

НАЦИОНАЛНА ХУДОЖЕСТВЕНА АКАДЕМИЯ

Катедра ИНДУСТРИАЛЕН ДИЗАЙН

Антон Борисов Иванов

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд

на тема „Развитие на опаковката през XIX–XX век“

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Научен ръководител

доц. Станко Войков

София

2018

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита от катедра „Индустиален дизайн“, Национална художествена академия

Дисертационният труд е оформен в 3 глави и съдържа 181 страници, 6 схеми, 83 фигури с обем 33 страници и списък на библиографията със 122 заглавия

Антон Борисов Иванов  
„Развитие на опаковката през XIX–XX век“

Материалите са на разположение в Учебно-методичен отдел на НХА, ул. „Шипка“ № 1

## Увод

### *Актуалност на изследването*

Днес наново е поставен въпроса свързан с опазване на околната среда. Причина за това е застрашителното образуване на отпадъци в природата. В тази връзка Европейският съюз (ЕС) изисква от страните-членки да допускат на пазара само опаковки, които отговарят на определени основни изисквания, а това води до преразглеждане на концепцията за опаковане на продуктите.

Тенденциите в населението и промените, които те предизвикват, са поставили големи изисквания пред законодателството и промишлеността. Увеличаване броят на едночленните домакинства нараства много по-бързо от този на самото население. Във Франция например нарастването на населението е 20% между 1970 и 2000 година, увеличаването на едночленните домакинства е нараснал със 130%.<sup>1</sup> Предвижданията за Великобритания очакват увеличаване на едночленните домакинства да наброяват 40% от общите домакинства до 2010 година.<sup>2</sup> Подобно и при нас тенденцията е към увеличаване на едночленните домакинства, докато общото население намалява.<sup>3</sup> Тези достигнали далеч социални и културни промени изискват гъвкавост, която да доведе до необходимите иновации, да прокара пътя за промяна и да се справи с екологичните последици. Потребителските тенденции са особено видими в хранителната индустрия. Потребителите търсят по-малка опаковка храна и повече единично опаковани порции. Въпросът с увеличаването на екологичните проблеми на света, води до преразглеждане на концепцията за опаковане на продуктите. Намаляването на въздействието върху околната среда от увеличаващия се обем

---

<sup>1</sup> INSEE, Национален Проучвателен Статистически Институт. <<https://www.insee.fr/>>.

<sup>2</sup> Съвет за икономическо и социално проучване. Великобритания към 2010 година. Доклад. <<https://www.esrc.ac.uk/>>.

<sup>3</sup> Национален статистически институт. <<http://www.nsi.bg/>>.

опаковки, според специалистите по опаковане, може да бъде успешно само, ако цялата опаковъчна верига бъде взета предвид, а това означава от производителя до потребителя.

### *Предмет, цел и задачи на изследването*

Основна цел на дисертационния труд е теоретично изследване на проблемите на индустриално произведената опаковка, предназначена за еднократна употреба, подкрепено с конкретни емпирични факти. Цели се също така изследване значението на проектиране на тези изделия за достигане на необходимите качества, което би довело до усъвършенстване на тяхното функциониране през целия жизнен цикъл.

От основната цел произтича решаването на няколко задачи:

- Проучване на законовата част, като се разгледат основни стандарти, директиви, регламенти и лицензи;
- Изследване и анализ на промишлената част, като се обърне внимание на основни функции на опаковката, опаковъчни материали, опаковъчни средства и се направи опит за систематизиране;
- Предлагане на дизайн-програма за проектиране на опаковки.

*Границите на изследването* се диктуват от предмета, целите и задачите на проучването, като по-обстойно се разглежда положението в родната практика. Хронологичните граници на индустриално произведената опаковка засягат периода от 40-те години на ХХ век до нашето съвремие. Причина за появата ѝ е бурното развитие на промишлеността непосредствено след края на Втората световна война. Маркетинга, рекламата и опаковката се обуславят взаимно. От една страна маркетинга е съставна част на подготовка на рекламата и опаковката, а от друга – рекламата и опаковката подпомагат маркетинга. В изследването е обърнато внимание на тази тема, но няма да бъде анализирана и изследвана обстойно.

Разработването на настоящия дисертационен труд е провокирано от нарастващото осъзнаване на екологичните проблеми на света и как то влияе върху целия пазар на опаковки в последните няколко години.

Разработката би била полезна най-много на хората, които проявяват интерес към дизайна на опаковката и това какво стои зад него, както и на потребителя, който играе ключова роля при работата с опаковките и отпадъците от опаковки, за да адаптира поведението и отношението си.

Изводът, който се налага е, че промишлеността трябва да използва по-малко опаковъчни материали и да използва повторно, оползотворява или рециклира използвани опаковъчни материали.

В композиционно-тематично отношение разработката е структурирана в три части. Първата част представя кратък исторически преглед на опаковката от древността до днес. Разгледана е законовата рамка в сферата на опаковката и екологията. Коментирани са аспектите на същността ѝ и специфичните особености. Разгледани са базисните теоретични постановки със специфични термини (дефиниции и понятия).

Втората част е посветена на промишлената страна на опаковката и динамичната среда в която се развива. В тази част теоретичните постановки на опаковката са подкрепени от практически решения. Формулирани са изводи, отговарящи на въпроси като – дали увеличаващия се обем опаковки в резултат на демографските тенденции не съставлява екологично бедствие.

В третата част е разработена авторска програма за дизайн на опаковката, основната ѝ цел е да се достигне до оптимално решение в процеса на дизайнерското проектиране в тази област. В настоящата програма и приложението към нея са дадени само най-основните етапи в последователността на развитие на проектния замисъл.

## ПЪРВА ГЛАВА. Поглед върху теоретичната част на опаковката

### *Кратък исторически преглед*

Въпросът, как да съхраняват продуктите на труда си максимално дълго време, вълнувал хората хилядолетия назад във времето. Отговорът бил намерен в опаковката, а изискванията към нея са я поставили в процес на непрекъснато усъвършенстване, както по отношение на формата, така и на материала от който е изработена.

Глинените опаковки – в древността основен материал за направата на опаковки при всички уседнали народи била глината. Отначало с нея измазвали плетени кошници, за да съхраняват течности, а през 4–3 хилядолетие преди новата ера в Древния Изток били изобретени гърнчарското колело и пещите за изпичане на керамични изделия;

Стъклените опаковки – стъклената опаковка също е използвана в древността. Според една от версиите стъклото се появило случайно като страничен продукт на гърнчарския занаят. Според друга версия при топенето на медна руда за получаването на мед. Древноримският историк Плиний Стари обаче приписва откриването на стъклото на финикийските морски търговци;

Универсалната опаковка – предшественик на универсалната опаковка били кожените, ютените и памучните чували, предназначени за съхранение и пренасяне на насипни стоки и продукти. Появата на книжния пакет в началото на XVIII век подпомогнала развитието на хартиената промишленост в Европа. Книжният пакет бил по-лек и по-евтин от своите кожени и платнени предшественици, а на неговата повърхност било възможно да се нанасят надписи и изображения с типографски способности.

Картонената кутия – в края на XVIII и началото на XIX век производството на кутии от дърво и картон в Европа и САЩ се

обособило като отделен занаят. Изрязването и складирането на картонените заготовки се правело ръчно. Първоначално готовите кутии имали кръгла или овална форма. През 1850 година проблемът със складирането на готовите опаковки частично бил решен с появата на първата сгъваема кутия.

Опаковъчната хартия и гофрираният картон – до края на XVII век хартията се използвала изключително рядко за опаковане, тъй като се изработвала ръчно и била скъпо удоволствие. Хартията поевтиняла след въвеждането на машина за хартия, както и след патентоването на хартията на руло през 1807 година. Появата на гофрирания (нагънат) картон била свързана с необходимостта да се създаде не просто опаковъчен материал, а такъв, който осигурява защитата на стоката от механични повреди, това се е случило през 1871 година, а през 1874 година бил патентован двуслойният гофриран картон.

Ламаринената кутия и консервеният буркан – първите ламаринени кутии са се появили през XVI век. Масовото производство на опаковки от метална ламарина започнало в средата на XIX век във Великобритания. Най-известната консервена кутия в историята станала бяло-червената опаковка за концентрирани супи на търговската марка „Кембъл“, етикетите за различните видове супи били изработени от небезизвестния американски художник от словашки произход Анди Уорхол.

Тубичките – за година в която се е появила тубичката се смята 1841-ва, когато американският учен и художник Джон Ренд патентовал изобретенията от него оловни тубички за бързо изсъхващи бои за рисуване. Следващ етап в историята на тубичките станала изобретената през 1850 година от зъболекаря Уошингтън Шефилд паста за зъби.

Целофанът – чувствителен е на влага, макар че чрез покритие (лакиране, импрегниране) може да бъде направен влагоустойчив. Откривател на целофана през 1911 година станал швейцарски

химик, опитващ се да изобрети покритие на покривките за маса, което да ги предпази от петна.

Пластмасовите опаковки – ерата на пластмасите започнала през 1907 година, когато немският учен Фридрих Кипинг открил силикона, а белгийският му колега Лео Хендрик Бекелен изобретил фенолформалдехидната смола. Двете открития преобработили света.

Геометрични форми на опаковките – „Досега нито веднъж в историята на човечеството математическа идея не е намирала толкова успешна практическа материализация“, тези думи на великия датски физик Нилс Бор се отнасят за знаменитата опаковка тип тетраедър за мляко и млечни продукти на „Тетра пак“.

#### *Периодизация на основни видове опаковки*

Съвременните опаковки и опаковъчни материали предлагат изключителни предимства по отношение на защита, удобство и ниски производствени разходи. Тези качества заедно с намаляване на теглото са постигнати с усилията на непрекъснати подобрения. Ключово място за развитието на опаковката в страната ни заема Центърът за научноизследователска и експериментална работа по амбалажа. Изграден е по програма на ООН за развитие, през 1967 година. Оборудването е доставено, а първите български специалисти по опаковане специализират в чужбина. Разработването и внедряването на първите нови опаковки, съгласуването на технологии и оборудване за производство на опаковки и опаковъчни материали, стандартизирането на опаковките и изискванията към тях е била в основата на дейността на Център НИЕРА. Центърът функционира до края на 90-те години на XX век, тогава все още не действат ИСО-стандартите, а на страната ни предстои приобщаване към ЕС.

В разработката са разгледани няколко примера от родната практика:



Транспортни опаковки за хляб и хлебни изделия – хлябът и хлебните изделия са по традиция насъщна храна на българина. В началото на 60-те години на XX век още не е възникнал проблема с тяхното транспортиране. Причина за това е било децентрализираното производство на тези изделия в множество малки хлебопекарни. Създаването на хлебозаводи централизира въпросното производство и се налага тяхното транспортиране на значителни разстояния. Това предопределя значението на транспортната опаковка, която влияе на състоянието в което се доставя продукцията на потребителя. Първата създадена в страната транспортна опаковка за хляб и хлебни изделия е стандартизираната дървена каса. Въпреки, че заменянето ѝ с пластмасова каса става сравнително бързо, тя заема преобладаващо място. Експлоатацията на пластмасовите каси показва безспорно по-добрите им качества, които ги налагат като по-прогресивна опаковка за хляб, но в хигиенно отношение транспортирането на хляба е незадоволително и отново е необходимо да се търсят по-ефективни решения. Търсят се начини, като функция на потребителското му опаковане (плик от хартия или фолио) и въвеждане на палетен превоз със специализирани транспортни средства.

Опаковане на пресни плодове и зеленчуци – основни промени също настъпват и в развитието на производството и търговията на пресни плодове и зеленчуци през 60-те години на XX век. Най-общо може да се определят и анализират с процеса на денатурализация на селското стопанство – голяма част от домакинствата, които в миналото са задоволявали потребностите си с произведения в личните стопанства плодове и зеленчуци, вече покриват нуждите си чрез покупки от магазините – централизация на производството както и на подобряване на пътищата, превозните средства и други. Статистическите наблюдения показват общо увеличаване на консумацията на пресни плодове и зеленчуци. Успоредно с това се повишават и изискванията на потребителите относно качеството, разфасовката и бързината на

обслужването при закупуване на плодове и зеленчуци. В магазините поставят като задължително условие предварителната подготовка, разфасовка и опаковка на стоката. Предпочитат се касите от велпапе, които са леки и икономически изгодни. Внедряват се транспортни опаковки от пластмаса, които не поемат влага, почистват се по-лесно и имат постоянно тегло.

Опаковане на млечни продукти, прясно мляко – характерно за развитието през 60-те години е преходът от стъклени бутилки към еднократни опаковки, като пластмасови пликосе, опаковки на база картон, а също и бутилки от пластмаса. До внедряването на машини по системата „Поли-пак“, млякото се е опаковало само в бутилки от стъкло. Преди са се затваряли с кръгче от картон а впоследствие с капачки от алуминиево фолио. Търговската себестойност на опаковане на млякото в стъклени бутилки е по-висока от тази при пликосете от пластмаса. Очевидна е била икономическата ефективност от въвеждане на системата „Поли-пак“ в страната ни. Системата е усъвършенствана от швейцарска фирма, опаковките във формата на плик се изработват от полиетиленово фолио във формата на ръкав. Използват се еднослойно фолио и двуслойно, с вътрешен оцветен в черно слой за предпазване на млякото от въздействието на слънчевата светлина. По този начин се запазва съдържанието на полезните вещества за продължително време. Пластмасовите пликосе като опаковка за мляко в другите държави на Европа са разглеждани като преходно решение след премахването на стъклената бутилка. Поради функционалното им несъвършенство, независимо от ниските разходи, най-големи шансове при опаковането на прясно мляко са имали опаковките на база картон и бутилките от пластмаса.

Тенденции за опаковане на хляб и хлебни изделия – през 60-те години на XX век технологията и търговията с хлебни изделия се променя и усъвършенства. Непосредствено след Втората световна война съществуват твърде малко опаковъчни материали, опаковането на хляб в пергаментова хартия е било съвсем

незначително. Дори големи хлебопроизводители, снабдени с машини за опаковане на хляб, предлагани от САЩ, не са били в състояние да използват тези съоръжения. След въвеждане на магазините на самообслужване продажбата на опакован хляб се превръща в необходимост. Опаковките от пергаментова хартия, отпечатани едноцветно по метода за флексопечат, са възприети като стандартни. По-късно на пазара се появяват опаковките от целофан, а пергаментовите опаковки започват да се предлагат отпечатани в два или дори три цвята. Едва когато е въведено производството на полиетиленово фолио в широк мащаб, се създават благоприятни възможности за опаковане на хляба. Потребителите харесват гъвкавите опаковки, които позволяват да се види структурата и вида на хляба и да се определи с пипане твърдостта му без да има риск от замърсяване. След въвеждане на фолиото от полипропилен то измества от части фолиото от полиетилен, но в незначителни размери. Първото по-широко приложение на тънкото фолио от полиетилен е за направа на малки и големи торби. Цената на полиетилена ниско налягане е дотолкова намалена, че той може да се използва като заместител на хартиените пликосе. Преди Втората световна война най-разпространената опаковка за бисквити е била от растителен пергамент (сулфатна хартия), използвана в повечето случаи заедно с опаковка от вълнообразен картон. Подобно пергаментовата и гланцираната хартия намират широко приложение при опаковането на бисквитите. Алуминиевото фолио каширано с хартия също осигурява възможност за опаковане на бисквити, като фолиото е отпечатано по метода за флексопечат. Тази опаковка, през този период, се прилага почти във всички държави на Европа. Тя осигурява отлична бариера срещу проникване или загуба на влага. Външния вид на опаковката е добър, но не и качеството на печата. Във Великобритания намират широко приложение напечатаните опаковки от целофан, които са възприети много добре от потребителите поради прозрачността им. За това когато са се появили опаковките от алуминиево фолио, отпечатани с флексопечат, към тях е бил проявен малък интерес, независимо от

явните предимства по отношение запазването на аромата и удължаване периода на съхранение на продукта. Като се има предвид, че повишените изисквания спрямо хигиенните условия се съчетават с необходимостта от икономии, се стига до извода, че само гъвкавите опаковъчни материали могат да бъдат използвани за всички видове хлебни изделия.

### *Термини и определения*

В дисертационния труд е използвана специфична техническа терминология.<sup>4</sup>

Опаковка – средство или комплекс от средства, които осигуряват запазването на продукцията от повреди и загуби и улесняват процеса на обръщение на продукцията.

Забележка: Под процес на обръщение се разбира транспортиране, съхранение, манипулиране и реализиране на продукцията.

Потребителска опаковка – опаковка, която се предава на потребителя заедно с опакованата в нея продукция и която не изпълнява функцията на транспортна опаковка.

Групова опаковка – опаковка, която е предназначена за няколко единици продукция в потребителска опаковка или без такава и която изпълнява функцията на потребителска или транспортна опаковка.

Транспортна опаковка – опаковка, образуваща самостоятелна товарна единица.

### *Нормативна уредба*

Директива 94/62/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 20 декември 1994 година относно опаковките и отпадъците от опаковки задължава производителите и вносителите на опаковани

---

<sup>4</sup> БДС 16031:1984 Опаковка. Термини и определения.

стоки да осигурят съответствието на опаковките и техните компоненти на определени специфични изисквания.

В българското законодателство изискванията към пусканите на пазара опаковки са представени в член 4 от Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки.

## ВТОРА ГЛАВА. Изследване на практическата част на опаковката

### *Опаковъчни материали*

Опаковката се представя от опаковъчно средство, опаковъчен материал и спомагателно опаковъчно средство. Опаковъчният материал е материала, от който е изработена опаковката. Опаковъчното средство е основен елемент на опаковката в който се влага продукцията. Спомагателно опаковъчно средство е елемент от опаковката, който заедно с опаковъчното средство или без него изпълнява функцията на опаковка. Опаковъчните елементи се разглеждат поотделно. Качествата, които притежава една опаковка, зависят от функциите, които тя изпълнява.

Основни опаковъчни материали са:<sup>5</sup>

- хартия и картон (36%);
- пластмаса (20%);
- метал (17%);
- полимерни фолиа (14%);
- стъкло (7%);
- и други (6%).

Според статистиката най-голям дял имат опаковките от хартия и картон. Някои от основните предпоставки за това са постигането на високо качество, ниската цена, приложимостта им за разнообразни продукти и изделия, достъпността на суровината, възможността да се рециклират след употреба. Водещото място на този опаковъчен материал на пазара се утвърждава от дълго време въпреки масовото навлизане на пластмасовите опаковки.

Термопластичният полимер полиетилентерефталат (PET) спада към групата на наситените полиестери. През последните десетилетия, поради добрите си технологични и експлоатационни показатели получава значително развитие, отговарящо на

---

<sup>5</sup> Statista.<<https://www.statista.com/statistics/271601/packaging-materials-in-the-global-packaging-market-since-2003/>>.

екологичните изисквания и това го превръща в многотонажна пластмаса. Сравнително високата ефективност от производството и приложението на PET изделия, при добра организация и информираност, може да бъде съчетана с изгодно разделно събиране и оползотворяване на значителни количества от тези отпадъци, които застрашително се образуват в природата.

Въпреки експанзията на пластмасите в опаковането през последните няколко десетилетия, металните опаковки продължават да стоят трайно на пазара. Години наред те заемат около 17–18% от общото количество опаковки използвани в света. Развитието им е свързано с олекотяването и създаването на безопасни за човека покрития, които не допускат миграция на тежки метали и нискомолекулни вещества. Металните кутии могат да се ползват в домашни условия чрез прилагане на системи за лесно отваряне, използване на опаковката като съд за хранене, прилагане на различни методи за загряване на продукта в опаковката.

Тенденцията на опаковането на продуктите в прозрачни полимерни фолиа продължава да нараства. Видимостта на продукта може да бъде мощен маркетингов инструмент. Тя позволява диференциране и идентифициране на продуктите, като същевременно удовлетворява желанието на потребителите да видят какво купуват. Изборът на тези материали, дава разнообразни подходи при опаковането на чувствителни продукти. Прозрачните полимерни фолиа могат да се конкурират с алуминиевото фолио, както с представянето, така и с икономическата ефективност.

Стъклото се произвежда от естествени и устойчиви суровини и е предпочитана опаковка както от гледна точка на здравето на потребителя, така и за околната среда. Като потребителска опаковка стъклените контейнери осигуряват запазването, безопасната доставка и атрактивното представяне на широка гама продукти за консумация както на европейските, така и на световните пазари. Независимо дали се използва за напитки, храни,

козметика, парфюми или фармацевтични продукти, стъклото играе жизненоважна роля в подкрепа на европейската търговия.

### *Средства за производство*

Предстоящата разработка представлява опит за класифициране на средствата за производство на опаковки. Както се знае един от основните етапи за производство на опаковки е нейният печат и цялостното ѝ полиграфическо оформление. Конвенционалните методи за печат доминират, като се отчита и постепенно нарастване на дигиталните методи за печат. Освен печатна техника, за производството на опаковки са необходими и режещо-биговаци машини, машини за сгъване и залепване на заготовките. Опаковъчните материали са сегмент в полиграфията, който заедно с печата на опаковки, продължава да расте. Поради това, че за всяка опаковка се използват различни, специфични решения за реализирането ѝ, различни опаковъчни материали и тяхната възможност да се комбинират по между си означава, че не са единни критериите за класификация. Ето защо изброените по-долу критерии трябва да се считат като опит за систематизиране, което от своя страна посочва средствата, относно последователността при производството на опаковки:

Критерий според използваните картони – едностранно хромов картон GC1 с бял гръб, едностранно хромов картон GC2 с кремав гръб, едностранно хромов картон GD2 със сив гръб, едностранно хромов картон GD3 със сив гръб;

Критерий според използваните фолиа – полипропилен BOPP, полиетилен CPP, EVOH, полиестер PE;

Критерий според метода на печат – дълбок печат, тампонен печат (директен дълбок печат), офсетов печат (ролен, листов), флексопечат;

Критерий според довършителните работи – лакиране, ламиниране, щанцоване, лепене, конфекционирание.



## *Функции на опаковката*

Функциите на опаковките възникват на определен етап от икономическото развитие на обществото като с течението на времето едни от тях отпадат, а другите се развиват, като изменят или усъвършенстват своето съдържание. Повишават се изискванията на потребителите към външният вид, удобството, сигурността и екологичността на опаковката. Целия жизнен цикъл на опаковката е свързан с нейните основни функции, които представляват една неразделна система.

Защитна функция – опаковките предпазват стоките от въздействия на външни и вътрешни фактори, като притежават определени свойства – физико-механични, бариерни, химически, термични (общите нужди са кислород, влага, аромат, химикали, ултравиолетова светлина и/или микробиални бариери). Качествата на стоката трябва да се запазват от опаковането ѝ, през транспортирането и чак до разопаковането и потреблението на стоката. Защитната функция на транспортната опаковка се свежда до защита на опакованата стока от повреждане на потребителските опаковки и осигуряване защита на стоките от момента на затварянето до момента на разопаковането. При използването на някои опаковъчни материали се наблюдава преминаване на техни съставки в опакованата стока, за това чрез специфични мерки са определени допустими прагове за миграция.

Екологична функция – свързана е с намаляване обема и теглото на опаковките до минимум, възможност за многократно употреба или повторно използване на опаковъчните материали, включително чрез рециклиране или усвояване на енергия, и да се намали във възможно най-голяма степен въздействието на опаковките върху околната среда при обезвреждането на отпадъците от опаковки. Относно това има специфични изисквания за опазване на околната среда от страна на ЕС.

Разпределителна функция – свързана е с възможностите на отделните опаковани стоки да бъдат поставени в палети и

контейнери. Развитието на логистиката води до въвеждането на определени стандарти, с цел по-лесната обработка на товарни единици. Чрез въвеждането на стандартни размери при палетите, лесно може да се определи площта, която един товар би заел при експлоатация, както и успешното му съчетаване с други товари в едно помещение.

Информационна функция – опаковката е основният източник на информация за вида и качеството на стоката. Върху опаковката се съдържа информация за производителя, дистрибуторите, химичния състав на самата опаковка, както и на стоката, съдържанието в опаковката, съдържанието в екологичната съобразност на стоката и опаковката, указания за употреба на стоката и самата опаковка, след употребата ѝ, както и много друга полезна информация, от която се интересуват потребителите, която е фактор при формиране на тяхното решение за покупка. Информацията трябва да бъде разположена по такъв начин върху опаковката, че потребителят да може лесно и бързо да намери ценната за него информация и да се акцентира върху нея по възможно най-добрия начин.

Ергономична функция – свързана е с оптимизирането на човешката дейност (удобство на потребителя), да има възможност за лесно отваряне и затваряне на опаковката, да е удобна за пренасяне, боравене и други.

Рекламна функция – опаковката прави важно първо впечатление, тя осигурява идентификация и диференциация на опаковката на рафта. Опаковката представлява най-голямата реклама за самия продукт, за качествата му и показва доверието на потребителите към съответната марка. Опаковката е тази, която създава първо впечатление у потребителя и му дава най-обща представа за вида и качеството на стоката. Цветовото оформление и формата на опаковката изключително много допринасят за рекламното въздействие върху потребителя. Не всички стоки на рафта имат проведена медийна, телевизионна и радио реклама, за

това рекламната функция на опаковките намира все по-голямо приложение в бързо развиващия се конкурентен пазар в наши дни.

Логистична функция – предпазването на продукта чрез опаковката се разглежда често пъти като най-важната логистична функция на опаковката. Опаковката трябва да улесни възприемането на другите логистични процеси или въобще да ги реализира. При транспорт, складиране и боравене опаковката трябва да предпазва продукта от механични и климатични влияния. Опазването на продукта чрез опаковката се простира не само върху качествените, но и върху количествените загуби. Освен опазването на опакования продукт предпазната функция на опаковката обхваща и опазването на околната среда. Размерите на транспортната и потребителската опаковка трябва да са обвързани помежду си и с размерите на средствата за палетизиране, на транспортното средство и складовото оборудване.

### *Естетическата страна*

Дизайнът на опаковката решава конструкцията на опаковката от функционална и ергономична гледна точка, както и естетическия ѝ вид с всички други функции като въздействие – графика, реклама и представителност. Той също така трябва да преодолее сериозна пречка, а именно, че вниманието на потребителя е ограничено. Решенията се взимат за секунди. Сам по себе си графичния дизайн не е достатъчен. За да се преодолее тази бариера, специалистите по дизайн се обръщат към нови и привлекателни форми на опаковките. Разбира се истинско предизвикателство за дизайна на опаковки е как да бъдат изградени тези нови форми на всякакъв тип опаковки – включително картонени опаковки, етикети, гъвкави опаковки, бутилки, термосвиваеми обвивки и много други.

Появата на индустриалното производство налага проектирането на продуктите, започва да се обръща внимание на външния вид – форма, материал и довършителни покрития, както и на удобството и безопасност при употреба. Внедрява се и „фирмения стил“ като

подход при проектирането и представянето на продуктите на масовия потребител. Това води до формирането на школи като Баухаус в Германия (1919) и ВХУТЕМАС в Русия (1920).

Примерите за литература в страната ни, свързана с методиката на проектирането и очертаването на етапите на дизайна са С. Делчев „Основи на промишления дизайн в архитектурата“ (1993), Д. Топузчиев „Основи на дизайнерското проектиране“ (1978) и М. Николова и колектив „Методика за проектиране на изделия – предмет на дизайна в архитектурата“ (1987).

### *Насока на развитие*

Днес в индустрията се наблюдава голяма промяна, промишлеността осъзнава нуждата от преразглеждане на своите концепции за опаковане на продуктите, за да се отговори на новите и развиващи се демографски промени. През последните години световния пазар за опаковани потребителски стоки, бележи голямо увеличение на нововъведения при гъвкавите опаковки. Възможността да се добави функция за повторно затваряне на различни формати гъвкави опаковки дават допълнителен тласък на гъвкавите опаковки, като пряка алтернатива или подмяна на много формати твърди опаковки, чрез подобрена функционалност и удобство. Успоредно с тази тенденция се разраства и дигиталния печат. Късите тиражи и персонализираните опаковки, могат да се отпечатват дигитално. Това е голямо предимство в сравнение с конвенционалните методи на печат. Опаковките са най-голямата област на приложение за биополимерите, благодарение на отличния прием на пазара за опаковки. Тенденцията е опаковките да се правят с по-ефективно използване на ресурсите, което се задвижва от нарастващото потребителско търсене на продукти с намалено въздействие върху околната среда.

## ТРЕТА ГЛАВА. Съставяне на програма за дизайн на опаковки

### *Програма за дизайн на опаковката*

Основна цел на програмата за дизайн на опаковката е да се подготвят документи за достигне на оптимално решение в процеса на дизайнерското проектиране. Програмата и приложението към нея могат да се ползват от страните, които възлагат и проектират такива задачи. Тъй като разработените задания стават основен документ за работа след одобряването им то в настоящата програма се дават основни видове проучвания, които трябва да се извършат за разработването на качествени задания, отчитащи спецификата на разглежданите изделия, както и развитието на проектантския процес във връзка с поставените изисквания.

С настоящата програма и приложението към нея е направен опит да се допълни процеса на дизайнерското проектиране и следва да се прилагат успоредно с „Методика за дизайнерското проектиране“, като за целта е дадена съпоставка с етапите.

В настоящата програма е разгледано поетапно проектиране на дизайн на опаковката. Разработването на проектите се извършва в следната последователност:

Предпроектни проучвания и съставяне на задание за проектиране – този етап отговаря на „Аналитичен етап“ от „Методика за дизайнерското проектиране“;

Предварителен дизайнерски проект – разработването на предварителния дизайнерски проект е етапът на действителното проектиране на опаковката (система и/или фамилия). Този етап отговаря на „Творчески етап“ от „Методика за дизайнерското проектиране“;

Окончателен дизайнерски проект – окончателния дизайнерски проект се разработва на базата на утвърдения предварителен дизайнерски проект. Този етап отговаря на „Етап на реализиране на проекта“ от „Методика за дизайнерското проектиране“.

## Заклучение

Демографските и социални промени в Европа подчертават факта, че обемът на отпадъците се влияе от различни фактори, такива като размера на домакинствата. Едночленните домакинства произвеждат повече отпадъци на човек от многочленно домакинство. Броят на едночленните домакинства в цяла Европа се увеличава и това води до съществени промени в поведението на потребителя.

Налице е законова рамка, която определя минимализиране обема и теглото на опаковките и възможността да се рециклират и използват повторно, за да се намали въздействието върху околната среда. Това води до необходимостта от разработване и използване на устойчиви ресурси, които могат да се използват за всички видове опаковки, за да се отговори на нуждите на потребителите. Много възстановени опаковъчни материали могат да се използват като суровина за други продукти.

Опаковката е неделима част от продукта, който се предлага на потребителите, опаковката защитава и съхранява продуктите, прави ги разпознаваеми и е носител на информация. В допълнение на това, тя трябва да бъде и екологично здрава. Оказва се, че гъвкавите опаковки имат „правилните неща в точното време“ и могат да са алтернатива на конвенционалните опаковъчни средства, чиято опаковка е съвсем различна от тази която е необходима.

Преходът към биополимери може да е бавен, но без съмнение, скоростта на смяната до голяма степен ще зависи от стойността и наличието на смоли на петролна основа, които понастоящем се използват за по-голямата част на гъвкавите фолиа за опаковки.

Относно дигиталните методи на печат, те отговарят на някои важни тенденции в опаковките като отпечатване на къси тиражи, възможност за проследимост и защита, както и персонализирането и персонализацията на опаковката. Само мастилата с намалена

миграция могат да гарантират производството на безопасна потребителска опаковка за храни.

Естетическата страна на опаковката е много важна, понякога една стока може да има успех само заради опаковката. Насоките на развитие в тази художествено-творческа област са в търсене на емоционално въздействие относно масовия потребител.

Разработената програма за дизайн на опаковката, обединена с проучените и анализирани фактори, свързани с теоретичната и практическата част в сферата на опаковката би могла да се приложи успоредно с „Методика за дизайнерското проектиране“, за постигане на възможно най-оптимален резултат при разработването на задачи в тази област.

Във връзка с унифицирането и стандартизацията на опаковките следва да се обобщи, че страната ни е отговаряла на европейските изисквания, много преди присъединяването към ЕС. И днес за улеснение на производителите и потребителите действат разработените от Център НИЕРА български държавни стандарти.

## Приносни моменти в дисертационния труд

### *Научни приноси*

1. Направен е опит за класифициране на средствата за производство на опаковки, обхванати са основни етапи за производството на опаковки и са установени някои от най-използваните опаковъчни материали;
2. Установена е тенденцията на развитие на индустриално произведената опаковка, предназначена за еднократна употреба, за да се отговори на световните възможности на растеж, които идват насреща ни;
3. Установени са периоди от развитието на индустриално произведената опаковка в страната ни, предназначена за хранителната индустрия и са разгледани няколко примера от родната практика.

### *Научно–приложни приноси*

4. Разработена е програма за дизайн на опаковки, която може да подобри процеса на проектиране на тези изделия, за постигане на възможно най-оптимален резултат и в частност за обучение на студентите по дизайн.



## Публикации

Публикация в списание „Полиграфия“ с научна статия „Програма за дизайн на опаковки“, 2018 година, брой № 4

Участие в Докторантска конференция с научен доклад „Опаковката в България през XX век“, 2015 година, НХА (под печат)

Участие в научна конференция „Цвят и светлина в архитектурата – IV“ с научен доклад „Отпадъците – възможен строителен материал“, 2015 година, УАСГ