**ЛОГИСТИЧНИ РАЗХОДИ В ЕТАПА НА ФАКТИЧЕСКО ПРОИЗВОДСТВО НА ХЛЯБ**

**Даниела Димитрова Дечева**

Университет за национално и световно стопанство

Научна специалност: „Логистика“

***Резюме:***

*Осъзнаването на същността на логистичните разходи в етапа на фактическо производство на хляб е от ключово значение за намаляването на общите логистични разходи. Настоящата разработка има за цел да даде по-ясна представа за логистичните разходи в етапа на производство като даде насоки за следващи изследвания в областта. Обект на доклада е хлебопроизводствено предприятие, а неговия предмет са съществуващите логистични разходи при производството на хляб в завода.*

*Ключови думи:* логистични разходи, хлебопроизводство, логистика

**Увод**

С всеки изминал ден, България става все по-привлекателна за чуждестранните логистични предприятия. Свидетели сме на все по-чести новини за бъдещи инвестиции на територията на страната ни, включително и на отдалечени страни като Китай, Япония и други, но осъзнали ролята на логистиката като свързващо звено между компаниите и техният отдалечен пазар. Основните причини за нарастващата роля на логистиката се свързват с „насищане на пазара и повишаване на изискванията към равнището на обслужване, усложняване и диверсификация на продуктите, скъсяване на жизнения цикъл на изделията, глоблизация на производството, пазара и конкуренцията” (Димитров и кол., 2010, с. 30). Развитието на логистиката като част от цялостното управление на фирмата е осъзнато, като съществена част от вниманието на мениджърите е насочено към управлението на разходите на фирмата, в частност и на логистичните такива, с цел по-ефективно управление и реализиране на по-голяма печалба.

Посоченото по-горе важи с пълна сила и за хлебопроизводството като изключително атрактивна ниша както за българските производители, така и за международните такива. Въпреки това към настоящия момент, все още българските хлебопроизводители намаляват на територията на страната, но общото производство на хляб се запазва без съществена промяна. Според данни от сайта на Националния статистически институт, за магазинната мрежа за продажба на хляб и хлебни изделия (доклад от 2016г.), за 2014г. броят на търговците намалява до 2242 броя. Основната причина за намалението е, не достатъчно ефективното управление на логистичните разходи, което налага преструктуриране и/или фалит на бизнеса.

Обикновено фирмите обмислят действия за бъдещо намаление на логистичните разходи, но най-често бъдещите промени са свързани само с процеса на физическа дистрибуция (доставянето до крайния клиент), поради остарялото разбиране, че логистиката се занимава основно с транспорт до крайния клиент. В тази връзка, темата на настоящата разработка е от изключително значение, за да даде „светлина“ на бъдещи анализи от страна на хлебопроизводителите, при желание за оптимизация на логистичните разходи, чрез посочване на важни логистични разходи при управление на производството на хляб (в завода и/или цеха).

Настоящата разработка застъпва тезата, че бъдеща оптимизация на логистични разходи на хлебопроизводителите е крайно належаща и възможна, при условие, че са анализирани и установени всички разходи и рискове, свързани както със снабдяването и дистрибуцията на хляба, така и с фактическото му производство. Тя ще бъде доказана чрез използване на следните методи: метод на обобщаването, индуктивен подход, критичен анализ на съществуващата литература в областта на логистичните разходи.

Целта на настоящия доклад е да определи кои разходи в процеса на производство на хляб са логистични и да посочи актуалните и въведени стандарти при производство на хляб, регламентирани правно. Обект на изследване е фактическият хлебопроизводствения процес, а предмет са конкретните логистични разходи в този процес.

Постигането на целта на разработката се прави при следните допускания : разглежда се класическо хлебопроизводствено предприятие, което има два цеха на производство. Те са отдалечени един от друг, така че за прехвърляне на продукцията от един цех в друг, е необходимо използване на вътрешно производствен транспорт.

1. **Същност и видове логистични разходи**

Съществуват различни определения за същността на логистичните разходи. Напр. „Логистичните разходи са тази част от разходите (на организацията, веригата на доставките, националната икономика), която се извършва за осъществяване и управление на логистичните дейности (Димитров, 2013, с.31). Най-често използваното и прието в практиката определение е, че логистичните разходи представляват разходи, свързани с времевата и пространствена полезност на продуктите.

При извършване на литературен преглед на съществуващата логистичната литература, се констатира наличието на различни класификации за видовете логистични разходи. За целите на настоящото изложение, ще приемем класификацията на логистичните разходи, според логистичните подсистеми. Този вид класификация е подробно разгледана от Дечева (2016), като те се поделят на такива възникнали във:

* Фазата на снабдяването: „разходи за договаряне и изпълнение на поръчки, преговори с доставчици, разходи за първични счетоводни документи и други (Дечева, 2016, с.105);
* Фазата на управление на производството – разходи за запаси, разходи за информационно-управленска система, вътрешнопроизводствен транспорт и други;
* Фазата на дистрибуцията – „разходи за физическа дистрибуция до крайния клиент, разходи за клиентско обслужване, експлоатационни разходи, разходи за собствен автопарк, разходи за изграждане на дистрибуционен център и други;
* Фазата на обратната (зелена) логистика – разходи за управление на вторични ресурси – бракувана продукция, разходи за складиране, сортиране и транспорт на отпадъци и други” (Дечева, 2016, с.320)

Настоящото изложение ще разгледа по-подробно кои са логистичните разходи в етапа на управлението на производството. За целта следва да се определят основните суровини, които използва хлебопроизводството, както и конкретните операции до достигане на готов (годен за консумация) продукт. Основните необходими суровини са брашно, трици, сол, захар, набухватели, яйца, добавки, питейна вода, зеленчукови смеси и други. Най-правилното фактическото производство на хляба (по информация от Българската агенция по безопастност на храните) се свежда до последователно прилагане на изброените по-долу стъпки:

* Пресяване на изходните суровини – при производство на екологично чист хляб без примеси и добавки, тук се включва само брашното;
* Темпериране на маята и водата за замесване на тестото – темперирането е необходимо, за да започне процеса по ферментация на дрождите в маята;
* Дозиране на входящите суровини, според съществуващия рецептурник – различните видове хляб се изработват според различни рецепти, като в някои се добавят допълнителни продукти като трици, ядки, сушени плодове и други;
* Технологично замесване на суровините – към брашното се добавят водата с подходяща температура, сол, дрожди (мая), необходими добавки и/или ензими. По-големите предприятия извършват този процес машинно, но все още има и по-малки, които замесват тестото ръчно. Посочените съставки се измесват до хомогенна смес, без наличието на бучки.;
* Формира се тестото – може да бъде в овална форма с определена големина, в кръгла, квадрата и други, в зависимост от изискваните характеристики на желания краен продукт. При необходимост от поръска, тя се добавя след фактическата ферментация на продукта.
* Полученото тесто следва да изчака окончателна ферментация – най-добре е процесът да стане при температура от 30-39 градуса. Оптималното време за ферментация е различно според видовете хляб, като препоръчителното време е между 50-90 минути.
* Изпичане на хляба – обикновено се прави в пещи, като с цел неразвитие на картофена болест в средата на хляба, се препоръчва изпичането да бъде на температура не по-ниска от 94,8 градуса. В противен случай, сърцевината на хляба остава недопечена и трайността на крайния продукт се намалява значително.
* След изпичане хлябът се нарежда на ролпалетни метални колички или в пластмасови каси. При необходимост от рязане и добавяне на амбалажни материали, хлябът се охлажда до 30 градуса и тогава се нарязва (ръчно или машинно). Ако не се извърши охлаждането, при самото рязане на хляба ще се получат смачквания и не добре формирани филии от него.
1. **Логистични разходи във фазата „управлението на производството“**

При производствените предприятия по-голямата част от логистичните разходи се „натрупва“ от производството на крайния продукт. Най-често получаването на крайния продукт не става в една фаза, а се преминава през цялостен процес от получаването на суровините и материалите, през незавършеното производство и полуфабрикатите. Крайният продукт се опакова по подходящ начин, така че да е готов да премине към дистрибуционния процес за крайните потребители. Посоченият процес очертава и производствения процес в хлебопроизводството. За постигане на заложените цели на доклада, приемаме, че се разглежда хлебопроизводствено предприятия с два цеха, които са отдалечени един от друг и за да премине продукцията между тях, е необходимо използване на вътрешно производствен транспорт.

Логистичните разходи във фазата на управлението на производството в хлебопроизводствените предприятия включват:

* **Разходи за издаване на документи за работа на хлебопроизводителите**

Създаването на завод и/или склад за производство и съхранение на хляб е необходимо да се извадят документи, позволяващо самата дейност. Първоначално е необходимо да се извади удостоверение за регистрация, издадено от регионалното поделение на Областната дирекция по безопасност на храните (ОДБХ). Тук би следвало да се отчетат и разходите, свързани със съобщителните услуги (телефон, факс, интернет), които са спомагателни в целия процес по издаване на конкретните документи. Като част от нематериалните активи, следва да се отчете и издаването на търговската марка на предприятието, която ще бъде в тази фаза на производство в случай, че производителя не произвежда собствени суровини и материали, а първото му действително производство произлиза от завода.

* **Разходи за складиране и управление на запасите**

Тук не се включват конкретните разходи за суровини и материали и разходите за готовата и полуготова продукция, а от логистична гледна точка, разходите които се пораждат в следствие на закупените вече запаси. Най-същественото решение следва да бъде дали складът, който се използва ще бъде нает или собствен. В зависимост от този избор, ще има различни логистични разходи, а и ще преобладават повече променливи или постоянни такива.

При избор на **собствен склад** – необходимо е първоначално да се направи инвестиция за направата му (капиталов разход), включваща избор на удобна локация, необходим размер на складовата база, рационално разпределение на закупената площ – място за производство, място за съхранение, възможност за спедиране на готовата продукция и т.н. Разходите за капиталовия разход следва да се направят след финансов анализ на бъдещи приходи от продажби, логистични характеристики на продукта, избрана дистрибуционна стратегия и други. Капиталовият разход следва да се измери чрез вътрешна норма на възвръщаемост на изисквания финансов ресурс при влагане в друг актив. След инвестицията в избрания парцел и необходимите допълнителни дейности, следва да се отчетат бъдещи разходи, свързани с електрификация на склада (свързване към мрежата, изграждане на електрически проект и т.н.), отоплителни инсталации, разходи за бъдещи спедиторски дейности – изграждане на подходящи рампи за товарене, ролкови палети за подреждане на готовата продукци и други. Поради ниската малотрайност на хляба, следва да се обмисли такова разпределение на склада, което да гарантира най-бързото експедиране на готовата продукция. Трябва да се предвидят и разходи за охрана на склада. Би могло да се помисли и върху разходи за охранителна система с камери и допълнително оборудване, които да се инсталират с цел намаление на възможни разходи, свързани с дребни кражби на суровини или готова продукция. Всяка година ще бъдат начислявани и разходи за данъчни задължения – такса смет и такса сгради. Амортизационни отчисления и преоценки също трябва да се включат към непреките разходи при оценка на тази капиталова алтернатива, като се отчитат и приетите счетоводни стандарти – за неначисляване на амортизация на закупената земя за строеж.

При избор на **нает склад** – преобладават променливите разходи, но от съществено значение е договарянето на сумата на наема, ще се изискват ли някакви авансови суми, които да се приспадат в последствие, каква е сумата на депозита, необходим за ангажиране на склада и други. Твърде вероятно е освен наема на складовата база, да са необходими и допълнителни средства всеки месец за заплащане на осветление на склада, отопление, разходи за водоснабдяване и канализация и други. При тази алтернатива не е необходимо да се правят капиталови разходи за свързане към електропреносната мрежа, водоснабдяване и други, но е възможно да е необходимо преустройство на складовото/заводското помещение в следствие на наето помещение, предназначено не за конкретната отраслова дейност. При условие, че складът няма заложена охрана в наемната цена, следва да се предвидят и допълнителни разходи за охрана, не само ограничаващи дребните кражби, но възможности за външни набези.

Независимо от вида на склада, който избере фирмата, следва да се предвидят разходи за заплати и осигуровки на хората, които ще работят в него. Може да се предвидят и разходи за допълнителен социален пакет, с цел тяхната мотивация – допълнително здравно осигуряване, допълнително пенсионно осигуряване, бонусна схема на заплащане, осигуряване на спортни мероприятия или спортни карти и т.н. Социалният пакет ще повиши мотивацията на персонала и ще намали текучеството на персонала, а също така ще намали и непряко допълнителните обезщетения на персонала в случай на изпадане във временна нетрудоспособност. Възможно е да има и разходи, свързани с внос на суровините и материалите (брашно, мая и други) – в такъв случай, освен тяхната покупна цена, към общата им стойност следва да се прибавят разходи за мито, ДДС, валутно-курсови разлики на покупната цена и други. Освен посочените следва да се имат предвид и други чисто логистични разходи при износ като „по-високи разходи за транзитни запаси, поради по-дългото време време за доставка, по-високи разходи поради дефицит поради по-високата степен на риск от неблагоприятни събития, влиещи на надеждността на доставката, по-високи банкови такси при международни плащания” (Раковска, (2011), с.35) и други.

* **Разходи за вътрешно производствен транспорт**

Водещото решение, определящо големината и елементите на вътрешно производствен транспорт, е изборът между собствен и нает транспорт.

При избор на **собствен транспорт** постоянната част на разходите е по-голяма. Изискват се първоначални по-високи капиталови разходи, защото е необходимо да се закупят специални микробуси и/или камиони за превоз на готовата продукция. За конкретните нужди на производителя е необходима допълнителна инвестиция за издаване на валидно удостоверение от ОДБХ към БАБХ за превоз на хранителни продукти от неживотински продукти. Собственият транспорт генерира и допълнителни разходи като такива за амортизационни отчисления, разходи за резервни части на камионите/микробусите и други. Възможно е закупуване и на лизинг на транспортните средства, като това се очаква да „създаде условия за растеж на бизнеса” (Стоянов, 2016, с.292).

При избор на **нает транспорт** ще бъдат спестени част от началните разходи, но за сметка на това, ще се заплаща наем, който най-вероятно ще покрива голяма част от началните разходи на фирмата, която отдава под наем цитирания транспорт.

Независимо от избрания вид транспорт, към логистичните разходи ще бъдат включени и разходи за заплати и осигуровки на шофьорите, разходи за гориво, дребни ремонтни дейности и други.

* **Информационно-управленски разходи**

Най-общо тези разходи са свързани със закупуване или разработване на конкретна програма за проследяване и управление на материалите и готовата продукция (завършен хляб или полуфабрикати – замесено тесто, замразени земели, готови за последващо печене и други). Тази система ще има първоначални разходи за закупуване и/или разработване, месечна или годишна поддръжка на системата, специалисти, които да поддържат и администрират системата, първоначални обучения на работещите със системата и други. Първата такава система за интегрирано управлението при производството на хляб е от завод „Нилана“ град София през 2003г. (източн. Уеб-сайт на завод „Нилана”).

* **Разходи за пренастройка и пуск на машините**

Такива разходи са налице, когато се използва една машина за направа на няколко вида хляб. Подобна инвестиция е финансово по-изгодна и спестява място в цеховото стопанство. Пример за такава машина е за производство на земели, която има възможност за добавяне и на различни поръски. Машината има технологично време за промяна на вида на произвежданата крайна продукция, както и различни програми за изработка (генерират се разходи за пренастройка). Възможно е да е необходимо и допълнително време за „почивка“ на машината между различните програми и/или да се губи време за зареждането на нови суровини в машината, за нейното почистване между програмите и други. Допълнително, се налага и допълнителен ремонт на машините, който следва да се включи в тази категория на логистичните разходи.

* **Разходи за опаковане на хляба**

Разходите за опаковка на хляба, зависят от това каква ще бъде асортиментната структура на производството, конкретните изисквания за експедиране в зависимост от транспорта и други. Най – често в производствените предприятия се съхраняват амбалажни материали за тази цел. Това са книжни пликове, торби, тъканни торби и други. Опаковъчните материали следва да бъдат годни за контакт с хранителни продукти – препоръчват се опаковки от полипропилен, от който материал се изработват и 18 л. бутилки за многократна употреба за минерална вода. Въпросната опаковка изисква разходи за своето производство – част от фирмите я произвеждат – или разходи за нейното закупуване в готов вид. И в двата случая обикновено е необходимо да се закупи и допълнителна машина, която да поставя логото на фирмата на опаковката.

 Различните видове хляб са различно приети да се продават в магазинната мрежа, като това се отразява и на опаковката в завода. При производство на земели, не се очаква допълнителна опаковка на готовата продукция и хляба се експедира от завода без допълнителни опаковки. Докато голяма част от останалия хляб е прието да бъде в найлонова опаковка в магазинната мрежа. Преди няколко десетилетия основната част от продадения хляб беше без опаковка и се продаваше в директно изходираният вид от завода. Към днешно време, над 70% от хляба се продава в опаковка като се счита, че така се спазват по-високи хигиенни норми както на производство, така и на продажба.

* **Разходи за оценка на качеството на хляба и целия процес по неговото производство**

Повечето хлебопроизводствени предприятия имат нает технолог по хляба, който проследява качествата му през всеки един етап на производство. При нает такъв специалист, разходите ще бъдат свързани с неговата заплата, осигуровки и социален пакет. Работата му ще е свързана както с входящите суровини в предприятието, така и с оценка на качествата на хляба през етапите на замесване, изпичане, темпериране преди опаковане и т.н.

Освен такъв служител, повечето фирми внедряват и стандарти за качеството на работата на фирмата – ISO. Съществува и стандарт за качество на готовия хляб, въведен през 2011г. – „България“. По този стандарт хлябът се произвежда в грамаж 500гр., 650гр., 830гр., като има зададена предварителна рецепта, включваща само суровините: брашно, мая, сол (под 1,2 грама) и питейна вода. Брашната също трябва да бъдат сертифицирани по стандарт „България“. Съществуват три стандарта за производство и съответно три вида сертифициран хляб – „Бял“, „Добруджа“ и „Типов“. Самият хляб, произведен по посочената технология е малотраен 48 часа, затова и повечето фирми избягват неговото производство. Малотрайността на продукта създава предпоставки за повече бракувана продукция, а и изисква по-бързо движение на материалния продукт по веригата на доставки. Към днешна дата по утвърдените стандарти произвеждат 81 предприятия, които имат получено разрешение за това (изт. БАБХ)

Освен посочените разходи е възможно използването и на консултантски услуги. Те могат да бъдат свързани както с технологията на производство, така и с конкретен избор на машини, изготвяне на финансов анализ за избор на собствен или нает транспорт и други.

**Заключение**

За ефективното управление на логистичните разходи в етапа на производство на хляб, е необходимо те да бъдат осъзнати, посочени и анализирани. Процесът по тяхната оценка трябва да бъде не еднократен акт, а цялостен и продължителен процес с цел бъдещата им минимизация и оптимизация. За намалението на логистичните разходи на ниво фирма, е необходимо разглеждането на логистиката като цялостна организация – снабдяване, управление на производството, дистрибуция, обратна логистика.

**Цитирани източници**

Димитров, П. и кол. (2010), *Логистични системи,* Университетско издателство: „Стопанство”

Димитров, П. (2013), *Логистиката в България*, Университетско издателство „Стопанство”

Раковска, М. (2011), *Международна логистика*, Университетско издателство: „Стопанство”

Дечева, Д. (2016), Пооперационно калкулиране на разходите (Activity based costing) в логистиката, Пета юбилейна международна научна конференция за студенти и докторанти „Инфраструктура: бизнес и комуникации”, София, стр.105

Дечева, Д. (2016), Сравнителен анализ на счетоводната метрика по отношение на логистичните разходи про формиране на себестойността в хлебопроизводството, Десета международна научна конференция, посветена на 25-годишния юбилей на специалност «Бизнес логистика», София, стр. 320-321

Стоянов, М. (2016), Лизингът на транспортни средства – състояние и перспективи, Десета международна научна конференция, посветена на 25-годишния юбилей на специалност «Бизнес логистика», София, стр.292

Българска агенция по безопастност на храните (http://babh.government.bg/)

Доклад на Национален статистически институт (www.nsi.bg), available at <http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/StatBook2016.pdf>

Хлебозавод «Нилана» (<http://nilana.maksoft.net>), available at http://nilana.maksoft.net/page.php?n=3718&SiteID=90