

СЪХРАНЯВАНЕ НА ТРАДИЦИИТЕ
ЧРЕЗ ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ ПО ЗЕМНА АРХИТЕКТУРА

Доц. д-р арх. Пламен Петров
ВСУ „Черноризец Храбър“р

Резюме

Образованието по архитектура се базира на традиции, които поставят основите при формирането на мирогледа и познанията на архитектите. Все по-често възниква въпросът за добрата практическа подготовка на бъдещите специалисти в сферата на устойчивата архитектура и съхраняване на традиционните занаяти. Необходимо е задълбочено познаване свойствата на строителни материали в българската битова архитектура и тяхното съвременно приложение. Целта на настоящата тема е насочване вниманието на академичната общност към възможностите за повишаване практическите умения на обучаваните студенти. Нелека задача е формирането на общност с осъзнати потребности за създаване на архитектура в съзвучие с природните закони и опазване на околната среда.

Ключови думи: земна архитектура, традиции, обучение, практическа подготовка, строителни материали

PRESERVATION OF TRADITIONS THROUGH PRACTICAL TRAINING IN EARTH ARCHITECTURE

**Assoc. prof. Plamen Petrov, PhD, M.Arch.
VFU “Chernorizets Hrabar”**

Abstract

Architectural education is based on traditions that are the foundations for formation of the worldview and knowledge of architects. The question of good practical training of future specialists in the field of sustainable architecture and preservation of traditional crafts is becoming more and more relevant. In-depth knowledge of the properties of building materials in Bulgarian residential architecture and their current application is necessary. The purpose of this research paper is to draw the attention of the academic community to the opportunities for improving the practical skills of students. It is not an easy task to establish a community with perceived needs for creating architecture in harmony with natural laws and regard for environmental protection.

Keywords: earth architecture, traditions, education, practical training, building materials

Равновесието в заобикалящата ни среда е крехко и лесно се губи баланс поради непремерената човешка дейност. „Околната среда включва всички заобикалящи условия и влияния, които въздействат за развитието на всичко живо“ (*Shiple, 1970*). От тук произлизат и нашите отговорности към екологичната устойчивост и начинът ни на живот. Откакто живеем на земята, ние постоянно се опитваме да използваме ресурсите и направляваме силите на природата, като вятъра, водата и слънцето за производство на енергия, материали и др. За опазване на необходимите природните ресурси е нужно съзнателно да внесем промени в стереотипите си за обитаване и стил на живот.

В мащаба на световното развитие инвестиционните намерения се развиват с бързи темпове и изискват актуална устойчивост в проектирането. Нуждите на настоящите и идните поколения нарастват все повече и ние сме длъжни да предлагаме екологични и щадящи природата решения за задоволяване на изискванията за обитаване. През последните 20 години осъзнато се търси екологичен и здравословен начин на живот, за постигане на спокойствие и душевен комфорт. Енергийно-ефективното строителство дава възможност за решения адаптирани към околната среда и спецификата на територията, както и реализиране на дългосрочни ползи.

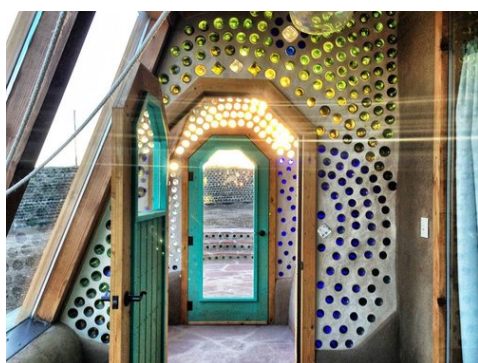
Този процес на осъзнаване започва от ранна възраст със създаване на правилни навици за опазване на околната среда и се превръща в житейска философия. В следствие при обучението на студенти по архитектура, които имат отношение към традиционните материали и техники за градеж, се търси приложение на принципите на устойчивата архитектура в контекста на българското архитектурно наследство (*Петров, 2014*). За целта е необходимо е задълбочено познаване свойствата на строителни материали в българската битова архитектура и тяхното съвременно приложение.

При практическото обучение по „Земна архитектура“ във ВСУ „Черноризец Храбър“ ще се проследи опита и реализациите в България на арх. Георги Георгиев с изграждането на сгради, спазващи принципите на строителство с естествени материали (Георгиев, 2015). В книгата си (Фиг. 1), авторът представя подробен разказ за методите на градеж и декорация не само от България, но и от Румъния, Германия, Португалия и др. Застъпени са темите за история на строителните техники и материали, и приложение на естествените материали в сградите. Описани и представени са градежи на каменни основи, каменни зидове, стени от дърво, стени от кирпич и пресовани блокове, паянтови стени с пълнеж, стени - формовани директно с влажна глинеста смес (коб), стени от трамбована земя, стени от едри блокове и панели, подови конструкции, довършителни работи, покриви от естествени материали, арки, сводове и куполи, земята като декоративен материал и др.



Фиг. 1 On-line книга „Строителство с естествени материали“, автор арх. Г. Георгиев, 2015

Интерес в обучението представляват къщите тип „Земен кораб“ по философията и технологията на арх. Майкъл Рейнолдс, които са напълно самодостатъчни сгради, или къщи „извън мрежата“ (Ставру, 2012). Проектът и градежът на такива сгради е започнал в САЩ, но получава широко разпространение в Шотландия, Нова Зеландия и Румъния. Тези жилища са изградени от непотребни вещи и отпадъци (метални кутии, автомобилни гуми - Фиг. 2 и 3).



Фиг. 2 Стена от бутилки;

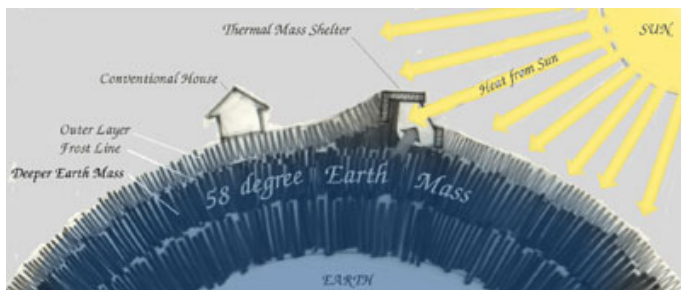
<https://www.earthshipglobal.com/design-principles>;



Фиг. 3 Основи от автомобилни гуми

<https://www.earthshipglobal.com/design-principles>

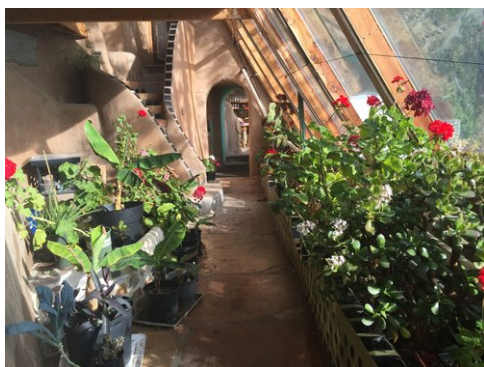
Този тип постройки независимо от промените в околната среда през различните сезони, поддържат самостоятелно желаната температура. Това става възможно чрез частично вграждане в терена на сградата, като се отчитат световните посоки, слънцестоеенето и греенето. Акумулират слънчевата и термална енергия, според предвидените инженерни инсталации.



Фиг. 4 Схема на ослънчаване;

<https://www.earthshipglobal.com/design-principles>;

Подобни постройки имат система за отвеждане на дъждовните води към резервоар, където се съхраняват, като преди това бъдат пречистени и филтрирани. Осъществява се разделно събиране на отпадъците, като тези с органичен характер се компостират, а останалите са изключително минимизирани, близки до нула. Обитателите на такъв тип сгради имат собствена градина за задоволяване на хранителните нужди, като е възможно наличието на зимна градина и в дома (Фиг. 5 и 6). Сградите се считат „извън мрежата“, тъй като не е наложително да се свързват към водопроводна и канализационна мрежа, към електрическата и далекосъобщителната мрежа. Всички тези фактори дават изключителна свобода на живот, на творчески дух и нови възможности за развитие на специфични умения, забравени в днешни дни. Гарантира се здравословна среда на обитаване – светлина, чист въздух, липса на токсични химични съединения, температурен и влажностен комфорт.



Фиг. 5 Зимна градина;

<https://www.earthshipglobal.com/design-principles>;



Фиг. 6 Зеленчукова градина

<https://www.earthshipglobal.com/design-principles>

Така се постига минимално въздействие върху естествената околна среда през целия жизнен цикъл на сградата и нулев въглероден отпечатък.

Студентите се учат да оформят красива околна среда и същевременно да обвързват всичко, което ни заобикаля с природните закони.

Друга област, в която биха могли да се насочат усилията при обучението е консервацията и реставрацията на възрожденски и предвъзрожденски сгради, използвайки традиционните занаяти и техники (*Илиева, 2019*). В основния курс на обучение бъдещите архитекти се подготвят с теоретични познания по типологията на българската битова архитектура и техниките на градеж. Знание за различните видове строителни материали, начинът и мястото на използването им в структурата на сградата. Трябва да се отчита и спецификата на местоположението на обекта, с оглед използване на наличните в близост строителни материали.

През последните 10 години се осъзнава все повече необходимостта от предаване знанието за старите техники на добиване, обработване и използване на глина, дърво и камък при строителството (*Илиева, 2011*) .

След политическите промени в края на миналия век, държавата оттегли своята централизирана подкрепа за съхраняване на сградите паметници на културата. При спиране на процеса на превенция, разрушенията и загубите по структурите се увеличиха неимоверно. В този момент вече липсваше грижа към майсторите, които са съхранили старите техники и занаяти. Те бяха поставени в суровите условия на пазарните отношения, без оглед на специфичната им дейност. При тези условия, не успяха да издържат на законите на конкуренцията и бяха принудени да се насочат в други сфери, където по-бързо се реализират печалби. Дейностите по реставрация и консервация са изключително времеемки и скъпи, изискващи специални умения у работниците. След повече от 30 години, вече има разбиране, че сме заплашени от загуба на познание във връзка с

добива, обработката и използването на строителните материали и техники на градеж.

Осъзнаването на тези процеси породиха мероприятия за издирване на специалисти, които са успели да запазят занаята в родовата си памет. Организирант се творчески работилници, където се обучават доброволци под ръководството на майстор, специалист в дадена техника или материал (Фиг. 7 и 8). Освен доброволци, готови да усвоят познанията, са нужни и партньори, в лицето на неправителствени организации с подобни цели, музеите, местната власт, както и подкрепа от браншовите организации и държавата.



Фиг. 7 Формуване на глина;



Фиг. 8 Обмазване с глина

Целта на практическото обучение в университета е насочване вниманието на участниците към средата за обитаване, която те сами могат да формират, с възможностите на днешната реалност. Решенията за намеса се основават на научни факти, изследвания на съвременните изисквания за комфорт на обитаване и разбиране за устойчиво развитие. Всички тези осъзнати решения ще доведат до повишаване на вложената инвестиция, подобряване на качеството на обитаване и опазване на околната среда. Теоретичната подготовка дава практически аспект на всички предвидени

дисциплини, свързани с целта – съхраняване традициите на градеж с естествени материали.

В практическото обучение се залага на запознаване със свойствата, техническите характеристики и особенностите на материалите с естествен произход. Определяне на областите на приложение, начините те да бъдат използвани, с оглед на техните предимства и недостатъци. Ще бъдат осъществени някои лабораторни изпитвания, а други ще се тестват „на терен“. Предвиждат се тестове за подобряване на техните характеристики, за да се постигне търсения краен естетически резултат.

Почва/ земя (глина) е широко разпространен материал, който се използва в строителството на домове и храмове още от праисторически времена. Може да се използва заедно с други примеси за придаване на якост и пластичност – слама, животински косми или екскременти, вар и други. Ще се изследва възможността за прилагане на строителство с трамбована земя, КОБ, компресирани земни блокове, торфени системи, слама, олекотена глина, тръстика и бамбук (*Marinov, Sljukic, 2019*).



Фиг. 9 Глинена къща във вилно селище Омая;



Фиг. 10 Глинена къща в с. Баня

Структура или сграда, която е изградена до голяма степен от почва, би могла да се нарече земна архитектура. Тези жилища са частично или

изцяло вкопани в земята, отличаващи се с оригиналния си външен вид, удобни и топли (Фиг.9 и 10). В географските ширини с умерено сух и топъл климат, тези къщи могат да стоят с векове.

Най-добри резултати при обучението се постигат чрез работилници и практически занимания, в които участниците изучават тънкостите на употребата на смеси за третиране на дърво и начините на обработка на дървения материал; на работата с естествени строителни материали, както и избора и набавянето на суровини за градежите (Фиг.11 и 12).

Чрез партньорство с експерти, които използват традиционни способности и сглобки при изграждането на дървени конструкции, извършване на анализ при подбора и вида на дървесния материал, разглеждане на примери за приложение и третиране на жилищните сгради, са част от предвидените дейности (Илиева, 2019).



Фиг. 11 Дървена покривна конструкция,
„Спонец“ ООД



Фиг. 12 Дървена покривна конструкция,
„Спонец“ ООД

Други експерти, привлечени към каузата за строителство с естествени материали са майсторите на суха каменна зидария от необработени камъни. Зидът без спойка осигурява изключително естетическо изживяване на наблюдателите, но е трудоемък занаят, който изисква години подготовка и пълно посвещаване. При обучението си студентите ще бъдат умело ръководени, тъй като се изисква значителен опит и практика за да започнеш

градеж. Подготовката на основата е от съществено значение за да се изгради устойчива структура. „От купчината камъни, всеки камък има определено място в градежа, който предстои да бъде издигнат, работата на един майстор е да го намери, така че да му подсигури поне 100 години живот и едновременно приятен външен вид“, казва Христо Тоцев (Фиг.13 и 14).



Фиг. 13 Суха каменна зидария;

Автор Христо Тоцев



Фиг. 14 Суха каменна зидария

Автор Христо Тоцев

Възможност, която получават студентите при практическото обучение е строителство на къща/ обект от слама. Изграждането на тези къщи е само от екологични материали, които могат да се комбинират - използва се камък в основите, дървен скелет за носещата конструкция и покривната конструкция, а пълнежа е от бали слама, измазани с глина. Строителството с бали слама дава много възможности, евтин и екологично чист материал са, с минусов въглероден отпечатък. Тъй като сламата е дишащ материал, при завършен обект, микроклиматът е чист (без алергени) и въздуха се саморегулира – топло през зимата и хладно през лятото. Така се избягва прекомерна влажност, образуване на конденз и развиване на гнилостни процеси (Фиг.15 и 16). Предимство на тези екодомуе е сравнително ниската себестойност постигана при строителството. Задължително е да се изтъкват звукоизолиращите качества на сламените

бали и панели, като в сградата се предоставя тиха и здравословна среда за живеене.



Фиг. 15 Градеж с бали слама;

<https://drugata-reality.com/>



Фиг. 16 Панели „Екококон“

Барбали център

През 2019 г. екипът от катедра „Архитектура и урбанистика“ към Архитектурния факултет на ВСУ „Черноризец Храбър“ организира своето традиционно събитие „Седмица на архитектурата“, под мотото „Земна архитектура“. Това стана повод за среща между голяма част от последователите на строителство с естествени материали, вярващи в принципите на устойчивата архитектура. За партньори бяха привлечени браншовите организации САБ и КАБ с регионалните си структури и търговски фирми, които подкрепят нашите инициативи (Фиг. 17 и 18).



Фиг. 17 Плакат на събитието;



Фиг. 18 Студенти и гости, участници в събитието, 2019

Срещите с лекторите представляваха интерес освен за студентите по „Архитектура“, „Строителство на сгради и съоръжения“, магистърска програма „Опазване на културното наследство“ и за професионалната общност във Варна и Североизточната част на България. Това е индикация, че се формира общност с нагласа за опазване традициите в строителството с естествени материали, по автентична технология на изграждане.



Фиг. 19 Лекция в Дом на архитекта,
Христо Тоцев



Фиг. 20 Лекция в Дом на архитекта,
арх. Георги Георгиев

Както казва арх. Георги Георгиев „Строителството с естествени материали е личностно израстване“. Времето, в което живеем и развитието на съвременните технологии, ни дават шанс да избегнем струпването в големите градове. Да получим автономност при решаване на инфраструктурните проблеми, да се завърнем към традициите в строителството, да си осигурим здравословни домове на красиви и спокойни места (Фиг. 21 и 22).

Образованието по архитектура се базира на традиции, които поставят основите при формирането на миогледа и познанията на архитектите. Все по-често възниква въпросът за добрата практическа подготовка на бъдещите специалисти в сферата на устойчивата архитектура и съхраняване на

традиционните занаяти. Необходимо е задълбочено познаване свойствата на строителни материали в българската битова архитектура и тяхното съвременно приложение. Целта на настоящата тема е насочване вниманието на академичната общност към възможностите за повишаване практическите умения на обучаваните студенти. Нелека задача е формирането на общност с осъзнати потребности за създаване на архитектура в съзвучие с природните закони и опазване на околната среда.



Фиг. 21 Обучение за добив на глина;



Фиг. 22 Градеж с глина

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Shipley, J. Dictionary of World Literary Terms, Forms, Technique, Criticism; Writer, ISBN-10: 0871160129, ISBN-13: 978-0871160126, 1970

Петров, Пл. Приложение на принципите на устойчивата архитектура в контекста на българското архитектурно наследство, Дисертационен труд, ВСУ „Черноризец Храбър“, ISBN 978-954-715-685-2, 2014

Георгиев, Г. Строителство с естествени материали, Електр. издание, 2015

Ставру, Ст. Експериментална архитектура, Електр. издание, ISSN 1314-7854, 2012

Илиева, Ж. Строителни материали и техники във възрожденската архитектура на Троян и околните селища, Годишник на Университета по архитектура, строителство и геодезия, том 52, брой S1, ISSN 2534-5759, стр. 1583-1595, 2019

Илиева, Ж., Проучване и проект за опазване на един архитектурен паметник във Варна, Научен алманах, серия "Архитектура и строителство", кн. 5, ВСУ "Черноризец Храбър", Варна, ISSN 1311-9222, стр. 130-137, 2011

Marinov, N., Sljukic M. Zidarkina prica. Kros reparaciju objekata tradicionalnog graditeljstva, ISBN 978-86-900856, Beograd, 2019

Илиева, Ж. Дървени покривни конструкции във Варна от края на XIX и началото на XX век, Сборник доклади от IX Международна научна конференция "Архитектура и строителство - ArCivE", ВСУ "Черноризец Храбър"-Варна, ISSN 2367-7252, стр.105-120, 2019