

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИЗКУСТВОТА, БАН**



**ВЕСЕЛИНА ЛЮБОМИРОВА МИРЕВА**

**ХАРТИЯТА В АРХИТЕКТУРАТА.  
ТЕНДЕНЦИИ И ИНОВАЦИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

НА ДИСЕРТАЦИЯ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА  
ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН *ДОКТОР*  
ПО НАУЧНАТА СПЕЦИАЛНОСТ  
*ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ НА АРХИТЕКТУРАТА, 5.7.*

София, 2019

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИЗКУСТВОТА, БАН**



**ВЕСЕЛИНА ЛЮБОМИРОВА МИРЕВА**

**ХАРТИЯТА В АРХИТЕКТУРАТА.  
ТЕНДЕНЦИИ И ИНОВАЦИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

НА ДИСЕРТАЦИЯ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА  
ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН *ДОКТОР*  
ПО НАУЧНАТА СПЕЦИАЛНОСТ  
*ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ НА АРХИТЕКТУРАТА, 5.7.*

Научен ръководител

доц. д-р арх. Стела Ташева

Рецензенти:

чл.- кор. проф. дан арх. Атанас Ковачев  
проф. д-р Милена Георгиева

София, 2019

Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита на разширено заседание на ИГ *Ново българско изкуство*, проведено на 22 август 2019 г.

Дисертационният труд е в обем от 139 страници, въведение, 3 глави, заключение. Цитираната литература и източници на информация включва 19 заглавия библиография на кирилица; 16 заглавия на латиница; 5 бр. закони, наредби, правилници; 33 бр. самостоятелни онлайн източници. Допълнителна литература: 46 заглавия. След източниците е поместено приложение с изображения.

Публичната защита ще се проведе на 25.02.2020 г. от 11:00 ч. в зала 1 на Института за изследване на изкуствата на заседание на научно жури в състав: доц. д-р Андроника Мартонова, ИИИЗк; проф. д-р арх. Асен Писарски, УАСГ; чл.- кор. проф. дан арх. Атанас Ковачев, УАСГ; проф. д-р Милена Георгиева, ИИИЗк; доц. д-р арх. Милена Нанова-Михайлова, УАСГ.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в отдел *Административно обслужване* на Института за изследване на изкуствата на ул. *Кракра* 21.

## ПОСТАНОВКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

### Актуалност на изследването

Текущото изследване тръгна с погледа ми към обширното поле за изява като един „зелен“ проектант в архитектурата и нейните перспективи за развитие от идея до реализация. Тогава осъзнах колко ключови са материалите, градежът на архитектурните обекти. Защо избрах да изследвам хартията? Защо не слама, пепел, контейнери, преизползване на материалите от срутени сгради? Защото бях вдъхновена от творчеството на известния архитект Шигеру Бан. Тогава познавах само няколко негови обекта, но най-вече бях трогната от изявата му в помощ на пострадали хора от бедствия. А негов любим изразен материал са картонените тубуси. Покрай проучвания на малките жилища открих, че е реализирал и значително по-големи структури от хартия и ме загложди любопитството. Търсейки повече информация за този проектант и идеите му постепенно се натъкнах на множество други автори и проекти и сметох, че си заслужава да разузная повече. (Нека да спомена само че бях наскоро завършила своята магистратура на тема „Жилища за след бедствени ситуации“ и се бях концентрирала върху логистика, градоустройство, разнообразните концепции. В последствие узрях за идеята за нестандартни материали и *допроумях* временността на тези жилища.) И така началото на изследването тръгна с проучване на хартията при вариантите за жилища за след бедствени ситуации, прерасна в други необходими временни постройки, стигайки до по-мощните хартиени проекти за фестивали. В последствие проучването на данните, методите и структура на разработката се задълбочиха и прецизираха. В труда се разглеждат разнообразни архитектурни концепции и проекти като се стига до ниво детайл и различните форми на приложение на хартията и разнообразните архитектурни форми, които се постигат.

"Архитектурата е изкуство, което има за цел да проектира и изпълни разни видове строежи. Тя е едновременно и наука, защото се основава на известни технически методи, чието познаване е необходимо"<sup>1</sup>, пише през 1945 г. Атанас Донков – един от първите преподаватели по архитектура в България. "Същността на архитектурното изкуство е да се реализират и материализират измислени форми,

---

<sup>1</sup> Донков, Ат., Ръководство по архитектура, Част I - Историческо развитие, форма и естетика, София - печатница "Ст. Хр. Баръмов", 1945, с. 3.

съгласно някаква идея, които, за да бъдат дълготрайни, трябва да са построени с оглед на физическите закони за съпротивлението и гравитацията."<sup>2</sup>

Въпросът дали архитектурата е изкуство често бива поставян в практиката на архитекта - по една или друга причина. Основен повод затова е може би известното ѝ рамкиране от законите на математиката, гравитацията, конструкцията, технологиите: реални ограничения върху въображението на архитекта, но и неминуеми фактори по пътя от проекта до реализацията. Може би повторението на правила и принципи, на форми и растери, не позволяват на някои хора да я считат за изкуство. Или съмненията им възникват, когато сградата има типов характер, обвързан със спецификата на функциите си. В допълнение, архитектурното здание е винаги колективно произведение - като се започне с архитекта, инвеститора и конструктора, продължи се с останалите инженери по части Геодезия, ВиК, Електро, ОВК и т.н., и се завърши със строителя и дистрибуторите на всички материали. Някои от факторите отразени върху крайната форма на реализацията – и нейни своеобразни „автори в сянка“, стават обществото, средата, историческият период, дори политическата обстановка, в които е реализирана въпросната сграда.

Но тези взаимодействия са двупосочни. "По подобие на другите произведения на изкуството архитектурата има общото отличително свойство да отразява в художествени образи човешки духовни същностни сили, човешки емоции и идеи, да възбужда у хората определени естетическо-художествени преживявания, да ги настройва емоционално."<sup>3</sup>, макар и парадоксално тези разбирания, валидни за социалистическото време от „Естетика“ на Елена Христова, според мен са валидни и днес, ако се избяга от конкретната идеология. Според нея, именно „духовният еквивалент на архитектурата се разкрива по-точно в качеството ѝ на изкуство. Тя също притежава общия признак на изкуството - като форма на общественото съзнание да бъде не само познавателно, но и художествено-емоционално отражение на човешкото битие, което на свой ред, обратно, оказва естетико-възпитателно въздействие върху хората."<sup>4</sup> От друга страна, независимо от възможните характеристики на архитектурата в подобен културен и социален план, концепциите за изкуството също се изменят. И възникват въпросите на времевата синхронизация между понятията за архитектура и изкуство.

---

<sup>2</sup> Пак там, с. 5.

<sup>3</sup> Христова, Е. Естетика на архитектурата. Техника, София, 1979 г., с.9.

<sup>4</sup> Пак там, с.9-10.

В допълнение, днес архитектурата не винаги трябва да бъде "постоянна", а напротив - има случаи, при които е полезна, необходима и напълно достатъчна с временното си присъствие<sup>5</sup>. Сред ключовите елементи на временната архитектура пък са материалите и съответните конструкции, чрез които тя се изгражда. Хартията е един от тези материали, обуславящ и съответните конструктивни решения. Същевременно очаква се архитектурата, в която се прилага хартията да остане възпитателна, иновативна, природосъобразна, безопасна, закриляща и все пак изкуство и отражение на обществото с неговите разбирания и развитие.

Употребата на хартията в съвременната архитектура е явление с нарастващо по обем и значимост разпространение и специфични характеристики. Силата на хартията като материал е във възможността за инспириране, прототипиране, за преизползване и рециклиране. Тя отговаря на назрялата нужда от *алтернативни* решения в архитектурата, но и в областта на *временните структури* като най-необходими постройки предназначени за употреба след природни катаклизми и военни действия, или фестивални павилиони и обеми. В търсене на развитие на материалите проектантите залагат хартията дори в инженерни съоръжения като мостове, кули, обекти за събиране на вода и др. Осъществявани са и разработки за продължително съществуващи структури, като част от тях имат възможност да се сглобяват, разглобяват и местят според променящите се нужди на хората. Хартията като материал намира приложение и в интериорите като отражение на различни концепции: най-вече свързани с обръщането към природата и преизползването на материала. Тя намира и специално място в азиатските традиции, а съвременни източни архитекти търсят развитие на приложението ѝ преди навлизането ѝ в световните тенденции като алтернативен материал.

Актуалността на разглеждания проблем е безспорна и от гледна точка на устойчивата архитектура и търсенето на алтернативни материали и по-точно в преизползването (концепцията за re-use) и рециклирането им. Проучванията и изследванията, свързани с хартията, са и в научното поле, в което се експериментира за обосноваване и въвеждане на нови модели. Това е от първостепенна важност за сградите, които са временни постройки, като павилиони или подслони за пострадали от

---

<sup>5</sup> Архитектурата е популярна с нейните постоянни постройки, оформящи средата, в която живеем, но съществуват множество временни архитектурни решения с определен експлоатационен срок.

бедствия, които са винаги актуални при назрял проблем като бежанците, по време и след военни действия за социалните нужди на обществото.

Темата за хартията като материал в архитектурата е обект на редица изследвания, идейни разработки и реализации. Едно от най-старите изследвания по отношение на хартията е на Бъкминстър Фулър, който разработва модели на известния си геодезически купол и от различни материали. В тази своя дейност, той изпробва и хартията и представя геодезически хартиен купол през 1954 г. на Триеналето в Милано. Темата за хартията е изследвана интензивно през последните години. Свидетелство за това са редица публикации, трудове и дисертации, проучващи както технологичната история на хартията и формите ѝ на разпространение и употреба<sup>6</sup>, така и връзката и с архитектурните решения<sup>7</sup>.

Забелязва се директна приемственост и развитие в проучванията по темата: една от актуалните съвременни разработки е тази на Мик Ийкоут (Mick Eekhout) от ТУ-Делфт, която проследява приложението на картоните в архитектурните решения. Дисертацията на Йержи Латка (Jerzy Latka) на свой ред прилага и нейните изследвания и я надгражда, като анализира и аспекти на употреба на хартията.

Мотивиран и търсещ приложение на материала хартия в изграждането на обекти на архитектурата се явява японският архитект Шигеру Бан, който заедно със своето студио изследва на практика материала хартия в строителството чрез реализации - интериорни (започнали през 1986г.) и екстериорни (от 1989 г. до днес). Той е и

---

<sup>6</sup>*Needham, Joseph. Science and Civilization in China. Volume 5. Chemistry and Chemical Technology. Part 1: Paper and Printing by Tsuen-Hsui, Ph.D., Cambridge University Press, 1985*

*Carter, Thomas Francis. The invention of printing in China and its spread westward. Columbia N.Y. 1925.*

*Hunter, Dard. Paper-making: the history and technique of an ancient craft. Courier Dover, 1978.*

*Bloom, Jonathan M. Paper before print : The history and impact of paper in the Islamic world. New Haven, Conn etc. : Yale Univ. Press, c. 2001*

*Стефанов, Стефан. Книга за хартията. Техника, София, 1965*

<sup>7</sup>*Eekhout, Mick. Verheijen, Fons. Visser, Ronald. Cardboard in Architecture. Netherlands, TU Delft : IOS Press, 2008*

*Ayan, Özlem. Cardboard In Architectural Technology And Structural Engineering:A Conceptual Approach To Cardboard Buildings In Architecture. Дисертация към ETH Zurich. 2009;*

*Acocella, Alfonso. Paper Design. Altralea edizione. Florence. 2014.*

*Latka, Jerzy. Paper in architecture. Research by design, engineering and prototyping. Дисертация към ТУ-Делфт (TU-Delft). Публична защита на 7.12.2017г.*

основен проектант в изследването с тежест в проектирането на "Хартиена архитектура". Със своето творчество, той се превръща във вдъхновение и "case study" за архитекти, дизайнери, инженери, изследователи. Неговите проекти в областта на хартиената архитектура са със силна социална насоченост и обвързани с актуалните екологични концепции. В настоящия труд паралелите с неговите решения дефинират и илюстрират широк регистър от възможности, посоки, детайли за приложението на хартията в архитектурата. Споменатият по-горе Йержи Латка също е бил изследовател в студиото на Шигеру Бан през 2013.

В същото време се организират разнообразни конкурси и работилници сред университети и други организации: чиято тема е хартията или някои от участниците избират да се изразят като използват хартията като материал. Често хартиените проекти са отговор или алтернатива при търсенето на решения за временни укрытия. Сред по-мощабните събития са Международният строителен фестивал към университета в Тонджи (The International Building Festival of Tongji University), 2015г., Китай и студентско мероприятие към Университета в Чонгчинг (University of Chongqing), Китай, 2014г. В същата провинция - Сичуан (Sichuan), в гр. Ченгду (Chengdu) през 2008 г. е изградено Временно начално училище (Hualin Temporary Elementary School) по проект на Шигеру Бан.

### **Обект, предмет, цел, граници и методология**

В настоящия дисертационен труд се проучват архитектурни примери за употребата на хартията като строителен материал; систематизират се концепции повлияни от нея, които излизат от полето на експеримента и навлизат в практиката; анализира се различната степен на приложение на самия материал хартия в отделните строителни решения. Особено внимание е отделено на Шигеру Бан и неговата работа. Разглежда се различното приложение на хартията в пряк и преносен смисъл.

**Обект** на изследването са различните архитектурни форми, които използват хартията. (Не за първи път практиката изпреварва изследванията, но проучванията и анализите в областта имат своето значение: те могат да спомогнат за по-бързото развитие на идеята за прилагане на хартията в съвременната архитектура и строителство, да разкрият нейната ефективност и специфика.) **Предмет на дисертацията** е влиянието на хартията върху съвременните архитектурни тенденции;



моментите, в които тя е иновация, макар и да е добре познат материал. Откриват се нови посоки на развитие на материала и се променя схващането за него по принцип.

**Цел на дисертацията** е да се дефинират тенденциите за развитие на материала хартия и неговите модификации в настоящето и бъдещето на архитектурата. За целта са изследвани подбрани реализирани или проектни модели и се предлага систематизация и класификация на техните характеристики.

В този труд в понятието *архитектура* (без да навлизам в етимологията на думата и проучванията за същността на тази материя) включвам сградите, обекти на архитектурата; разбирам и образът на сградите. Присъединявам се и към многото изследователи които разглеждат визуалния израз на архитектурата като текст, а нейните елементи – като език на различни нива. В същото време архитектурата е в постоянно взаимодействие със строителството, когато премине идейната фаза и продължи към реализация на архитектурния обект. Задължителна част от архитектурата са и нейните конструкция и детайли.

**В този труд няма да се разглежда** подробно вече утвърдилото се през годините частично приложение на хартията в строителството и архитектурата. (В това число влизат много базови елементи като гипсокартон, паус, тапети, черната хартия за изолация, гъвкава хартиена лента /армирана със стоманени поцинковани лайстни за защита на външни и вътрешни ъгли на гипсокартонени повърхности/, шперплат /покрит с импрегнирана с фенолна смола гладка хартия, е подходящ за направа на бетонови кофражи./) Извън границите на изследването са и спецификата на разнообразните видове хартии като хартии за печат (типографска, офсетова, литографска за дълбок печат), хартии за писане; хартии за чертане и рисуване; електроизолационни хартии; хартии за цигари; попивателни хартии (филтърна) и др.

**Хронологическите граници на изследването** обхващат периода от средата на XX век с първите прояви на използване на хартията в архитектурата по *нетрадиционен* начин до съвременността и съществуващите днес тенденции и търсения в тази насока. В същото време се правят препратки към традициите и утвърдилите се свойства на хартията, на които не може да се поставят времеви рамки.

Настоящата разработка стъпва на понятието *качествена* архитектура, поради неговите съдържателни аспекти, изброени по-долу. Най-общо, в неговата същност, като своеобразен „идеал за архитектура“, могат да се обобщят следните характеристики на архитектурната творба:

- тя е проектирана нарочно и осмислено: с избрана цел, функции и заложена предварително трайност;
- тя покрива Витрувианската триада - "здравина, полза, красота" и е безопасна за потребителите си;
- тя отразява развитието на регионалните и глобалните културни разбирания и съответно се съобразява с тенденциите им;
- тя носи традиционна ценност - приложение на натрупан строителен опит;
- тя е създадена *за* хората и влияе на възприятията им;
- тя има отношение към околната среда и природа;
- и евентуално е носител на иновация.

Избягвайки спорните от етимологическа и философска гледна точка определения като *качествена, хубава, добра, идеална и пр.* архитектура, използвам изброените вече характеристики като критерий за подбор на разглежданите в настоящия труд архитектурни примери. По този начин извън границите на изследването остават спонтанно възникналите, *непроектирани* строежи и гета, преместваемите случайни обекти, както и типове: държавни, военни и др. решения.

В **изследването** се проучват характеристиките на хартията като материал, със своя история, образна семантика и прагматика, извършва се преглед и систематизации на съвременни архитектурни концепции, във връзка с употребата на хартията. Създава се класификация на различните форми на приложение на хартията по отношение на относителния мащаб и вариантите на нейното включване в строителството. Прогнозират се възможности за бъдещо развитие в областта. В изследването се прилага метода сравнителен анализ по отношение на изисквания и концепции, както и на функционално предназначение, структури и на детайли.

Докато правех моето изследване (за което съм зачислена в началото на 2016 г.), открих че в края на 2017 г. Йержи Латка (Jerzy Latka) е предал своя дисертационен труд, също свързан с хартията. Преди нас пък са били изследванията на Мик Ийкаут (Mick Eekhout) и колектив от Делфи през 2008 г. и Озлем Аиан (Özlem Ayan) през 2009 г. Настоящата висока активност в тази посока подчертава актуалността на проучването и съвпадане в търсенията на различни научни школи. Това потвърждава и тенденцията за нарастване на приложение на материали като хартията.

Отликите на моя труд от предишни и паралелни проучвания са логично следствие на различната ми научна перспектива – а именно изкуствоведската среда на ИИИЗк, която ме насочи да анализирам обектите не само от архитектурно–конструктивна или строителна гледна точка. Основни линии в моя текст са връзките с културата, с архитектурните форми на приложение в градската и социалната тъкан, взаимодействията на *хартиените и обществените* традиции, поднесени през призмата не толкова на техническите науки, колкото на изкуството и съвременните хуманитарни разработки.

**Задачите** на изследването са:

- да систематизира свойствата на хартията, които я правят подходящ евентуален материал за архитектурата;
- да разграничи различните форми на приложение и изява на хартията извън добре познатото нейно амплоа;
- проследи типологията на архитектурни форми, за които е подходяща хартията като материал;
- изясни тенденциите и иновациите, в употребата на хартията като строителен материал, както и връзката им с традиционни практики;
- да оцени възможностите за приложение на хартията в архитектурата в България

Изследването се състои от:

- Уводна част, в която се дефинират актуалността, проучеността, обекта, предмета, целта, границите, методологията, задачите и очакваните резултати на дисертацията.
- Три глави разработени както следва:
  - Първа глава на изследването е озаглавена: "Подбрани сведения за хартията". Главата се състои от три части. В първа част на тази глава се набляга на хартията като материал в исторически план и ролите, които възприема тя. Във втора част е разгледана хартията в архитектурен аспект и посоките на взаимодействие между хартията и архитектурата. В трета част е представен общо един от ключовите съвременни автори, работещи с хартията – проектантът Шигеру Бан. Главата завършва с обобщение.

- Втора глава е озаглавена: "Временната архитектура и хартията. Бедствия и фестивали. Тенденции.". Главата се състои от седем части, като първите четири са насочени към бедствените ситуации и отношението на архитектурата към тях, а останалите три раздела са обърнати към фестивалната архитектура. В първа част се проследяват концепциите и характеристиките на архитектурата за бедствия. Във втора част се систематизират типовете временни жилища като формообразуваща и преобладаваща част от този тип архитектура. Трета част е фокусирана върху временната архитектура и хартията в помощ на бедстващите. В четвърта част се набляга на творчеството с хартия на Шигеру Бан в полето на архитектурата за бедствия. В пета част се проучва временната фестивална архитектура с нейните концепции, специфика и характеристики. В шеста част се осъществява типология на фестивалната архитектура с участието на хартиени проекти. В седма част се проследяват решенията, проектите на Шигеру Бан в областта на временната фестивална архитектура. Главата завършва с обобщение на базата на изследването за временната архитектура при бедствия и фестивали. В него се правят изводи за спецификата на архитектурните обекти, в които материалът хартия е включен.
- Трета глава е озаглавена "Хартията: съвременен контекст и интерпретация на традициите. Иновации" и се състои от три части. В първа част се изследва влиянието на традициите върху творчеството на проектанта Шигеру Бан и тяхната интерпретация в съвременен архитектурен контекст. Във втора част се проучва хартията в архитектурата и нейната самостоятелна или относително самостоятелна конструктивна и формообразуваща роля в архитектурните обекти. Трета част е фокусирана върху хартията и нейното взаимодействие с други материали при изграждането на конструкциите и архитектурната форма. Главата завършва с обобщение спрямо разгледаното в нея.
- Заключителна част на дисертацията, в която са систематизирани получените резултати, научна новост и значение на труда.

**Резултатите** от изследването са в областта на съвременната архитектура и нейната теория. Оценява се приложението на хартията в архитектурата под формата на

основен градивен елемент, както по отношение на архитектурна и естетическа визия, така и като посока на устойчиво развитие и екологична мисъл, и като форма на възпитание към по-малко материалност и по-съзнателно отношение към другите и околната среда.

**Известен прогностичен принос е намирането на отговор** на въпроса дали хартията има бъдеще под нова, нехарактерна до момента форма в настоящата архитектура или за момента ще остане в сферата на утопията с ограничен брой съвременни реализации. Отговор, който се надявам да вдъхнови творческите умове, независимо дали е окончателен, положителен или отрицателен.

## Глава 1. Подбрани сведения за хартията

Изделието „хартия“ има множество форми и вълнува умовете на изобретатели от самото си създаване. В началото начинът и материалът за осъществяването ѝ са били ключов момент. Днес технологията на нейното производство е силно усъвършенствана и са изпробвани много варианти за изходни ресурси. "Хартията е сплъстен лист от влакна, образувани от процес на водно суспендиране, използвайки сито-подобен екран. Когато водата изчезне и изсъхне, слой от преплетени влакна става тънък матиран лист, който се нарича "хартия". В продължение на двете хилядолетия, от появата на идеята за производство на хартия, занаятът се е променил и инструментите са станали по-сложни, но основните принципи и процеси остават същите," пише Джоузеф Нийдам, в "Науката и цивилизацията в Китай".<sup>8</sup> Тази дефиниция на Нийдам за хартията разглежда формалната структура на този материал и е актуална в значителна степен за голяма част от неговите предметни форми.

В първа част на първа глава се разглежда историята на хартията и нейните традиционни прояви и приложение, развитие и значение в Китай, нейната родина.

Историята за създаването на хартията не е така ясна *като белия чист лист*, а се основава на предположения. Въпреки това не се оспорва, че родина на хартията е Китай, макар и да не е сигурно кога точно тя е измислена. Впоследствие историята ѝ също е продължила по неописани, но предполагаеми пътеки, като тук ще се спра на

---

<sup>8</sup> *Needham, Joseph. Science and Civilization in China. Volume 5. Chemistry and Chemical Technology. Part 1: Paper and Printing by Tsien Tsuen-Hsuei, Ph.D., Cambridge University Press, 1985, p. 1-2*

версията предложена от Джоузеф Нийдам. "Традиционно, изобретяването на хартия се приписва на Цай Лун (Tshai Lun) в началото на II в., но скорошни открития на много древни фрагменти от хартия от Северен и Северозападен Китай изместиха датата на това изобретение поне два-три века по-рано", пише той. Според него, изобретяването на хартията в Китай е произлязло от процеса на разбиване и разбъркване на парцали във вода няколко века преди началото на нашата ера. „Много е вероятно случайно поставяне на влакна от парцали върху подложка, при което водата се е оттичала, и може да е предразположило за идеята да се направи тънък лист хартия”, обяснява Нийдам.<sup>9</sup>

Джоузеф Нийдам предлага съвсем накратко и хронология на разпространението на хартията по света, която също ще цитирам за нуждите на настоящото изследване. Пътят на хартията минава "първо на изток през II век от н.е., а след това на запад през III век. Въпреки това, тя не достига до Индия чак до VII век, а става популярна там едва през XII век. Хартията се появява в Западна Азия в средата на VIII, а в Африка през X век. Арабите монополизират производството на хартия на Запад в продължение на пет века. Едва през XII век се произвежда в Европа и достига до Америка през XVI и Австралия през XIX век".<sup>10</sup>

Хартията в своята същност е материал, използван за различни цели и под разнообразни форми като диапазонът е от битови и хигиенни нужди и опаковане, подреждане, транспортиране до запис на науката, израз на изкуствата, приложение в строителството и много други.

От семиотична гледна точка, съществува своеобразно триединство между понятията знак - обект – идея в архитектурата. Пример е еднофамилното жилище: на *чертеж* то представлява знак; като изпълнение се превръща в конкретен материален обект - *къща*; а като същност - е идея, която щом бъде обживяна и наситена с определени значения за своите обитатели, се трансформира в *дом*. Хартията също може да бъде разгледана и като знак, обект и идея. Като знак тя може да бъде например индекс и да означава да речем наличието на (листове) хартия, на (опаковки от) картон и пр. Като материален обект може да бъде самата себе си в избрана форма. Като идея чрез хартията може да се постигне допълнителна смислова натовареност, например значението на белия лист (чистота, новото начало; шанс за нова творба и т.н.) и много

---

<sup>9</sup> Needham, Joseph. Science and Civilization in China. Volume 5. Chemistry and Chemical Technology. Part 1: Paper and Printing by Tsien Tsuen-Hsuein, Ph.D., Cambridge University Press, 1985, p. 2.

<sup>10</sup> Пак там, p. 2-3.

други. За да бъдат изчерпани случаите, в които хартията има участие, разглеждам нейните прагматични и семантични изяви в архитектурата и тяхната синтактична комбинация в практиката. (В настоящия текст под семантика ще се разбира смисловата натовареност на дадено явление; прагматичната страна ще се отнася до практичната (функционална) му страна, т.е. дали изпълнява намеренията, заложи в него; а в синтактичен план ще се разглеждат връзките между елементите.)

Тъй като Китай е мястото, на което са били заложи голяма част от функциите на хартията и е средата на нейното създаване и развитие, ще се спра на приложението на хартията там. Започвам с практичната страна на хартията и нейното поетапно навлизане в живота на хората. Първоначалната употреба на хартията в Китай според Нийдам е изключително разнообразна: "в изобразителните и декоративни изкуства, на церемонии и фестивали, за бизнес сделки и записи, парични кредити и обмен, лично облекло, домашна мебелировка, санитарни и медицински цели, развлечения и забавления и т.н. Нещо повече, всички тези извън-писмени приложения са били обичайни в китайското общество, преди хартията да бъде въведена в Европа...", пише той.<sup>11</sup>

Религиите спомагат за разпространението на хартията и нейната необходимост. Хартията е, част от някои ритуали или разпространява дадено учение; дава възможност и за почит към важни личности. Участието на хартията е разнообразно и в интериорите под формата на тапети, част от подвижни или стационарни леки преградни стени, вместо стъкло или панели за прозорци и врати.

Във времето се развиват разнообразни типове хартии с различна плътност и здравина, някои по-прозрачни от други. С развитието си спрямо предназначението им те биват натоварвани и с различна смислова тежест. Понякога хартиеният предмет изглеждал незначителен, но можело да изпълнява особена церемониална роля със силно значение. Изкуствата и занаятите в Китай също не остават безразлични към хартията, а те сами по себе си винаги носят определен емоционален заряд и смислово значение, независимо дали се изразяват със стилизирани или буквални форми и изображения.

Хартията намира още много приложения, но може да се заключи, че от материален обект, тя се е *превърнала* и в идея. Както става ясно по-нататък в настоящото изследване, в тази посока тръгват и актуалните архитектурни идеи и концепции, а

---

<sup>11</sup> Пак там, р. 2.

някои от тях успяват да намерят уникален израз чрез включването на хартията, която играе ролята не само на градивен материал, но и на символ.

Във втора част от първа глава се разглежда връзката между хартията и архитектурата, като значението на хартията в прагматичен и семантичен смисъл и връзката ѝ с природата я правят подходяща за развитието на някои архитектурни концепции.

Тенденцията за преизползване на хартията завладява проектантската мисъл и в архитектурата. Появяват се разнообразни концепции за приложението на хартиената пулпа чрез впръскване върху друг материал, чрез смесване например в бетона, чрез директното произвеждане на форми като паралелепипеди и тубуси за тухли; на хартията под други форми за носещи стени, за конструктивни колони и греди. Етапът на приложение, на който е хартията, не предполага трайност, а подчертана временност, съответно е подходящ материал за *временни архитектурни обекти*, възможност за експеримент без да се застрашава природата, а напротив, тя става съучастник в реализирането на нови, интересни, смели, различни идеи, цели, концепции. И все пак въпреки трудностите има съвременни реализирани сгради със стремеж за трайност, с които хартията има шанс да се докаже във времето и при постоянната архитектура.

Друг природен аспект е, че рециклирането на хартията се търси там, където тя е популярна и широко разпространена, т.е. тя е *местен* материал и не е необходимо нейното транспортиране на далечни разстояния.

Архитектурата работи в посока опазване на своите жители и *по време* на бедствието. Но е факт, както архитектът Шигеру Бан подчертава, че ако се стигне до срутване на сградата, то тя застрашава или отнема живота на хората в нея: "*Мислих много за това кое наричаме ние природно бедствие в смисъла, който му придават хората. Хората не умират от земетресението. Хората умират в сградите, които се рушат при земетресение*"<sup>12</sup>.

Дървената конструкция в комбинация с хартиените екрани е подходящ пример за добронамерена реакция на хората от Изтока на понякога агресивната природа. Налице е намаляване на тежестта на използваните материали. Може би хартиените конструкции от един момент нататък не са толкова леки, но може би могат да са по-маневрени като дървените конструкции и все пак по-безопасни от разпадаща се сграда

---

<sup>12</sup> *NHK WORLD TV. Direct Talk. Paper Architecture in Disaster Areas - Shigeru Ban. Достъпен на: <http://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/tv/directtalk/articles/20160509/index.html>, [Преглед на 11 Юли 2019]*



със стоманобетонен скелет.

Архитектурата е част от културното наследство. Законово то се дели на материално<sup>13</sup> и нематериално<sup>14</sup>, като в архитектурата можем да видим белези и на двете му форми. В първата от тях са нейните материални обекти, които я обвързват със съществуването на археологически, исторически, художествени, културни пейзажи и т.н. под формата на единични сгради, структури, групови ансамбли, комплекси и др. В същото време архитектурата отразява местните достъпни материали, климат, разбирания и начин на живот. Традицията, заедно с общественото отношение с неговите тогавашни разбирания, вкус и културно развитие са застинали в материалната форма на дадена сграда. Изразът им е отново материален, но причините са от сферата на нематериалното. В другата законова форма на наследство е и културният отпечатък в процесите на изграждане. В този контекст, може да се каже че *строителните традиции* спадат към нематериалното културно наследство.

Чрез традициите хартията намира и собствен изказ в архитектурата. Част от този труд е разглеждането на връзката между традициите свързани с материала и традициите в строителството дали отзвук в приложението на хартията в архитектурата. В същото време хартията е отговор или опит за такъв на съвременни търсения и отражение на настоящите културна обстановка и разбирания.

Материалите с техните характеристики предразполагат към определени конструкции и структури и ако даден материал се провали при една структура, може да се окаже ключов за осъществяването на друга. Опитът, успехът и неуспехът спомагат за развитието на архитектурата и ако материал като хартията се ревитализира за архитектурни цели, трябва да се зачита и наученото за него, приложението, при което се е доказал, и едва тогава да бъде насочен към последващи постановки.

В хода на този анализ обаче, може да се обобщят следните области на приложения и търсения на хартията като строителен материал в съвременната архитектурна практика: архитектура във връзка с природата; намаляване тежестта на материалите; архитектура във връзка с традициите. А продължение на тези концепции следва да бъде и определянето на *трайността* на архитектурните обекти.

В трета част се залагат първи впечатления от проектанта Шигеру Бан.

Шигеру Бан е архитект с реализации на различни точки по света, не само в

---

<sup>13</sup> Закон за културното наследство, Глава четвърта, Материално културно наследство. В сила от 10.04.2009 г.

<sup>14</sup> Конвенция за опазване на нематериалното културно наследство, Париж, 17 октомври 2003 г.

родната му страна Япония. Част от проектите му са със социална насоченост с отношение към материалите, хората и природата. Някои от тези проекти са с участието на хартията като конструктивен и формообразуващ елемент. Тези проекти не са епизодични прояви в творческата кариера на Шигеру Бан, а натрупан вече дългогодишен опит с изпробвани и доказани от него самия практики. Той прилага свои характерни предпочитания към материали, форми и конструкции, които правят разпознаваеми проектите му от хартия, но съм сигурна, че би се радвал да вдъхновява и други автори, които да използват неговото познание.

Голяма част от хартиените проекти на Шигеру Бан се разглеждат в следващите две глави като действителни архитектурни реализации от хартия предимно в полето на Временната архитектура - по-точно при архитектурата за бедствени ситуации и архитектурата за фестивали.

### **Обобщение на първа глава**

Архитектурата официално е приета като материално културно наследство, но както бе отбелязано всеки ценен архитектурен обект носи между белезите на времето и културата при които е създаден, и памет за наученото, за традициите. Запечатани в градежа, те превръщат архитектурата и в исторически източник и носител и на нематериално културно наследство.

Особена съвременна тенденция е дематериализиране на части от архитектурата: чрез намаляване на използваните ресурси, средства, чрез връзка с естествения цикъл на природата, чрез дигитализация на процеси и явления. Т.е. извън споменатото взаимодействие с културата, в съвременността се развива и допълнителен нематериален аспект на архитектурата. С оглед намаляване на вложените ресурси, чрез технологиите и техниката се прави преосмисляне на времето и трайността на обектите на архитектурата, обмислят се по-екологични производства, щадящи околната среда и използващи по-малко природни ресурси, контролира се управлението на сградите, като се намалява възможността за човешка грешка. Търси се отговор на съвременните тенденции за екология и устойчиво развитие.

Със сигурност дигитализацията няма да отмени материалността в архитектурата, но подава възможност за нови архитектурни концепции, които не са свързани с действителна материалност. В такъв случай не е изненадващо и търсенето на проектантите на приложение на материали като хартията в архитектурата. Новите

поколения развиват традициите, интерпретират ги и съответно оставят културно наследство за следващите поколения, което би могло да бъде преплетено материално и нематериално в архитектурата, но по по-различен начин от познатия. Част от нематериалното е и семантичната стойност на архитектурните обекти.

В духа на разсъжденията за материалното и нематериалното и тяхното взаимодействие все повече в съвременната архитектура се подчертава временността като възможност. Тук могат да се направят следните обобщения спрямо трайността в архитектурата:

- характеристиките на постоянната и временната архитектура позволяват тяхното взаимодействие и равностойно съществуване. (Например към постоянната сграда да има допълнителни обеми и функции с временно изграждане. Друг вариант е временни обекти да съществуват и сепарират пространство в постоянни сгради.);
- временното е характеристика и на постоянната архитектура;
- двата типа отговарят за различни нужди на обществото и съответно предлагат разнообразие от сгради с различна необходимост и трайност;
- благодарение на постоянната архитектура е възможна временната необходимост на някои нови сгради;
- постоянната архитектура съхранява наученото и дава здрава основа за временната, която може да изследва и изпробва нови хоризонти като например нови материали;
- след успешни проби, хартията може да се докаже и да бъде използвана като строителен и изразен материал дори и в постоянната архитектура, което е част от взаимодействието между временната и постоянната архитектура.

В главата е извършен преглед на историята на хартията и са очертани направленията на развитието ѝ като изделие и работен материал и като евентуален изразител на най-вече временната архитектура.

При кратък преглед на традициите свързани с хартията и нейното приложение в Китай е изведена ценността на хартията, която с лекота може да бъде екстраполирана и в останалите култури. При всяко от приложенията на хартията е заложена смислова натовареност, като понякога самата тя е символ, друг път е носител на символи нарисувани или изписани върху нея. Нейната „пълнокръвна“ същност е и

архитектурната мотивация за употребата ѝ като възможен строителен материал. Благодарение на съвкупността и взаимодействието на всички нейни характеристики хартията е подходяща за осъществяването на очертаните до тук три архитектурни концепции – създаване на връзка с природата; намаляване на *тежестта* на материалите; поддържане на връзка с традициите. Разбира се тези концепции в известна степен си взаимодействат и се допълват и понякога не е възможно да бъдат разграничени една от друга - природата, материалите, традициите и в съчетание с времето са в постоянна връзка помежду си в историята, на практика и на теория.

Хартията като строителен материал отговаря и на други, по-конкретни проблеми в съвременната архитектура като достъпност, рециклируемост и преизползване, икономичност.

Може би един ден хартията ще отпадне от човешкото потребление като цяло, но дотогава ще бъдат натрупани достатъчно хартиени отпадъци за преизползване и рециклиране.

Благодарение на проектантите и техните идеали и мечти, архитектурата преживява трансформации, запазвайки и същността си на изкуство, но оставайки в ритъм с новите техники и технологии. Понякога целите са достижими, друг път се приближават до идеализъм, за който по-скоро хората още не са готови.

## **ГЛАВА 2. Временната архитектура и хартията. Бедствия и фестивали.**

### **Тенденции.**

В предишната глава бе изведена темата за така наречената временна архитектура. Проучването ми на съвременните хартиени реализации показва, че това е архитектура, която широко позволява приложението на хартията като строителен материал. Т.е. хартията става един от изразните материали на временната архитектура.

Полето на временната архитектура обхваща две основни направления в архитектурата:

- архитектура за бедствени ситуации;
- фестивална архитектура.

В последващите раздели, формиращи тази глава, се проучват тези две направления и техните посоки на действие. Проследяват се обособените вече архитектурни форми и се разглеждат хартиените им *реплики*.

В първите четири части от главата се набляга на временната архитектура при

бедствени ситуации.

В първа част разглеждам същността на бедствените ситуации и необходимата реакция при подобни условия. В този смисъл временната архитектура има свое направление. Тук тя е създадена в отговор на агресивната външна среда като катаклизъм или война, но не се опитва да им устои, а по-скоро да се впише в тях или да ги облекчи като протичане. Нетрайна в самата си същност и все пак използваща технологиите може да бъде разглеждана като особено културно явление.

Дефиницията за "бедствие" според "Закона за защита при бедствия" сякаш изчерпва възможностите скрити зад тази дума и много добре вмъква описанието "нарушаване на нормалното функциониране на обществото":

"Чл. 2. (Изм. - ДВ, бр. 80 от 2011 г., в сила от 14.10.2011 г.) Бедствие е значително нарушаване на нормалното функциониране на обществото, предизвикано от природни явления и/или от човешка дейност и водещо до негативни последици за живота или здравето на населението, имуществото, икономиката и за околната среда, предотвратяването, овладяването и преодоляването на което надхвърля капацитета на системата за обслужване на обичайните дейности по защита на обществото."<sup>15</sup>

Част от логистиката при бедствени ситуации са квартирното (палатково) настаняване, снабдяване с вода, храна, медикаменти, транспортно, медицинско, битово обслужване и др. Спорадично на различни точки по света се появяват концепции за лесно сглобяеми жилища като бърза реакция за настаняване. В серия с жилищата би трябвало да бъдат разработени и другите необходими постройки като медицински пунктове, складове, администрации, детски кътове и други (училище, църква, параклис - в зависимост от мащаба на бедствието). Със съответните временни сгради е важно предварително да са разработени варианти за градоустройствени решения за различни площи и релеф, което ще позволи и по-бързото и лесно изграждане на временна транспортна и инсталационна инфраструктура.

Във втора част се разглеждат типологии временна архитектура при бедствени ситуации. Времевата рамка за този тип временна архитектура на осигуряване на подслон би могла да варира като време спрямо щетите от бедствието, което ще дефинира различни типове жилища. Може да са с различна сложност и размери. Ако са за много кратко обитаване би могло да нямат кухня / кухненски бокс, но за примерно

---

<sup>15</sup> Закон за защита при бедствия. Достъпен на: <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135540282> [Преглед на 13 Юли 2019]

година е добре да се търсят варианти и за пространство за готвене. Разбира се, за междинни срокове, решението може да са общи площи с кухненски уреди.

Разглеждат се палатките, юртите, преизползването на корабните контейнери като укрития или жилища и възможните техни перспективи и произтичащите от тях концепции за бърза реакция при бедствия.

В трета част въз основа на предходния раздел се прави препратка към концепции и проекти от хартия в посока реакция при бедствени ситуации и осигуряването на укрития и жилища за краткотраен или по-дълготраен експлоатационен период.

Бедствените ситуации и невъзможността за адекватна реакция са архитектурен проблем, който силно вълнува архитекта Шигеру Бан. Както твърди самият той, тук трябва да се намесят архитектите, защото архитектурата е за хората. Това отношение и проектите на Шигеру Бан в тази област са обект на четвърта част от втора глава. Прави се сравнение с придобилите популярност и разгледани по-рано решения за бедствени ситуации.

Шигеру Бан използва знанията си, за да помогне на нуждаещите се. Прилага "тубусите" (специални картонени тръби) по обективни (природосъобразни) причини и същевременно показва начин на архитектурната гилдия да развива света. Проектът Лог къщи (Log houses) на Шигеру Бан е специален поради следните си характеристики:

- Използва достъпни, леки материали;
- Дава алтернатива за използването на хартията в рециклиран вид - преизползване на материалите-отпадъци;
- Сглобяването е възможно от хора, непрофесионално ангажирани със строителството;
- Изграждането е бързо и дава необходимия подслон.

В проектите си Шигеру Бан търси социалното обръщане на архитектурата към хората. Опитва се да бъде на полето на катастрофата и да помогне. Когато прецени отстъпва от хартиените тубуси и възприема други материали, по-достъпни или по-подходящи за даден случай. Шигеру Бан развива своите проекти и е дал варианти на конструкции. Според мен неговите предложения са подходяща временна алтернатива и бърза реакция в помощ на пострадалите от бедствия.

В пета, шеста и седма част от втора глава се разглежда друго голямо направление на временната архитектура - фестивалите. При тях са необходими разнообразни постройки с различни функции. Поводите варират, съответно и архитектурата се справя с различни предизвикателства, но в същото време колкото и да

е мащабна целта, събитието е временно. Оттук идва и спецификата на фестивалната архитектура.

В пета част се набляга на същността на фестивалите и техните характеристики. Временната фестивална архитектура е може би широко понятие, на което слагам рамки спрямо изследването. Под *фестивал* разбирам организирано събитие, което се случва по някакъв повод, празник (музикален фестивал, изложение, панаир) и съпътстващите го пазари, търговски павилиони (например на занаятите); изложбени, експозиционни павилиони (на открито или закрито); обучения и т.нар. "workshop" мероприятия - работилници (занимания, организирани от университети и др.); обикновено има и хранителни щандове, места за хранене и за представяне на програма с танци, музика, кино, театър (може да е необходима сцена); възможно е да бъде със специално изградени пространства за целта или да използва съществуващи. *Към фестивалната архитектура в този труд зачислявам, както фестивалите, така и изложенията.*

Някои фестивални събития са поле за експерименти и представяне на иновации. Например за Световните изложения част от програмата са павилионите и тяхната архитектура. Представя се нещо експресивно, запомнящо се, иновативно, технологично или друга отличаваща ги характеристика е заложена в концепциите и реализациите им.

Логистиката е доста сходна с тази при бедствия като предварителна организация и замисленост, която започва да функционира много бързо, разликата е, че не се случва при спешност. Напрежението при бедствията идва от внезапността на събитията, докато при фестивалната архитектура, ако се получи липса на организация се рискува да се провали мероприятието с рамкирана продължителност. И двата типа архитектура са временни и при правилна организация проектантите може да се развихрят.

В шеста част се разглеждат сгради за фестивали, при които е приложена хартията като формообразуващ материал. За повече яснота разглеждам даден тип фестивал или изложение и пример на хартията, случила се по-време на него. В тази поредица се откроява вниманието към хартията като градивен материал и разнообразието от структури, които са постигнати с нея. Тук се обръща внимание и на два хартиени павилиона, реализирани в България.

В творческата си кариера Бан утвърждава хартията в още много реализации с разнообразни мащаби. В седма част се обръща внимание на неговите хартиените обекти с изложбена, павилионна архитектура. Разглеждам някои от реализациите на Бан спрямо различни базови характеристики, които са дали характерно отражение на даден павилион или на творчеството на Бан. Всяка от структурите има своето значение

в развитието на Хартиената архитектура спрямо детайли (градивни единици като тубусите; детайли подобни на традиционни плетки или триъгълници като в геодезическия купол на Бъкминстър Фулър и др.), сложност на различни нива, размери, мащаби. Тези архитектурни реализации са ценни поради заложените концепции в тях, постигнати с помощта на хартията. Но те нямаше да имат тази стойност, ако хартията се опитваше да замества познатите строителни материали самоцелно и без да се търси подходящата за тях изразна форма.

## **Обобщение на Втора глава**

Във Втора глава бе разгледана архитектурата и нейното отношение към ситуацията с бедствия и към тотално противоположната тема за фестивалите. Макар и предназначена за два емоционално полюсни повода, оказва се, че архитектурата има сходни характеристики, например:

- необходимост от добра логистика;
- подчертано намерение за временност;
- мащабите и решенията са разнообразни;
- предлагат широко поле за експерименти и концепции и смелата изява на алтернативни материали като хартията.

От разгледаното става ясно, че хартията е придобила популярност като градивен материал при заслоните и при павилионите и макар да е трудна задача, проектантите търсят нейното приложение. Разбира се, както някои от тях отбелязват, я прилагат изцяло в сферата на временното, на временната архитектура. Те залагат намерението временност. Въпреки това тази тенденция не изключва възможността за приложение на хартията и в постоянната архитектура.

Спрямо архитектурата за бедствия може би е спорно дали палатките точно са от архитектурното поле, но като източник на вдъхновение и осигуряващи подслон, не бива да бъдат подминавани макар и да са повече от сферата на дизайна. За да се стигне до идеята за хартия при бедствената архитектура, проектантите са изминали дълъг път, който тук успявам само да загатна, но не биваше да прескачам.

При бедствията голяма част от проектните решения са за най-начална реакция, която действително може да бъде поета и от познатите палатки, които може и като финансова стойност да не са много по-различни от картонените палатки. Машабно е търсенето на подходящо и ефективно решение и може би картонените палатки са добър



вариант за рециклиране и преизползване на хартията, но въпреки това са за много кратка употреба. По-устойчивите варианти пък изглеждат доста по-сложни и дали са по-икономични или лесни за сглобяване от по-добро качество палатка? И по-важното дали действително предлагат повече от палатките и осигуряват нормален ритъм на живот? Хартията при бедствията остава на начален етап на развитие при повечето проектанти, като се повтаря образа на хартиената "къща" - Къщата 1944 (The 1944 House), макар и с различни обемни решения. От време на време някои прескачат тази граница, но не се утвърждават и развиват.

И все пак повечето проекти са епизодични прояви в различни точки по света. За момента лидер в хартиената бедствена и хартиената фестивална архитектура се изявява архитектът Шигеру Бан.

Безспорно Бан иска архитектурата да е в помощ на пострадалите и се опитва. Но тогава защо при 2 милиона пострадали в Руанда се случват само 50 жилища?<sup>16</sup> А в Хаити при 1 милион и 200 хиляди - други 50 жилища за бездомните?<sup>17</sup> Къде да се търси причината? Може би е трудно за правителствата да възприемат тази различна политика за реакция при бедствия, може би хората не са узрели за този вариант. Самата аз вероятно съм заинтригувана до голяма степен поради образованието и ентузиазма ми по отношение на развитието на хартията като алтернативен материал. Но може би за хора, които не са така запознати, това не е добър вариант. Според мен тук силна роля играят държавната политика и неправилното отношение.

На самите обитатели харесват ли им наистина тези жилища, обикват ли ги? Предвид малкия процент реализации на фона на броя пострадали се отнасям със скептицизъм дали е направена и анализирана обратната връзка с потребителите, но вярвам, че е по-добре човек да има покрив над главата си, сух под краката си и закрила от прищевките на времето. Може би недостатък на системата на Бан са тези характерни за него тръби, които всъщност са специално произвеждани, дори и да са рециклирани. Възможно ли е с 3Д принтиране да се правят тези тръби на място? Но предвид технологията на тези принтери, доста материал ще трябва да бъде допълнително рециклиран и подготвян отново за принтера. От друга страна структурите от Бан могат да се развиват на много точки по света и при различни климатични условия са лесно приспособими (без особено екстремните условия при земните полюси), както доказва

---

<sup>16</sup> Jodidio, Philip, Shigeru Ban, Taschen, отпечатано в Германия, 2012, p. 45=

<sup>17</sup> Shigeru Ban Architects. Paper Emergency Shelter for Haiti - Port-au-Prince, Haiti, 2010. Достъпен на: [http://www.shigerubanarchitects.com/works/2010\\_paper-shelter-haiti/index.html](http://www.shigerubanarchitects.com/works/2010_paper-shelter-haiti/index.html) [Преглед на 13 Юли 2019]

Бан с реализираните жилища за бедствени ситуации по негов проект. Те са с възможност за складиране в разглобено състояние, проектирани са за сглобяване от самите пострадали и когато станат излишни могат успешно да се рециклират. Ако се възприемат от повече страни и институции, държавите ще могат да помагат и една на друга. Ще могат да осъществяват и повсеместни тестове, изследвания и експерименти за подобряване на системата и така тя ще придобие още по-развит вид с много вариации - ще бъде възможна за различни по размер семейства, за различни климатични условия, за лесно транспортиране и сглобяване, за рециклиране.

Усилията за популяризиране на материала хартия от страна на архитекта Шигеру Бан са видни. За да се случи това обаче не е достатъчен ентузиазмът само на един архитект, на неговото студио, на студентите, нито дори само на пострадалите и бежанците. Посочена е възможна посока за повсеместна политика на действие при бедствия, но трябва да се обединят усилията на повече участници, за да бъде подкрепено това решение и да се развие. Днес архитектурата търси изказ в помощ на хората, в хармония с природата, с тенденции в посока устойчивост и екология. Архитекти, дизайнери и творци от различните изкуства разкриват начини да са по-отговорни към заобикалящия ни свят, към природата, към бъдещето.

По отношение на фестивалната архитектура настроението е по-положително, инвеститори и проектант са отворени за иновации и експерименти. Отново са заложили отговорности към хората, към природата и материалите; екологично отношение. Шигеру Бан отново дава посоки на развитие и вдъхновение и се надявам, че неговите концепции ще намерят продължение и при други автори. Тук не се открива нишка на социалната насоченост от при бедствията, но и поводите са свързани с щастливи събития и мащабите са в размерите на експериментите, а не в количеството обекти. Тук и икономичната страна е в различна посока и е възможно инвестирането на повече средства в един обект в името на трупане на опит, макар че, както се оказва, в много от фестивалните строежи хартията дава и по-ниска себестойност на експериментите.

Хартиената архитектура при фестивалите дава варианти за проява и разнообразие от форми. Ограниченията на материала придават съответната оригиналност на творбите. В зависимост от целите и търсената визия според мен хартията е конкурентноспособна на познатите строителни материали при временните фестивални структури. При няколко от реализациите са изтъкнати икономическия и

природосъобразния фактор, които дават предимство на хартията като формообразуващ архитектурен материал. Не си позволявам да прескачам интериорните реализации при фестивалната архитектура или значително по-малките по мащаб решения, понеже те са част от етапите в развитието на „Хартиената архитектура“: всеки от проектите носи закодирано послание и характерни детайли и съответно своите научна и в практиката тежест. Както се вижда от натрупания опит на проектантите по света дори едно временно жилище само „звучи“ като лесна задача.

Сякаш хартията превзема с повече постоянство съзнанието на Бан от 1995 г., а на проектантите по света от 2000 г., като особено чести стават концепциите от 2010 г. (развива се като модерна тенденция).

### **ГЛАВА 3. Хартията: съвременен контекст и интерпретация на традициите.**

#### **Иновации.**

В тази глава се набляга на принципите на приложение на хартията, на конструкции, в които участва и каква е нейната роля в различните случаи. Първо се разглежда хартията в контекста на японските традиции и тяхната интерпретация в творчеството на разглеждания автор Шигеру Бан. Във втора и трета част се осъществява типологичното систематизиране на разпространени съединения и детайли в хартиената архитектура от практиката на различни автори по света, които макар и с епизодични прояви дават развитие на хартията като формообразуваща конструктивна единица от сградата. През цялото време се правят препратки и към проектите на Бан, които са изпробвали значителна част от възможните реализирани хартиени конструкции. Основно деление на типовете архитектурна употреба на хартията може да бъде направено по отношение на преобладаващото и помощното (съучастническо) приложение на хартията.

Новото се изгражда като се стъпва на здрава основа. Тази основа в строителството е определена не само от почвата, но и от наученото в практиката и развитието на различни конструктивни системи, структури в историята. В тази част на текста от значение са няколко понятия – първите две от които са *традиция* и *нововъведение*.

В архитектурата *нововъведение* може да бъде смяна на мащаба на елементи и пространства; избор на нетипичен за дадена цел материал; промяна в принципа на изграждане и др. Нововъведението обаче често се оказва и интерпретация на познатото

- преоткриване на старото и учене от него. Така традицията приема различна форма, погледната през призмата на различните поколения. Възможно е и привидно малка промяна да даде значителен отзвук.

В настоящата глава се разглеждат традициите в два аспекта:

- традиция в строителството и архитектурата;
- традиция в употребата на хартията.

В първия аспект традицията се прилага при изграждането на сгради: директно или се развива допълнително – усъвършенствана като технология на изпълнение и (често) търсеца по-добро отношение към околната среда. Традицията във втория аспект е заложена предимно в малкия мащаб и се разкрива в интериорни изделия, книги, декорации и аксесоари.

В контекста на изследването, ключови са и понятията *детайл* и *съединение*. Приемам техните най-общи значения съответно:

- детайл - м. 1. Сравнително малка съставна част; елемент, подробност. 2. *спец.* Част от механизъм, машина и под., която не може да се разглобява на по-малки части. <фр.><sup>18</sup>
- съединение – 1. Събиране в едно; съединяване. 2. Само ед. Обединяване, единение на две или повече лица в името на нещо.<sup>19</sup>

Съединяващи, обединяващи в едно цяло могат да бъдат също качествата и факторите на композицията: символиката (лекота, ефимерност); функцията (носеща функция); екологията и устойчивото развитие (преизползване, рециклиране). В контекста на изследването тук обаче се разглеждат материалните форми на единение. Така се обособяват няколко опции по отношение на видовете съединения и детайли, използващи хартия - класификация, която се прилага във втори и трети раздел:

- част от цялото (градивна единица, конструкция, обзавеждане на сграда);
- сглобка (детайл - връзка между елементите);
- начин на свързване (принцип, повторяемост, модул).

Обект на изследване в първа част на трета глава са влиянието на традициите и тяхното прилагане в съвременните условия, търсене на възможно тяхно развитие.

---

<sup>18</sup> Буров, Стоян. *Пехливанова*, Пенка. Малък тълковен речник на българския език. Слово, Велико Търново, 1998, с. 93-94.

<sup>19</sup> БАН. Речник на българския език. Съединение. Достъпен на: <http://ibl.bas.bg/rbe/lang/bg/съединение/> [преглед на 14 Юли 2019]

Фокусът пада върху социалната и експериментална архитектура на Шигеру Бан, която често е резултат от съвременното осмисляне на традиционни японски техники. Разглеждат се примери от бита и културата на Япония, от разбиранията и представите, които са водещи в изграждането на битовата среда, и са пренесени и съпоставени с проектите и реализациите на Шигеру Бан. Извършва се сравнителен анализ между проектите на Шигеру Бан и японските занаятчийски техники спрямо материалите бамбук, дърво и хартия (като истинска алтернатива на тежките материали). Разглеждат се примери с привидно слаби материали, които чрез оплитане или прегъване или правилна конструктивна схема създават силна конструкция. Прави се сравнение на заложените идентични формообразуващи принципи в предметите на бита, интериорния дизайн и мебелите и прехвърлянето им в по-голям мащаб в архитектурата.

Разглеждат се принципи на изграждане като модулното повторение, както е при плетките на кошниците например или при вградените модули в шоджи екраните. В някои от проектите на Бан препратките са буквални, а при други – интерпретирани или напомнящи. Обръща се внимание и на оригамито като структура. Прави се паралел и между преградните стени в интериора и преградите като огради в екстериора и техните формообразуващи елементи и принципи, прехвърлени в хартиените проекти на Шигеру Бан. В същата първа част на трета глава се набляга и на философията на проектиране на Бан, която включва минимализъм, използването на местни материали и строители, заложената временност в заобикалящата ни среда и постоянството на промяната.

В началото на главата е изведена класификация на детайли и съединения, според която е структуриран текстът на втора част на трета глава. В този раздел се набляга на проекти и реализации с участието на хартията в главна роля, т.е. случаи на архитектурни обекти или части от тях, в които хартията се справя относително самостоятелно. В настоящия раздел се счита, че хартията работи самостоятелно при дадена нейна роля, невинаги конструктивна, а и при случаи на участието на: свързващи вещества, като лепило и др.; на връзки, които позиционират отделни хартиени елементи (болтове, скоби, въжета и др.); на състава в хартията, който подобрява нейните качества като якост, влагоустойчивост и др. Всички те се приемат за естествена (необходима) част от чисто хартиените детайли.

Разглежда се хартията под формата на кутии, тубуси, плоскости. Играе ролята на преградни стени, на конструкция, на част от интериора. Набляга се на възможностите ѝ за прегъване и пресичане, връзване на плоскости или тубуси. Възможно е и наслояване на велпапе за изграждане например на стени.

Между систематизираните във втора част видове сглобки, общото е, че става дума все за ограничени в размерите си структури с кратък срок на експлоатация. При значително по-големи и внушителни структури във височина и подпорно разстояние, хартията се комбинира с равностойни на хартията, като участници в даден детайл (с дървото, метала, с различни материали) и обикновено самата хартия бива защитена от мембрани, поликарбонати и други материали. При тези си приложения хартията работи в съучастничество с други материали, което се разглежда в трета част на трета глава. Използва се вече дефинираната класификация на приложение на хартията в детайли и съединения. Тук вече хартията е част от системи като преградни стени, от смеси като хартиения бетон, като пулпа в комбинация с други материали. Част е отново от конструкции в опити да замести бетона, или да бъде конструктивен елемент като колони и греди. Реализирани са и сложни повърхнини или пък тримерна решетка, фиксирана чрез хартиена пулпа. Прави се паралел с дървените и металните конструкции. Отново се разглежда повторението на елементи, форми, модули, принципи на изграждане.

### **Обобщение на Трета глава**

Ключовите моменти в работата на Шигеру Бан, които са свързани с традициите на родната му страна могат да се систематизират в класическите семиотични направления:

*1. Семантика на решението:*

- *Разкриване на характеристиките на видимия материал;*
- *Максимално оползотворяване на материала;*
- *Съподчинение на концепцията „Всичко е временно“.*

*2. Прагматичност (ползност за хората) на решението:*

- *Антисеизмичност, породена от модулния принцип и лагерните връзки;*
- *Употреба на природно екологични материали и принос към устойчивото развитие;*
- *Приложение на местни материали и традиции, икономичност и достъпност.*

*3. Синтактика - конструктивно формообразуване на решението:*

- *Характер на формообразуване - модулност, повторяеми елементи;*
- *Трансфер на форми „от простото към сложното“;*

- *Трансфер на форми „от малкия мащаб към големия“;*
- *Прилагане на подобни принципи в употребата на дървото, бамбука и хартията.*

Въпреки впечатляващите търсения и решения, които бяха разгледани в този труд, считам, че Шигеру Бан значително е надградил ограниченията на неговите японски корени, независимо от успеха му в прехвърлянето на традициите на родната му земя към много от неговите проекти и особено към тези, насочени към решаване на социални въпроси или чисто архитектурно експериментиране.

От проектите на Бан и неговата интерпретация на традициите в модерната архитектура, могат да се изведат някои основни принципи, които могат да бъдат следвани от други архитекти:

- да се учат от миналото, но да не го копират буквално;
- правилното тълкуване на традициите може да доведе до актуални решения - традициите са в основата на настоящето;
- използването на съвременни, дори иновативни материали би могло да разкрие нови области на изразяване и експериментиране;
- иновациите могат да бъдат вкоренени в нещо малко, като промяна на базов материал;
- достъпните материали са устойчиво и рентабилно решение;
- (съвременни) повторенията на (традиционния) модул могат да бъдат интересни и дори достатъчни за финалната концепция на проекта.

Често детайлът решава основните архитектурни задачи и затова се обръща повече внимание на по-малкия мащаб в японското изкуство и занаят. Красотата на занаятите е изследвана толкова дълбоко и е била изпитвана толкова много пъти през вековете, че става възможно да се прехвърли в много по-голям мащаб.

От втора и трета част на трета глава и разгледаните възможни конструкции с хартия ясно се открояват конструктивните системи с намесата на дърво и метал и възможностите, които предлагат. Докато относително самостоятелното справяне на хартията като цялостна конструкция се оказва много трудна задача и единствената по-голяма физически реализация е недовършената Хартиена арка за изложбата в Музея за модерно изкуство в Ню Йорк (и все пак се наблюдава участието на метални връзки).

Хартията се е разгърнала на много пунктове и не се е ограничила буквално с понятието сглобка. Тя предлага разнообразие от алтернативи, като е възможна връзката ѝ с разнообразни материали. Тя показва качества за приложение при звукоизолация и топлоизолация, но все още търси своето място като конструктивен материал. За момента са постигнати и резултати при структури, защитени от атмосферните условия. Като основни конструктивни и геометрични особености на хартията може да се изведат възможностите ѝ за сгъване, пресичане, връзване, както и различни форми, в които се трансформира като плоскост, блок, тубус, пулпа. В допълнение, налице е приложението ѝ в търсенията с екологични предпоставки и със стремеж за устойчиво развитие и преизползване; както и възможност за приложение на рециклираната хартия или пък хартиените елементи да бъдат рециклирани, когато са се амортизирали или разглобени за трайно.

Същевременно, тъй като освен да разкрива собствените си характеристики, хартията се интегрира в съвременните конструкции чрез традициите (например с принципно подражание на дървените сглобки; на дребно мащабни елементи и др.), то тя е и своеобразен носител на редица културни и художествени черти в архитектурното творчество. По този начин при нейното приложение се срещат традицията и новаторството, които все още търсят своята окончателна пропорция.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИЯТА**

### **Изводи и резултати**

Звучи почти утопично проектите да започват от скици на хартия и да завършват изпълнени от хартия. Сякаш макетите преминават в мащаб 1:1. Но както вече стана ясно, това може да бъде и реалност – налични са редица проекти, стартирали от скиците на хартия, минали през макетите и завършили с реализация с участието на хартията във формообразуването.

Авторът се надява това изследване да събуди интерес при българските проектантите по отношение на хартията и нейното приложение в архитектурните форми, да ги провокира в създаването на концепции, проекти, реализации и последващи изследвания.

От изследването на *хартиената* архитектура днес се откроява липсата на географски граници (с изключение може би на земните полюси), както и независимост на употребата ѝ от стандартните климатичните особености. Същевременно в състава на



хартията може да се заложи подобряване на нейните качества (като якост, влагоустойчивост, водоустойчивост и др); във форми като тубусите да се положи допълнителна топлоизолация. Спрямо неустойчивостта на хартията пред водата, решения придобили популярност са брезентът, мембраните, поликарбонатът - достатъчно леки и все пак ефективни материали, които могат да защитят повърхността ѝ. Комбинацията с други материали като дърво и метал увеличава конструктивните възможности и форми за проява на хартията.

От изведените реализации прави впечатление, че хартията участва в оформянето на стени и покривни конструкции, но не и на междуетажни плочи. Единични случаи правят опити за повече нива, като може би основно в сферата на хартиения бетон, но предимно до две нива, т.е. една „плоча“. Иначе обемите и размерите, които постига хартията, са значителни (Японският павилион в Ханوفر от 2000 г., Номадският музей и др.). Обикновено при по-мощабните структури пространството в тях се разделя на нива чрез допълнителни обеми.

В изследването бе проучено и систематизирано част от творчеството на съвременния японски архитект Шигеру Бан, отличаващ се с нетрадиционен поглед върху архитектурата, но с познание, основано на традициите (културни и строителни). Част от практиката му се основава върху преразглеждането на обекта „хартия“ и осъществява нейното прилагане в архитектурата като строителен материал.

В традициите на японците хартията сякаш е част от въображението - изкуствата оригами, кири-е, изрисуваните леки преградни стени и др. Чрез тези ефимерни и крехки структури, японците подчертават ценността на времето. В творбите си Бан доказва своето мнение, че архитектурата може да бъде постоянна само ако хората я обикнат - иначе всяка архитектура е временна. Особено силен пример в тази посока е *цикълът на живот* на Хартиената църква в Кобе. Чрез хартията Шигеру Бан изразява и "японското" отношение към временното - т.е. и към ценността на явлението временна архитектура, към възможностите ѝ да бъде духовна храна и домашен уют.

В същото време, въпреки силните заемки на конструктивни и философски условия и изискания подход на Изтока, архитектурата на Шигеру Бан е наднационална. Близки принципи могат да бъдат извлечени (а някои вече са известни) и в други географски региони. Съвременната им интерпретация е още един начин да се отрази промяната във времето.

Тук са систематизирани и няколко обобщени извода от изложението, според поставените в началото на изследването задачи:

1. Свойствата на хартията, които я правят подходящ евентуален материал за архитектурата включват в себе си:

- нейното присъствие като глобално достъпен материал - производство, отпадъци и рециклиране;
- възможността изработката на новите елементи да включва рециклирана хартия (по този начин могат да се усвояват хартиените отпадъци);
- самите хартиени елементи биха могли да се рециклират, когато се амортизират или се окажат излишни.

Важно е да се отбележи, че като част от композитни решения може да се използват топло- и звуко- изолационните качества на някои от актуалните хартиени форми (клетъчен пълнеж, пулпа). Доказана е и нейната носимоспособност на силите на натиск. Така, в комбинация с други материали тя може да е част от пълноценна конструктивна система. (Аналогия е стоманобетонът, където бетонът поема силите на натиск, а стоманата на - опън.)

2. В разработката се систематизират **различните форми**, чрез които **хартията бива вмъкната в строителството и архитектурата**, а именно:

- под формата на блокчета за пълнеж на стени - масивни блокове от хартиен бетон или кутии (да повтаря принципите на тухлата като градивна единица};
- под формата на тубуси във вертикално и хоризонтално положение;
- монолитен вид (пулпа, хартиен бетон);
- чрез многократно наслагване на слоеве (на плоскости с клетъчен пълнеж буквално; при 3D принтирането);
- чрез обеми, оформени от пресичането и прегъването на плоскости (прегъването може да е привидно, но системата от чупки във формата да носи стабилност на конструкцията);
- като част от композитно решение на стена в комбинация с други материали (под формата на плоскости и клетъчен пълнеж).

3. Архитектурни форми и конструкции, за които хартията се оказва подходящ материал варират в своя мащаб и характер. Могат да се обособят следните случаи:

- **На ниво детайл** - чисто хартиени сглобки (чрез пресичането на плоскости или тубуси; плоскостите позволяват и буквално или привидно прегъване и комбиниране с методите на пресичане); детайли със свързване на елементите с въжени средства (картонени тубуси и връзването им едни за други; зашиването на плоскости едни за други); сложни детайли с хартиени градивни единици в комбинация от елементи от метал, дърво или и двете; нестандартни детайли като въжена мрежа, напръскана и стабилизирана чрез хартиена пулпа; изграждането на стени от блокчета от хартиена пулпа, хартиен бетон, кутии или от тубуси; повтаряемост на еднаква форма (триъгълник, сгъвка), на еднакъв елемент (тубус, кутия, блок, плоскост), на еднакъв конструктивен детайл.
- **На ниво конструкция** - за скелетни конструкции ; за мрежести пространствени конструкции в равнина и в повърхнина с единична и с двойна кривина; за куполни конструкции; за арки и рамки; за смесени конструкции - например хартиени колони (и греди) и дървена или метална конструкция за покрив; подражание на дървени и метални конструкции; мостова конструкция.
- **На ниво архитектурна форма** - паралелепипедни обеми; обеми с двускатни покриви; цилиндрични обеми, някои напомнят на шатри; обеми с едностранна и двустранна кривина; куполи; форми, напомнящи мрежа; форми, инспирирани от оригами; кула с формата на конус; мост.

4. Употребата на хартията като строителен материал е обусловена от няколко концептуални направления:

- илюстриране на разбирането за уважение към материалите, за тяхното минимално прахосване и оптимално използване;
- отговаряне на интензивно изменящите се нужди на хората и необходимостта от временната архитектура;
- преосмисляне на добре познатите традиции;
- въвеждане на хартията във формообразуването на архитектурни обекти;
- търсенето на нови изразни материали в строителството и архитектурата.

5. Особеностите на хартията като строителен материал са в основата на нейните иновативни приложения:

- възможност за изпълнение на специфична ажурна конструкция – осигуряваща преминаване на допълнителна светлина в интериора;
- общо олекотяване на конструкцията на сградата;
- постигане на съвременно интерпретиране на традициите (на архитектурата и строителството; прехвърляне на детайлите от мащабите на декоративното изкуство в мащабите на сградите);
- по-икономична алтернатива на трайните конструкции за цели с по-кратка експлоатация;
- разнообразни решения на детайли с привидно слаб материал като хартията.

6. Проучване и оценка на формите на изява на Хартиената архитектура в България.

В последните години, вече са реализирани два екстериорни проекта на *хартиени* павилиони: във Велико Търново и в Пловдив.

Важен е и фактът, че България има богата и разнообразна история по отношение на дървените конструкции, които могат да бъдат отправна точка в развитието на хартиените конструкции. Считам, че при прочит през българската дървена конструкция *Хартиената* архитектура може да се сдобие с нови детайли или даже линии на еволюция.

Сградите имат жизнен цикъл, който започва от идейната фаза и завършва с тяхното разрушаване.<sup>20</sup> **Част от този цикъл са процесите на проектиране и строителство, а те се състоят от няколко фази, които могат да се обобщят като:**

- **идейна фаза** - хартията е характерна част от идейната фаза под формата на скици, чертежи, макети. Чрез нея се представя и изяснява проектната концепция на инвеститорите;
- **проектна фаза** – тук хартията е носител на символите на работните и техническите проекти.

---

<sup>20</sup> Жизненият цикъл на архитектурния обект е по-подробно разгледан в статия от арх. Стела Ташева (Ташева, С., Виртуалната мрежа – свободният пазар на архитектурната идея? // Изкуствата, пазарът, публиките. ИИИЗк, БАН, София, 2013, с. 223-224, ISBN: 9789548594448)

- **реализация, строителство** - хартията е част от материалността на интериорните проекти под формата на тапети, завеси, преградни стени и множество съвременни мебели, осъществени от хартия. В същото време хартията е част и от строителния процес при елементи като кофражите, гипсокартона, черната хартия, шперплата и др. Приспособяването на конструктивни решения към използването на хартиени, картонени елементи е важна съвременна тенденция. *Видно е, че днес хартията става част и от последния етап.*

Разбира се, **за да хартията да бъде градивна част в архитектурните обекти, тя трябва да бъде включена още на проектно ниво при всички специалности.** Както стана ясно тя води до различно формообразуване спрямо архитектурата; до специфика в конструкциите; трябва да се съобразят ВиК инсталациите като място и оформяне; налични са и различни топлотехнически характеристики спрямо ОВК инсталациите, съответно ще са различни и показателите при енергийна ефективност; със сигурност ще има специфични изисквания за пожарна безопасност и т.н.

В процеса на проектиране, поради новостта на хартиените конструкции, е необходимо: да се съобразят климатичните особености; да се предприемат необходимите защитни мерки спрямо материала; да се направят предварителни тестове и изследвания особено при разработката на нови детайли; да бъде дефинирана трайността на архитектурния обект.

От изследването ясно се подчертава тенденцията за временна архитектура и нейните ценности пред постоянната архитектура. Както стана ясно от разгледаните примери, хартията успява да бъде един от материалните изрази на временните архитектурни обекти.

Сред основните черти на архитектурата е нейната дълготрайност, дефинирана още от времето на Витрувий в знаменитата Витрувианската триада, която разграничава три качества, които притежава архитектурата: "firmitas, utilitas, venustas" - "здравина, полза, красота". На тази база обичайно се разделят и концепциите за временна и постоянна архитектура. Първосигнално и буквално може да се приеме времето, за което съществува дадена архитектура за основен критерий в това деление. Но в тези концепции трябва да се отчетат намерения, предназначение и функции, даже и политическа ситуация. Като разграничаващ пример може да се разгледа сграда, която след примерно 10 години от завършването ѝ бива разрушена *непредвидено* от инвеститора или друго лице, тъй като не изпълнява неговите очаквания. Тя е била

изградена като постоянна архитектура, но поради определени обстоятелства се налага нейното събаряне, но това *не* я прави част от временната архитектура.

Постоянното материално присъствие на определени сгради дава сигурност на хората и е част от организацията на даден район. Понякога обаче е нужна и постройка съществуваща за кратко време, която не е необходимо да се задържа и да се променя повече от определеното. Така, възможността дадена сграда да съществува временно е по-скоро полезна гъвкавост в архитектурните решения. Днес, при проектирането и създаването на един архитектурен обект най-общо се определя експлоатационния му период. Всъщност, временната архитектура е заложена още на фаза проектиране като такава. Нейната временност е част от крайния резултат и средство за неговото постигане.

Разбира се, делението на временна и постоянна въпреки всичко е условно. В по-абстрактен и в по-широк смисъл всяка архитектура е временна - спрямо неограниченото понятие време, всичко е временно. *Така може да се заложи, и че сграда без фиксиран срок на експлоатация следва да се приеме за постоянна архитектура, докато сграда с предварително определено съществуване е временна архитектура.*

Но освен това, временната архитектура би могла да има функция периодичност - да бъде обект, който се изгражда всяка година за даден фестивал, после се разглобява и складира. Фестивалът дори може да има възможност да се мести - без географска рамка с опорна точка дадена сграда. *В този случай отново се преплитат концепциите за временната и постоянната архитектура: сградата просъществува неопределено дълго, но за кратки времеви отрязъци.*

### **Ще обобщя следните характеристики на повечето постоянни обекти на архитектурата:**

- налице е социална/икономическа необходимост от съществуването им за неопределено дълъг период от време;
- строежът им (обусловен от наличието на необходима функция) е планиран във времето процес: дори и да се търси експедитивната им реализация, те не са *изненадващи за управата и жителите* и не се изграждат по спешност;
- те залагат на усвоени и утвърдени строителни принципи и традиции - очаква се сигурен резултат, дори когато се прилага иновация;

- изграждат се от дълготрайни материали, доказали се в исторически план или специално сертифицирани; извършват се проверки за устойчивост и в по-редки атмосферни и природни условия;
- изграждането им се извършва от професионални строители и се ръководи от технически грамотни лица;
- съвременните решения имат отношение към екологията и устойчивото развитие на региона в дългосрочен план.

**За сравнение с постоянната архитектура ще обобщя и следните характеристики на повечето временни обекти на архитектурата:**

- налице е социална/икономическа необходимост от съществуването им за определен срок от време (ниска себестойност на хартията, особено преизползваната);
- възможно е да интерпретират по нехарактерен начин строителните принципи и традиции с нови нюанси, материали, технологии; те са и отворено поле за евентуален експеримент (на материали, конструкции, форми) - тук се изявява хартията;
- не се търси дълготрайност на материалите (като хартия);
- възможно е градежът да бъде подходящ за конкретни атмосферни условия и неустойчив за други, за които трябва допълнително осигуряване на обектите (отново възможности за хартията);
- в някои случаи изграждането би могло да бъде и от непрофесионалисти - след подходящо обучение и ръководене от подготвени кадри (като при случаите след бедствия);
- имат отношение към екологията и устойчивото развитие, но в по-скромен времеви и регионален мащаб (като преизползване на материалите).

Разглежданата временна архитектура е плод на осъзнатото намерение за *временност*. Но при професионално изпълнение, то може да бъде обединено с високите качества присъщи на обектите на архитектурното изкуство, формирайки своеобразен *идеал* за временна архитектура. Тя:

- е заложена с ограничена, но все пак безопасна употреба във времето;
- покрива Витрувианската триада - "здравина, полза, красота";

- дори с внезапно възникнала необходимост до някаква степен е организирана - може да се изгражда по спешност след военно действие или природно бедствие;
- е създадена с мисъл за хората и влияе на възприятията им;
- има отношение към околната среда и природата;
- носи тежестта на развитието на културните разбирания в момента и съответно се съобразява с тенденциите им;
- носи научна ценност – дори и да е неуспешен експеримент, но да даде принос и познание в развитието на архитектурата чрез своя провал, да подаде нова посока, иновация.

Разбира се, *реалната* временна архитектура не винаги носи качествата на идеалната временна архитектура. Затова в разработката в цялост са изключени хаотично изградените подобия на сгради в пострадали райони без представа за цялостен краен резултат, или спорадично развил се гето в беден квартал без архитектурни и градоустройствени принципи. Не са включени и самоцелни експерименти без представа за цялостна концепция и отношение към крайния резултат.

Поради все още недотам отработеното приложение на хартията в строителството и качествата на *идеалната временна архитектура*, то хартията е по-подходяща за временната архитектура (тук влизат коментираните обекти за бедствени ситуации и фестивали) или за специфични инвеститори, които са наясно с необходимите поддръжка и внимание към материала, които ще държат на по-нататъшни тестове и наблюдение над конструкцията. Последното не е толкова притеснително, предвид опита с метални и дървени конструкции, които също изискват внимание, за да не загубят своята носимоспособност и цялостност. Хартията ще има бъдеще при ентузиазъм от страна на проектантите и инвеститори и когато тя е успешна, ще бъде и приета от обществото.

Един може би *нов* вид нематериално наследство би могла да бъде *временната архитектура*. Изразът на това наследство може да бъде под разнообразни форми. Някои от обектите на архитектурата, които са с временна необходимост, но периодична - например веднъж в годината за даден фестивал, биха могли да станат част от традициите за това събитие (павилиони, сцени). За някои изложения се променят павилионите, както *традиционно* на Световните изложения всеки път се изграждат нови и иновативни павилиони. Т.е. това е част от традицията на всяко Световно изложение, която би могла да се погледне през призмата на нематериалното културно



наследство на световно ниво. За други фестивали павилионите може да бъдат изградени с традиционна техника и така са носители на строителна памет в дадена култура, което е вариант на практика да се предават познания от поколение на поколение.

Функционалната необходимост на един архитектурен обект е в синтез с неговите художествени характеристики и препратки към различните форми на традиции. Преплитат се материалната и нематериалната страна на архитектурата в плетката на традициите и обществените нужди. А *традицията* може да бъде дори в посока *иновативност*, както е при павилионите за Световни изложения. Тя може да бъде традицията да се търси нов израз, нови материали, нови технологии, да се търси развитие, стъпвайки на усвоеното и познатото, за да се изпробва нещо ново.

Така и хартията като материал характерен за страните на Изтока носи своите традиции и памет и се търси нейното *иновативно* представяне в архитектурата и съвременно интерпретиране и приложение.

В следствие на изследването и проучването на хартията като част от живота на хората от древни времена и нейното съвременно приложение включително в архитектурата, може да се заключи, че хартията има бъдеще в архитектурните форми макар и да е в още *крехка* възраст на фона на еволюцията на архитектурните история и практика. Нейното бъдещо развитие ще бъде по-интензивно в полето на *временната* архитектура, което отговаря и чисто тектонично на иначе крехкия материал хартия. Не до там уверено проектантите ще продължат да прилагат хартията и при постоянната хартиена архитектура, но това е в известно противоречие със самия материал, което създава съответните трудности. Възможно е да стане характерен материал за постоянната архитектура, ако продължи да се търси сътрудничеството с материали като дървото, метала, въжетата и други и ако хартиените се *учат* от опита на металните и дървените конструкции, които също изискват редовна поддръжка.

Хартията в архитектурата е своеобразно търсене на съвършенството и на баланса между хората и природата. Природата има своя характер, хората също – ако човечеството не се погрижи за по-доброто си отношение към природата, честно казано съм сигурна, че тя сама ще се погрижи за себе си и ще продължи да съществува и без нас. Но пък ние все още търсим този баланс, част от който е и съвършенството в архитектурата. Хартията намира приложение, понеже в своята същност е природен продукт от възстановяеми източници и самата тя като рециклируема също се превръща в своеобразен ресурс. Разбира се при нея стои моментът с неустойчивост на огън и вода

(и все пак има разработки и в тази посока), но точно в това е красотата на този материал – той носи своите характеристики и изисквания и води до нови решения. Нима дървените конструкции не горят? Металните също са податливи на огъня. Също така и двата материала се влияят и от водата. Може би именно затова така добре си сътрудничат хартията, метала и дървото в разнообразните проекти, включени в изследването. Подчертавам, че архитектурата в своята същност няма стремеж да е вечна, според мен. Нейната основна цел е да служи на хората, да е безопасна и да ги защитава от природните условия. Ако дадена сграда се направи с ясното съзнание, че ще съществува 10 години, то тя ще бъде полезна през това време, а после ще се демонтира. Но и припомням, че са изградени и постоянни хартиени сгради като са предприети необходимите мерки за защитата им (както се прави с дървените и металните конструкции).

Хартията - дали всъщност има бъдеще? На базата на извършеното тук проучване, може да се каже, че хартията може да бъде един от бъдещите материали на архитектурата. Дали ще бъде конструктивен и формообразуващ архитектурата материал или ще остане в сферата на визията и декорацията? Според мен тя вече се е доказала като алтернатива именно за изграждането на временната архитектура, а дори и при някои обекти от постоянната архитектура. В много от разглежданите тук проекти се използват картони, а те в значителен процент са рециклиран материал – преизползвана хартия. Често временността на хартията може да бъде и застраховка, че няма да останат постоянни реализации.

А може ли и самата хартията да е само временна мода, временно вдъхновение, докато се намери по-подходящ материал, по-добро решение? Дали пък някои автори не търсят само как да бъдат различни, атрактивни, да привличат вниманието? Може би някои проектанти с еднократни прояви в тази сфера са точно с такива намерения. Но пък други - като Шигеру Бан, проявили постоянство и намерили свое изразно средство в името на цели като използване на достъпен материал, с мисия да бъдат в помощ на хората, дали търсят само популярност? Или тези идеи са достатъчно красиви и ценени заради същността им? Може би проекти като павилиона в Хановер са и реклама на приложението на материал като хартията, но в същото време, както самият Шигеру Бан казва, този проект е реализация на международно ниво и сътрудничество - една обща цел е обединила специалисти от различни професионални и географски области. Други проекти пък са може би по-скоро в името на експеримента. Но това нима не са все пак посоки с евентуално бъдеще и развитие? Нима една причудлива, екстравагантна,

стоманобетонна сграда, придобила световна известност и оставаща за непредвидено дълго време, носи повече на света, на хората, на бъдещето? Винаги ли тези сгради са със стремеж за устойчиво развитие? Тези архитектурни постижения нима са по-добри от „самоцелна“ хартиена сграда? Рециклират ли се, преизползват ли се? Или с тях сме свикнали и вече не сме така критични и слагащи етикети като „самоцелна изява“? Както и в настоящия труд отбелязах – потребителите и архитектите трудно са възприели металните конструкции, а пък да бъдат видими в обществено пространство – дълго е било считанно за абсурд.... Хартията е още много „зелена“ дори за „зелената архитектура“, така че няма да твърдя, че със сигурност има бъдеще сравнено с метала. Но пък считам, че темата е напълно актуална, модерна, подчертана тенденция и отговор на други тенденции (или опит за отговор). И съм с позицията, че ако не намери перспективи в настоящата архитектура при разнообразните типове сгради, то поне е добър вариант за временно жилище и укритие или за временен павилион. (Т.е. когато модата отmine, ще останат действително подходящите алтернативи поради съответните плюсове на решението. А е възможно и модата да се превърне в част от традиционната архитектурна практика.) Хартията като материал в архитектурата взема от познанието създавано чрез металните и дървените конструкции. Като нестандартен формообразуващ архитектурен материал хартията дава на архитектурата алтернативно, по-икономично изразно средство за временните сгради; бива част от познати конструктивни системи вместо други материали; дава посока за преизползване на част от отпадъка хартия; дава нова посока за размисъл в архитектурата и търсене на нови архитектурни решения.

Със сигурност според мен хартията в архитектурата е и тема, която ще продължи да бъде изследвана и от други проектантите и учени по света. Част от градивните критики при обсъжданията на дисертацията ми например, търсеха повече връзки между Запада и хартията, други оценяваха възможностите за рециклиране на хартията след обработките, които преживява. Някои допълнителни въпроси за бъдещи изследвания свързаните с нормативите например си задавам и аз: например, дали ако за така наречените „преместваеми обекти“ и „временни строежи“ в практиката се дефинират определени временни материали като хартията, няма да се подсигури тяхната действителна временност?

Когато започнах този труд, си представях и други открития. Или поне си мислех, че си представям. Докато не започнах да оформям представата си в количество и детайл, а не само с епизодичното познание за някой и друг хартиен обект. Така осъзнах

тенденцията за временност в архитектурата, впечатляваща със залагането на времеви рамки на съществуване на обектите на ниво проектиране, където рядко стои въпросът за временност на инвестицията. Това е необичайна посока, но много често по-адекватна от приложението на добре познати практики. Мисълта за временността в перспектива е част от устойчивото развитие и дефинирането на трайност на архитектурните обекти е поемането на отговорност към бъдещето.

## **Приноси**

За дисертацията могат да се обобщят следните приноси:

1. Въвеждане на хартията и *хартиената* архитектурата в изследователското пространство на национално ниво.
2. Разкриване и обобщаване на връзките на хартиената и традиционната архитектура – значението и практичните характеристики на хартията. Открояване на връзките между хартията, традициите и архитектурата, които водят до иновативната „Хартиена архитектура“.
3. Систематизиране на възможностите за приложение на хартията в архитектурната форма.
4. Класификация на архитектурните съединения и детайли използващи хартията.
5. Формулиране на тенденцията временна архитектура с участието на хартията. Извеждане на приложенията на хартията във временната архитектура.

### **Публикации във връзка с дисертацията:**

- Мирева, Веселина. "Концепциите за временна и постоянна". Списание "Архитектура", бр. 2, 2019
- Мирева, Веселина. "Архитектурни детайли и съединения, свързани с хартията: традиция и новаторство", Изкуствоведски четения, 2018, Институт за изследване на изкуствата, БАН, 2019, ISBN: 978-954-8594-78-3, ISSN:1313-2342, 196-206
- Мирева, Веселина. "Хартията в архитектурата – проекти и концепции". Списание "Архитектура", бр. 2, 2018
- Mireva, Veselina. Shigeru Ban's architecture in the context of traditional craft techniques. A: Architectonics. "International Conference Architectonics Network: Mind, Land and Society, Barcelona, 31 May, 1-2 June 2017: Final papers". Barcelona: GIRAS. Universitat Politècnica de Catalunya, 2017, URI: <http://hdl.handle.net/2117/121359>, ISBN: 978-84-697-8413-6
- Мирева, Веселина. Временната архитектура на Шигеру Бан: Другата архитектура. От сетивното към визуалното – в търсене на идентичността. Трета международна научна конференция, Велико Търново, 1-2 декември 2016. ISBN 978-619-208-141-6
- Мирева, Веселина. Давчева, Мария. Преплитане на традиции и иновации в творчеството на Шигеру Бан. Том III. Архитектура. Градоустройство и урбанизъм. Изкуство и опазване на архитектурното наследство. Иновации в образованието. XVI Международна научна конференция ВСУ'2016, с. 156-162. ISSN: 1314-071X
- Мирева, Веселина. Давчева, Мария. Развитие на концепцията „жилище“ през XX век. Том III. Архитектура. Градоустройство и урбанизъм. Изкуство и опазване на архитектурното наследство. Иновации в образованието. XVI Международна научна конференция ВСУ'2016, ISSN: 1314-071X