулира десет принципа под формата на закони за управление на риска във веригите за доставка. Sodhi & Tang (2012) представят количествени модели за управление на риска. Naksöz (2014), на базата на практиката на водещи турски компании, предлага модел за изграждане на интелигентни към риска вериги за доставка. Noberg & Alicke (2013) изследват влиянието на финансовата криза върху веригите за доставка. Mappers-Bell (2014) дискутира глобалните рискове, присъщи на глобалните вериги за доставка, и анализира спецификите при управлението на риска в някои специфични отрасли на икономиката като автомобилна промишленост, високи технологии, хранително-вкусова промишленост, фармацевтична промишленост, здравеопазване и др. Schlegel & Trent (2015) разглеждат специфичните аспекти при управлението на отделните рискове във

веригите за доставка. Curkovic et al. (2015) в свое изследване извеждат факторите за успешно управление на риска във веригите за доставка и дискутират приложението на някои нови концепции и инструменти, като например, COSO и стандартите ISO 31000:2009. Собствени изследвания имат и компанията Deloitte и IBM. В българската литература проблемът, свързан с рисковете в глобалните вериги за доставка и тяхното управление, не е разработен.

Рискът във веригите за доставка

Обикновено под **risk** в контекста на бизнеса се разбира вероятността за неблагоприятно отклонение на бъдещите бизнес резултати от очакванията. **Рискът във веригата за доставка** може да се определи като вероятност за прекъсване на бизнес процесите, което да доведе до проблем със способността на компанията да доставя продукти и услуги на своите клиенти във веригата. Прекъсванията са непланирани и неочаквани събития, които смущават нормалния поток на продуктите и материалите от първоначалния доставчик до крайния клиент. Наличието на рискови събития може да забави или възпрепятства доставките на ресурси и материали, което да доведе до спиране на производството, да увеличи запасите от незавършена продукция, да повиши разходите поради необходимостта от използване на други доставчици или друг вид транспорт, да забави доставките на готовите продукти до крайните клиенти и да влоши обслужването на клиентите и удовлетворяването на техните изисквания.

Компанията IBM (Basu et al., 2008) идентифицира следните основни рискови фактори за глобалните вериги за доставка:

- Прехвърлянето на дейности в рамките на цялата верига за доставка, както и засиленият процес на задгранично прехвърляне на дейности;

- Увеличаването на сложността при регулирането на международната търговия;
- Повишената степен на икономическа несигурност и нестабилност на пазара, които създават допълнителни колебания в търсенето и предлагането и създават затруднения при планирането на дейностите във веригата за доставка;
- По-кратките жизненни цикли на продуктите и бързите темпове на технологични промени, които увеличават риска от остаряване на материалните запаси;
- Визискателните клиенти, които създават допълнителен натиск за непрекъснато създаване на нови продукти, по-кратко време за доставка, по-висока степен на акуратно изпълнение на поръчките, подобрена ефикасност на обслужването;
- Ограниченията по отношение на капацитета на доставчиците, което прави трудно да се отговори на изискванията на клиентите;
- Природните бедствия и екологичните проблеми;
- Усложняването на глобалните вериги за доставка, създаването на сложни мрежи от доставчици на компоненти и материали и обслужващите ги компании, както и нарастване на взаимозависимостта между множеството компании – участници във веригата за доставка, което повишава необходимостта от управление на риска, и др.

Класификация на рисковете в глобалните вериги за доставка

В традиционната теория и практика разглеждането и анализирането на рисковете във веригите за доставка се съсредоточава предимно върху оперативните рискове, както и върху идентифицирането на познати фактори и събития, които в миналото са причинявали проблеми и загуби. В днешно време обаче се наблюдават много и разнообразни рискове, някои от които са

нови и неочаквани. Това налага прилагането на холистичен подход към определянето и класифицирането на рисковете, присъщи на глобалните вериги за доставка. Можем да класифицираме рисковете в глобалната верига за доставка в три основни групи: вътрешни за компанията рискове; рискове, произтичащи от веригата за доставка; рискове, произтичащи от обкръжението на веригата за доставка.

Вътрешни рискове. Това са рисковете, свързани с бизнес процесите, които се осъществяват в рамките на отделната компания от веригата. Те могат да бъдат обособени в две групи: оперативни и функционални.

Оперативните рискове са свързани с осъществяването на операциите – разработване на нов продукт, снабдяване, производство, дистрибуция, складиране. Прекъсванията в операциите могат да бъдат предизвикани от една от следните причини:

- неподходящ дизайн на продукта и затруднения при неговото производство;
- промени в производствената норма и използването на капацитета;
- ненадежно оборудване и проблеми при превключването на производството;
- проблеми с качеството и необходимост от преработка;
- лошо планиран график на доставките и складовите операции, което води до проблеми с наличността на запаси от суровини и крайни продукти;
- проблеми с транспорта, когато той е под контрола на компанията, и др.

Модерните виждания в областта на управлението на веригите за доставка препоръчват прилагането на концепциите за икономично производство, доставки по системата точно навреме и др. Тези концепции водят до повишаване на ефективността и придават на веригата за доставка гъвкавост и отговорност към крайните клиенти и удовлетворяването на техните потребности. Същевременно обаче те по-

Управление на ресурси и разходи

вишават чувствителността на веригата за доставка към грешки, което увеличава рисковия потенциал и вероятността за възникване на проблеми във веригата.

Функционалните рискове произтичат от поддържащите бизнес процеси в рамките на компанията, които подпомагат дейностите, свързани с функционирането на веригата за доставка – финанси, човешки ресурси, информационна инфраструктура и др. Например поради географската дистанция между отделните звена съвременните глобални вериги за доставка се поддържат от широка палитра от информационни и комуникационни технологии и системи. Загубата на данни от информационната система, неправилната обработка на данните, ненавременното постъпване на информацията и др. могат съществено да влошат резултатите във веригата за доставка и да я изложат на рискове. Същевременно неправилно взетите управленски решения във връзка с финансовите ресурси, човешките грешки и др. също предразполагат към настъпване на рискови събития.

Рискове, произтичащи от веригата за доставка. Тези рискове са външни за компанията, но са в рамките на нейната верига за доставка. Те се проявяват като резултат от взаимодействието между партньорите във веригата и обикновено се дължат на недостатъчно добро координиране и сътрудничество между тях. Например нарастващата степен на прехвърляне на дейности към други компании по веригата дава възможност на компанията да се фокусира върху своите ключови компетентности и да повиши своята ефективност, но същевременно усложнява операциите във веригата и увеличава тяхната изложеност на рискове. Тези рискове могат да бъдат разделени на две основни групи: рискове, свързани с търсенето, и рискове, свързани с предлагането.

Рисковете, свързани с търсенето, произлизат от взаимоотношенията с клиенти

във веригата и се дължат на колебанията в търсенето и несъответствието между търсене и предлагане, обработката на поръчките, отговарянето на изискванията на клиентите, плащанията и др. Тези рискове се реализират най-често. Например в глобалните вериги за доставка, когато няма добра координация и обмен на информация между участниците във веригата, се наблюдава т.нар. камшичен ефект във веригата за доставка (bullwhip effect), известен също като ефект на Forrester: тенденцията към все по-голямо увеличаване на обема на поръчките за доставка при придвижване нагоре по веригата, т.е. при отдалечаване от крайния клиент поради натрупването на все по-голяма грешка при прогнозиране на зависимото търсене (търсене, произтичащо от това какво другите компании във веригата за доставка правят, за да посрещнат търсенето на своите непосредствени клиенти). Проявлението на камшичния ефект се изразява в увеличаване на запасите в цялата верига и натрупване на свърхзапаси, използване на допълнителен капацитет, и като краен резултат – увеличаване на разходите и понижаване на ефикасността и ефективността в глобалната верига за доставка.

Рисковете, свързани с предлагането, произлизат от взаимоотношенията с доставчици във веригата и се свеждат до надеждността на доставчиците на ресурси и материали, времето за доставка, наличността на материали, проблеми със снабдяването и др. Например съсредоточаването върху един или няколко чуждестранни доставчика е нож с две остриета. Въпреки че това води до реализиране на икономии от мащаба и улеснява процеса на снабдяване, този вариант увеличава и риска от сериозни проблеми с доставките. Наличието на проблеми при основния доставчик на компанията, свързани с качеството, времето за доставка, работната ръка, финансовото състояние или природните бедствия, може

да генерира т.нар. шокови вълни, които да се трансферират към другите компании от веригата и да обхванат практически цялата глобална верига за доставка.

Рискове, произтичащи от обкръжението на веригата за доставка. Те са външни както за компанията, така и за веригата ѝ за доставка, и произлизат от взаимодействието на веригата за доставка с обкръжението. От бизнес обкръжението произтичат редица рискове, които съдържат голяма степен на несигурност за компанията и нейната верига за доставка. Въпреки че компанията не може да влияе върху обкръжението, тя може да отчете тяхната очаквана степен на отрицателно влияние и да разработи план за справянето с тях. Към тези рискове могат да бъдат отнесени рисковете, произтичащи от:

- конкурентите – когато те въвеждат на пазара нови продукти, променят цените, реализират мащабни рекламни кампании, купуват някои от доставчиците на компанията. Компанията трябва да идентифицира очакваните ходове на конкурентите и да планира адекватен на тях отговор;
- икономиката – колебанията в икономическите показатели на страните по света, както и промените в глобалната икономика, принуждават компанията да преосмислят своите стратегии за превъзряне на дейности, въвеждане на нови продукти, инвестиране в допълнителен капацитет и други подобни дейности. Трябва да се има предвид, че решения, които са били успешни в периоди на подем на икономиката, невинаги се оказват подходящи в периоди на рецесия;
- технологиите – тяхното непрекъснато развитие и усъвършенстване продължава да бъде източник на риск за функционирането на веригите за доставка. Например информационните технологии могат да създадат сериозни проблеми, когато въвеждат промени в процесите и комуникациите между участниците във

веригите за доставка – използване на облачни системи и др.;

- правителството – то може да промени законодателството относно опазването на околната среда, здравето и безопасността при работа, проследяването на продуктите, да промени данъците и таксите, както и данъчните стимули. Въпреки че действията на правителствата са до известна степен предвидими, влиянието им върху функционирането на веригите за доставка може да бъде голямо;
- устойчивото развитие – то може да бъде източник както на възможности, така и на проблеми за бизнеса на компанията и техните вериги за доставка;
- обществото – промяната в културата и поведението на потребителите се променят бързо, особено в ерата на електронния бизнес. Тези тенденции могат да бъдат използвани от компанията, за да планират развитието на своите вериги за доставка в бъдеще.

За глобалните вериги за доставка са съществени т.нар. глобални рискове, идентифицирани от Световния икономически форум (СИФ) в неговия доклад „Глобални рискове 2015“. (WEF, 2015). В посочения доклад се отбелязва, че въпреки високата степен на ефикасност, сложността и нестабилността на взаимовръзките между компанията в глобалните вериги за доставка ги прави уязвими на системни рискове, които причиняват значителни проблеми при тяхното функциониране. Такива са: природните бедствия, включително свързаните с климатичните промени; глобалните или регионалните пандемии; геополитическата нестабилност, като например конфликти и прекъсвания на критични водни или други търговски пътища; тероризъм; големи по мащаб повреди в логистичните системи; нестабилни цени на енергията и доставките; протекционистични мерки, водещи до ограничения във вноса и износа. Като скорошни примери за

Управление на ресурси и разходи

заплахи за нормалното функциониране на глобалните вериги за доставка могат да се посочат разпространението на ебола в Западна Африка, напрежението в Средния Изток, конфликтът между Украйна и Русия, нарастването на кредитния риск в Китай и забавянето на растежа на китайската икономика, спадането на цените на петрола и природния газ в страните от Африка, спадането на цените на соята и медта в страните от Южна Америка, намаляването на инвестициите в развитието на транспорта и логистиката, и др. Тези заплахи принуждават компаниите да преосмислят архитектурата и да реструктурират своите глобални вериги за доставка.

Управление на риска в глобалните вериги за доставка

Съветът за управление на риска във веригата за доставка (Supply Chain Risk Leadership Council)¹ дефинира **управлението на риска във веригите за доставка** като практика за управление на риска, свързан с всеки факт или събитие, които могат съществено да нарушат функционирането на веригата за доставка, както в рамките на една компания, така и между няколко отделни компании. Крайната цел на управлението на риска на веригата за доставка е да се осигури възможност за избягване на допълнителни разходи при поддържане на добро обслужване на клиентите и стабилно позициониране на пазара. Стратегията за управление на веригата за доставка трябва да

¹ SCRLC (<http://www.scrlic.com>) е организация, която включва водещи световни производствени компании и организации, обслужващи веригите за доставка, както и академични институции, които работят заедно, за да се развият и да обменят най-добри практики в областта на управлението на риска във веригата за доставка. Мисията на организацията е да създава стандарти за управлението на риска във веригата за доставка, процеси, и показатели, и да насърчава развитието на способности, които отразяват най-добрите практики и могат да бъдат широко възприети и използвани.

отчете рисковете, присъщи на веригата, и да включва мерки и инициативи за тяхното минимизиране.

Ако приложим процесно-ориентиран подход към управлението на риска в глобалните вериги за доставка, можем да идентифицираме няколко последователни етапа, които включват това управление. Въпреки че броят на етапите варира при отделните автори, можем да обобщим пет основни етапа, които са характерни за практиката:

- Идентифициране на рисковете. Този етап включва определяне на онези видове рискове, които са присъщи на съответната глобална верига за доставка и създаване на рисков профил на всеки от тях. Важно е да бъдат идентифицирани: конкретните бизнес резултати, изложени на риск; специфичните рискови фактори, които предизвикват риска, и дали те произтичат от компанията, от веригата ѝ за доставка или са извън тях; какви са потенциалните загуби от проявлението на рисковете. Рисковият профил за всеки риск съдържа информация за това какъв е видът на риска съобразно класификациите, дали рискът е характерен за отделна част от веригата за доставка (атомистичен риск) или за цялата верига (хोलистичен риск), дали рискът е вътрешноприсъщ или предизвикан, и дали рискът оказва влияние върху домашните и/или глобалните операции на компанията.
- Оценка на рисковете. Целта на този етап е да се анализират и оценят основните компоненти на рисковете, идентифицирани в предходния етап, и да се определи дали те са важни за конкретната глобална верига за доставка. Слабостите на веригата за доставка я правят уязвима за някои видове рискове, докато силните ѝ страни предотвратяват вредните последици от проявлението на други рискове. Вниманието трябва да бъде насочено преди всичко към рисковете, на които веригата за доставка

е най-уязвима. Оценката на рисковете включва: определяне на честотата на рисковете, определяне на вероятността за настъпване, степента на отрицателно влияние и изложеността на риск, определяне на значимостта на съответния риск за бизнеса на компанията и за нейната верига за доставка, определяне на степента на риска. Съществен елемент от анализа е оценката на взаимовлиянието между рисковете, т.е. дали рисковете взаимно се усилват (синергичен ефект) или потискат.

- Разработване на стратегия за управление на риска. В този етап следва да бъде избрана или разработена подходяща стратегия за смекчаване на рисковете въз основа на оценката, направена в предходния етап.
- Внедряване на стратегията. Ефективното изпълнение на стратегията за управление на риска изисква веригите за доставка да притежават три основни характеристики, известни като „трите А“ (Lee, 2004): гъвкавост (agility), адаптивност (adaptability) и съгласуваност (alignment). Гъвкавостта се изразява в способност за бърз отговор на краткосрочни колебания в търсенето или предлагането, както и за лесно справяне с проблеми, възникнали от външното обкръжение. Адаптивността означава промяна на дизайна на веригата за доставка във времето с цел посрещане на структурните промени на пазара и промените в бизнес обкръжението. Съгласуваността намира израз в постигане на съответствие между интересите на всички членове на веригата и оптимизиране на резултатите. Ключ към успеха е превръщането на стратегията и нейното изпълнение в рутинна практика в компанията. Обикновено това е свързано с изграждането на подходяща корпоративна култура, ориентирана към проактивен подход спрямо рисковете във веригата за доставка, из-

разено в стимулиране и мотивиране на служителите да следят за рисковете и да се стремят да ги избягват.

- Отчет на резултатите и обратна връзка. Важно е периодично да бъдат отчитани резултатите от прилагането на стратегията за управление на риска и своевременно да бъдат нанасяни корекции в нея, ако е необходимо. В тази връзка важен елемент е организационното научаване, т.е. използване на натрупания предишен опит, съпроводено с постоянно експериментиране и усъвършенстване на знанието за управление на риска. Отчитането на резултатите се подпомага от използването на информационни и комуникационни технологии, улесняващи натрупването, систематизирането и обмена на информация за реализираните рискове и тяхното смекчаване, която да може да се ползва в бъдеще.

Модели и стандарти за управление на риска в глобалните вериги за доставка

За да бъде успешно, управлението на риска трябва да бъде интегрирано в стратегията за управление на глобалната верига за доставка. В този аспект следва да бъде спомената концепцията за **управление на риска в предприятието (Enterprise risk management, ERM)**. Тази концепция предоставя рамка и набор от инструменти за цялостно и систематично управление на риска чрез идентифициране, оценка и смекчаване на рисковете както в рамките на отделната компания, така и в нейната верига за доставка. Най-широко разпространеният модел за управление на риска, който се основава на концепцията ERM и намира приложение в управлението на глобалните вериги за доставка, е моделът **COSO**, предложен от Комитета на спонсоризиращите организации на комисията Treadway (Committee of Sponsoring Organizations of the

Управление на ресурси и разходи

Treadway Commission – COSO). COSO (COSO, 2004) дефинира риска като вероятност да се случи събитие, което да повлияе неблагоприятно върху постигането на целите на организацията. Но тъй като проактивното управление на някои рискове може да доведе до положителен резултат за компанията, моделът поддържа управлението както на негативните рискове влияния, така и на положителните рискови възможности.

COSO определя управлението на риска в предприятието като процес, осъществяван от висшето ръководство, мениджърите и служителите на компанията, и приложен при формулирането на нейната стратегия с цел идентифициране на потенциалните събития, които могат да повлияят върху компанията, и гарантиране на постигането на стратегическите цели на компанията. Моделът COSO се състои от осем компонента, които е необходимо да бъдат внедрени и интегрирани, за да може компанията да постигне своите цели:

- Вътрешно обкръжение – отразява съгласуването на философията по отношение на риска в компанията, склонността ѝ към риск, управлението на риска и фирмената култура, управлението на човешките ресурси, отговорността и организационната структура на компанията във връзка с управлението на риска;
- Формулиране на цели – идентифициране на конкурентната стратегия и свързаните с нея стратегически цели, в т.ч. и целите по отношение на операциите и веригата за доставка;
- Определяне на рисковите събития и взаимовръзката между тях. Събитията се разглеждат като положителни (това са възможности, от които компанията може да се възползва) и отрицателни (това са рискове, които трябва да бъдат управлявани чрез процес на интегрирано управление на риска);
- Оценка на риска – оценява вероятността, честотата и отрицателното влия-

ние на рисковите събития сред набор от възможни изходи, асоциирани с тези събития (от най-добрия до най-лошия случай);

- Отговор на риска – идентифицира, оценява и избира възможностите за отговор на риска, които се съгласуват със склонността на компанията към поемане на риск и размера на риска, който тя може да поеме. Възможностите включват: избягване (например чрез въздръжане от дейност); редуциране (например чрез преконфигуриране на ресурсите, заздравяване на бизнес процесите и др.), споделяне (чрез застраховане, партниране, договорни споразумения, хеджиране) и поемане на риска;
- Контролни действия – те гарантират, че политиките и процедурите по отношение на риска са подходящи и точно изпълнени и че инициативите за управление на риска за ефективни;
- Информация и комуникация – използване на вътрешни и външни източници, които предоставят точна и навременна информация за риска. Комуникацията трябва да бъде интегрирана в рамките на веригата за доставка и заинтересованите организации;
- Мониторинг – гарантира, че управлението на риска в предприятието функционира и определя възможностите за неговото ревизиране и/или разширяване.

COSO притежава редица предимства. Моделът експлицитно идентифицира вътрешното обкръжение, формулирането на цели, контролните действия и информацията и комуникацията като ключови компоненти на управлението на риска. Той предлага цялостна рамка за управлението на риска в компанията и веригата ѝ за доставка. COSO подпомага интегрирането на управлението на риска със стратегията за веригата за доставка, дава възможност за идентифициране и управление на различните видове рискове, присъщи на веригата за доставка, разкрива благоприятните въз-

можности през компанията и спомага за редуцирането на разходите и загубите.

Една сравнително по-нова концепция за управлението на риска в глобалните вериги за доставка свързва това управление с изграждането на т.нар. **издръжлива на риск (resilient) верига за доставка**. Този термин е свързан с концепцията за интелигентна към риска компания (risk intelligent enterprise), предложена от компанията Deloitte (2013). Такава компания не само се стреми да избягва риска, но и съзнателно се излага на рисковни фактори, като по този начин създава стойност. Изграждането на интелигентна към риска компания изисква:

- интегриране на управлението на риска към стратегическото управление на компанията – прилагане на интелигентен подход към риска;
- създаване на процедури и контролни механизми за управление на риска;
- изграждане на адекватна инфраструктура, изградена от процеси, системи и обучени специалисти, които реагират на рисковите събития своевременно и координирано;
- внедряване на процес на управление на риска, който се състои от специфични стъпки за ефективно и ефикасно управление на всички видове рискове, присъщи на компанията.

За да бъде издръжлива на риск, веригата за доставка трябва да притежава следните четири способности:

- Видимост – възможност за проследяване и контролиране на всички събития във веригата за доставка от момента, когато те настъпят, и дори преди този момент. По този начин могат да се адресират въпроси преди те да са предизвикали проблем във веригата;
- Гъвкавост – способност за бързо адаптиране към проблемите и тяхното разрешаване без генериране на твърде много оперативни разходи. По този начин компанията може ловко да предотврати

настъпването на проблемите и да ограничи негативните последици от тях;

- Сътрудничество – способност за ефективна работа с партньори във веригата чрез взаимоотношения, базирани на доверие, съгласуваност и стремеж към постигане на общите стратегически цели, както и избягване на проблеми;
- Контрол – наличие на строги правила и механизми за контрол, които гарантират правилното и стриктно прилагане на процедурите и изпълнение на бизнес процесите.

Издръжливата на риска верига за доставка се поддържа от адекватна управленска структура, както и от хората, процесите и технологиите.

Търсенето на глобален подход към управлението на рисковете в глобалните вериги за доставка води до разработването на международни стандарти в тази насока. Приложим в практиката на глобалните вериги за доставка е **стандартът ISO 31000:2009**, който дава основната рамка за дизайн, внедряване и поддържане на процесите по управление на риска в предприятието, като подчинява съгласуването на стратегическите, управленските и оперативните дейности в организацията на единен набор от цели, свързани с управлението на риска. Друг стандарт, който също намира приложение, е **стандартът ISO 22301:2012**. Той специфицира изискванията, свързани с планирането, внедряването, функционирането и постоянното подобряване на система за управление, която да подпомага справянето с рисковите ситуации, когато те възникнат в организацията. Съществува и специализиран стандарт за управление на риска във веригите за доставка. Това е **стандартът ISO/PAS 28000:2007**, който систематизира операциите, свързани с изграждането на система за управление на сигурността във веригите за доставка. Този стандарт може да се прилага към вериги за доставка с различна степен на сложност. Посочените

Управление на ресурси и разходи

стандарти предоставят редица ползи за компаниите и техните вериги за доставка, сред които могат да бъдат посочени: систематизиране на практиките по управление на риска във веригите, създаване на интегрирана и издръжлива на риск верига за доставка, подобряване на резултатите от дейността на веригите, възможност за сравнение с най-добри практики и др.

Стратегии за смекчаване на риска в глобалните вериги за доставка

Днешните компании прилагат различни стратегии, насочени към минимизиране на риска. В практиката на управлението на съвременните глобални вериги за доставка са известни следните **стратегии за смекчаване на риска** (Manuj & Mentzer, 2008):

Отлагане. Това е стратегия, чиито цели са минимизирането на разходите и риска, произтичащи от поддържането на запаси, и максимизирането на възможните ползи. Стратегията се реализира, като доставката на продукти за удовлетворяване на търсенето се забавя до последния възможен момент, често след получаването на реална поръчка от клиента. Стратегията се осъществява в три варианта:

- **Продуктово отлагане.** При него производителят произвежда продукт в полуготов вид, който може да бъде модифициран на по-късните етапи във веригата за доставка преди финалното експедиране към клиента. По този начин във веригата се поддържат запаси от продукти в техните основни форми, а завършването на продуктите (сглобяване, зашиване, боядисване, разфасоване и др.) и създаването на различни варианти се извършва след като постъпи реална поръчка от клиента, т.е. след като търсенето вече е известно;
- **Географско отлагане.** При него запасите се поддържат централизирано и тяхната доставка до определени пазари и регио-

ни се забавя, като те биват доставени след получаване на поръчка от клиента. Класически пример в това отношение е консолидирането на запасите от части и крайни продукти в централизиран дистрибуционен център, което води до значително намаляване на разходите за управление на запасите. Съчетаването на географско отлагане с електронна обработка на поръчки и първокласно обслужване води до реализирането на значителни ползи от тази стратегия, без да се жертва времето за доставка до клиента;

- **Комбиниран вариант** – съчетание между продуктово и географско отлагане. Този вариант позволява на компаниите да предлагат голямо разнообразие от продукти, като едновременно с това поддържат ниско ниво на запаси в своята верига за доставка.

Спекулиране. Тази стратегия е противоположна на първата. При нея завършването на продуктите и доставката им близо до клиента се осъществява в най-ранния възможен момент в очакване на бъдещото търсене. По този начин се постигат икономии от мащаба в производството, снабдяването и транспорта, но за целта е необходимо търсенето да е с ниска степен на несигурност и да може да се прогнозира максимално точно.

Хеджиране. Тази стратегия е свързана с управлението на риска, произлизащ от предлагането, и се изразява в изграждане на глобално дисперсирано портфолио от доставчици и съоръжения така, че едно рисково събитие да не повлияе на всички компании от веригата за доставка по едно и също време или в една и съща степен. Въпреки че снабдяването от един доставчик дава възможност на компанията да съкрати разходите (например чрез ограничаването на разходите за управление на снабдяването или чрез намаляването на единичните цени поради възможността за възползване от ценови отстъпки за по-голямо количество), това може да създаде проблеми при удовлетворяването

на търсене, характеризиращо се с големи колебания. Използването на гъвкава система от доставчици позволява на компанията да поддържа постоянство в доставката на суровини и компоненти при наличието на рискови събития. Краен вариант на разглежданата стратегия е изграждането на мрежа от доставчици, при което всеки от членовете на мрежата получава помощ от други членове, ако настъпи рисково събитие. По отношение на производствените съоръжения стратегията се свежда до създаването на гъвкав производствен процес, който позволява ефективно и ефикасното производство на различни продукти в един и същ завод.

Контрол, споделяне и трансфериране. Тази стратегия намира израз във вертикална интеграция, с което се увеличава способността на компанията да контролира процесите и решенията във веригата за доставка, или във виртуална интеграция чрез договори и споразумения с партньорите, в които е посочено как се разпределят рисковете между тях. Например компанията може да реши да произвежда част от компонентите в своите собствени заводи, и да прехвърли производството на останалите към своите бизнес партньори във веригата. По този начин тя противодейства на риска, като увеличава контрола върху производствения процес и качеството на произвежданите компоненти.

Сигурност. Тази стратегия е свързана с повишаване на надеждността и сигурността на информационните системи в компанията, както и със засилване на степента на защита срещу непреднамерени действия (човешки грешки, грешки на информационните системи, природни бедствия, повреди и др.) и преднамерени действия (пробиви в защитата на информацията, изтичане на ценна информация, недобросъвестно използване на данни, атаки от компютърни вируси, кражба на данни и др.) Стратегията може да се реализира чрез използването на няколко инструмента:

- Физически контрол – защита на компютърното оборудване и съоръжения;
- Контрол върху достъпа – забрана за достъп до цялата система или до части от нея, въвеждане на различни нива за достъп, идентифициране на потребителите (чрез име/парола, електронен подпис, биометричен контрол, пръстови отпечатащи, сканиране на лице или глас, и др.);
- Административен контрол – въвеждане на правила, следене за тяхното спазване и прилагане на система от административни наказания за нарушителите;
- Контрол от страна на приложението – използване на интелигентни агенти, които контролират ползването на отделните приложения и имат способност да реагират и да се адаптират към ситуации на нарушаване на сигурността, например чрез автоматично блокиране на достъпа до определена информация;
- Мрежова сигурност – използване на утвърдени технологии за осигуряване на сигурността на мрежите като например firewalls, VPN и др.

Избягване на риска. Стратегията се реализира по два начина: отказ от бизнес дейности поради наличието на неприемливи рискове или проактивен подход за ограничаване на честотата и вероятността за настъпване на определени рискови събития.

В допълнение следва да се отбележи, че не всички рискове могат да бъдат предотвратени, затова компанията трябва да е подготвена за неочаквани рискове и минимизиране на загубите след тяхното проявяване.

Заклучение

Въз основа на представените специфични особености при управлението на риска в глобалните вериги за доставка могат да бъдат направени следните обобщения и изводи:

- Съвременните глобални вериги за доставка са изложени на въздействието на разнообразни рискове, произтичащи

Управление на ресурси и разходи

не само от операциите във веригата, но и от динамиката на международното обкръжение, несигурността и нестабилността на международните пазари, засилената конкурентна борба и стремежа към удовлетворяване на все по-взискателните клиенти, сложността на веригите и взаимоотношенията между компаниите в тях, задграничното прехвърляне на дейности и др. От съществено значение за глобалните вериги за доставка са глобалните рискове, на чието влияние те са изложени. Взети заедно, всички тези рискове определят уязвимостта на веригата за доставка.

- Разнообразието от рискове налага преразглеждането на традиционните методи, модели и стратегии, и търсенето на нови подходи и инструменти за управление на риска в глобалните вериги.
- За да постигнат траен успех, компаниите трябва да интегрират управлението на риска в стратегията за управление на своите глобални вериги за доставка. Това може да стане чрез прилагането на съчетание от различни модели, като например COSO, изграждане на издръжлива на риск верига за доставка, внедряване на международни стандарти за управление на риска и др. Успешно управление на риска може да бъде постигнато, ако веригите са гъвкави, адаптивни и съгласувани.
- Ефективното и интегрирано управление на риска в глобалните вериги дава възможност за умелото идентифициране на рисковете, присъщи на тези вериги, и прилагането на стратегии, водещи към тяхното минимизиране и преодоляване, както и към бързо възстановяване след преминаване на рисковото събитие.

Цитирани източници:

Basu, G. et al., 2008. Supply Chain Risk Management: A Delicate Balancing Act. A multi-

faceted view on managing risk in a globally integrated enterprise, White Paper, IBM Global Business Services.

COSO, 2004. Enterprise Risk Management – Integrated Framework. Executive Summary.

Curkovic, S., T. Scannell, B. Wagner, 2015. Managing Supply Chain Risk: Integrating with Risk Management, CRC Press, USA.

Deloitte, 2013. Supply chain resilience: a Risk Intelligent approach to managing global supply chains, Deloitte Development.

Haksöz, Ç., 2013. Risk Intelligent Supply Chains, CRC Press, USA.

K. Hoberg, K. Alicke, 2013. 5 Lessons for Supply Chains from the Financial Crisis, *Supply Chain Management Review*, September 2013.

Lee, H., 2004. The Triple-A Supply Chain, *Harvard Business Review*, October 2004.

Lynch, G., 2009. Single Point of Failure: The Ten Essential Laws of Supply Chain Risk Management, John Wiley & Sons, New Jersey, USA.

Manners-Bell, J., 2014. Supply Chain Risk: Understanding Emerging Threats to Global Supply Chains, KoganPage, London, UK.

Manuj, I., J. Mentzer, 2008. Global supply chain risk management strategies, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38, No. 3, pp. 192-223.

Schlegel, G., R. Trent, 2015. Supply Chain Risk Management: An Emerging Discipline, CRC Press, USA.

Sodhi, M., Ch. Tang, 2012. Managing Supply Chain Risk, Springer, New York, USA.

Waters, D., 2007. Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics, UK.

World Economic Forum, 2015. Global Risks 2015, 10th edition.