

## **Резюме на трудовете на**

**Д-р арх. Пламен Петров Петров**

Катедра“ Архитектура и урбанистика“

Архитектурен факултет,

Представени за участие в обявения от ВСУ „Черноризец Храбър“

(Държавен вестник, бр.27/02.04.2019)

Конкурс за заемане на академична длъжност доцент по професионално направление

5.7 Архитектура, строителство и геодезия

### **I. Монография:**

**Петров, Пл., „Глината в строителството – традиции и иновации“, Издателство на СБУ „Черноризец Храбър“ , гр. Варна, 2019, ISBN 978–954–715–689–0**

#### **Увод:**

Сградите от земни материали могат да се срещнат в почти всички климатични зони: от места с умерено континентален до тези със сух и горещ климат. Естественото изобилие на земен материал е предлагало на хората лесен достъп и прости техники на използването му. Дори и днес близо една трета от човечеството живее в жилища, построени от земни материали.

За развиващите се държави това е дори повече от половината население. Пред този тип държави стоят огромни многопосочни предизвикателства. От една страна, наблюдаваме висок ръст на раждаемост и експоненциално нарастващи нужди от подслоняване на все по-големи маси от хора. От друга страна, икономиките на тези страни не са в състояние самостоятелно да осигурят производството на необходимите количества промишлено произведени строителни продукти като стомана, бетон, пластмаси, алуминий и др. Съвсем естествено местните хора се насочват към строителство с местни материали – глина, камък, тръстика, дървен материал и др.

В другия полюс на богатството се наблюдава възраждане на интереса към строителство с естествени, в това число и земни материали. Развитите страни, след бурната си индустриализация, за сметка на колониална експлоатация или войни, са изправени пред все по-намаляващи финансови и материални ресурси. Цената на свръхиндустриализацията се оказва още по-висока, когато е комбинирана със сериозна опасност от екологична катастрофа. Все повече учени, популярни личности, визионери и обикновени хора настояват за пълна промяна на начина на живот – като производство и потребление. Енергийната зависимост и оттам нуждата от висока ефективност, принуждава консервативната иначе строителна индустрия да търси нови методи и материали за строителство.

Тези търсения често ги отвеждат към глината, която е доказано здравословен материал, регулиращ влажността в помещенията по естествен начин и притежаващ значителен капацитет за топлинен контрол на сградата. Строителството с глина също търпи

развитие като технология и методи, напускайки зоната на „направи си сам“ и малките еднофамилни жилища, и все по-често се прилага от строителни компании, които реализират различни по мащаб обекти на търговски, културни и учебни сгради. Известни архитекти, като Ренцо Пиано, прилагат глината в свои нови проекти.

### **Положителни качества на земята като строителен материал:**

Земята като строителен материал притежава редица ценни качества. Тя е лесно достъпна – след отделянето и запазване на горния, хумусен слой на почвата (от 20–150 см), пръстта под нея е готова за използване. Естествено различните географски локации предлагат различен по своите механични и химични качества земен материал и понякога се налага да се добавят различни органични и неорганични подобрители.

- Земята е енергоспестяващ материал – изкопите за основи в много случаи предоставят наготово необходимите количества земна маса за строителство. Това спестява разходите за транспорт и допълнителна обработка на строителния материал.
- Земята е лесна за рециклиране. С течение на времето, оставени без поддръжка или човешко присъствие, сградите от земен материал постепенно се връщат в своето естествено, първоначално състояние – пръст. При желание материалът може да бъде използван многократно, без специални преработки.
- По своята плътност земята е сравнима с камъка (около 1800 кг/м<sup>3</sup>). Следователно тя притежава необходимата инерционна маса да приема и отдава топлинна енергия постепенно. Установен факт е, че сградите от глина с достатъчна дебелина на стените са прохладни през лятото и относително топли през зимата.
- Глината, като съставна част на почвата, е силно реактивна спрямо водата. Стените от този материал могат да абсорбират значителни количества влага и впоследствие да ги отдават, като при това не губят своята носимоспособност.
- Земният материал е естествено устойчив на огън, което го прави особено ценен при приложението му в обществени или многофамилни сгради.
- Не на последно място – работата с глина носи удоволствие и е доказано полезна за кожата на ползвателя. Нещо, което не може да се каже за цимента и неговите производни.
- Сградите със стени от глина притежават натурална красота със своите многообразни нюанси, дължащи се на различни химични или органични съставки на почвата. Това е един много търсен от архитектите ефект, който ги кара да оставят стените винаги с техния естествен цвят и текстура, внасяйки живот в сградите.

Използването на глина и пръст като част от семейството на естествените материали е само един от компонентите в пъзела с глобални мащаби, познат под името „устойчиво развитие“.

### **Глава 1. Исторически преглед на строителството със земни материали**

Авторът прави преглед на историческото архитектурно наследство на строителството с глина в световен мащаб. Основна отправна точка са географските и съответните им климатични особености, като обуславящи за развитието на различните цивилизационни модели и от там и методите на строителство. Разгледаните примери са групирани по

континенти и традициите на земно строителство в съответните региони. При изучаването на историческото наследство на строителство със земни материали се очертават няколко основни техники на строителство, които с естествено развити вариации, са прилагани и до наши дни

## **Глава 2. Методи и техники в строителството с глина**

Материалът, използван при различните строителни техники всъщност е предварително приготвена смес от глина, пясък, чакъл, вода и различни добавки под формата на слама, служеща за дисперсна армировка. При някои методи се добавя цимент за постигане на желаната якост. Авторът прави преглед на различните физико-механични свойства на глината като строителен материал. Разгледани са разнообразни методи, много от тях „полеви“, с цел установяване на постигането на необходимата консистенция и пластичност на материала. След проучване на различните методи, авторът предлага следната систематизация на използваните техники на строителство:

- Сгради със стени от глинеста смес (коб)
- Трамбовани стени – използване на специални кофражни платна или готови панелни модули от трамбован материал
- Строителство с тухли от непечена глина – използване на дървени калъпи за формиране на адобе или кирпичени тухли или специални механични преси за пресовани земни блокове (ПЗБ)
- Строителство с торби, пълни с пръст (superadobe)
- Стени от екструдирана глина
- Композитни стени с дървена носеща конструкция и пълнеж от продукти от земни материали. Тук влизат „фахверк“ традициите на Западна Европа и „паянтовия“ градеж на традиционните български сгради от епохата на Възраждането.

След разглеждането на всеки от методите, авторът предлага обобщение на предимствата и недостатъците му.

## **Глава 3. Световни примери на съвременни сгради, изградени с различни техники на земното строителство:**

Въз основа на систематизацията на строителни техники, направена във втора глава, авторът прави обзорен анализ на избрани примери от световната строителна практика. Разгледани са съвременни приложения на земното строителство при сгради с различни функции – от жилищни до модерни офиси и сгради на общественото обслужване. В края на главата са представени и все още малкото на брой, основно жилищни сгради, построени в България.

### **Заклучение:**

Основната идея за тази книга идва от факта, че строителството с естествени материали, и по-специално с глина, е слабо познато в България, както в професионалните среди, така и сред широката публика. С изключение на забележителните усилия на някои архитекти като Варвара Вълчанова, Георги Георгиев и Борислав Буров, идеите за подобни строителни техники се непознати или считани за твърде скъпи.

Създават се възможности за евтино, нискотехнологично строителство за субсидирани социални нужди. Много европейски НПО със съдействието на своите правителства активно участват в изграждането на малки по мащаб, но важни проекти – училища и клиники в изостанали райони на Африка и Близкия изток. Местните жители активно участват в процеса на строителство и придобиват умения, които ще им носят доходи в бъдеще.

Земното строителство има много малък „енергиен отпечатък“. Материалите са налични на самия обект. Миксирането на сместа за строителство не изисква скъпи машини и често става на ръка

Микроклиматът в сгради, построени от земни материали, е много по-здорово-словен от този в сгради, продукт на стандартното строителство. Поддържаната естествена влажност, близка до 50 %, е идеална за човешкия организъм, така се редуцират алергии и други респираторни заболявания.

Все повече нараства интересът в обществото към запазване и реставриране на стари сгради, които често са строени с такива техники. Фирмите, производители на строителни материали, разширяват гамата на своите продукти, като включват и мазилки, бои, изолации от естествени материали като глина, дървени стърготини, памук и др.

Значително предимство на строителството със земни материали е неговата достъпност. Няма нужда от специални машини и уреди. Обикновено е необходим един човек с опит, който може да организира усилията на група ентузиаста. Важен момент е и удоволствието, което хората изпитват от допира с глината - нейната пластичност и липсата на каквито и да било вредни ефекти върху организма на работещите с нея.

Списанието на американската фондация „Смитсониън“ (Smithsonian), по случай своята 40-годишнина, публикува специален брой, в който са изброени 40 основни теми за бъдещето. На първо място е посочено „Усъвършенстваните сгради ще бъдат направени от кал“ (Смитсониън, брой юли/август 2010).

Авторът застава зад това твърдение и вярва, че е възможно да се възродят отдавна забравени, стойностни и устойчиви традиции на българското традиционно строителство.

## **II. Книга по защитен дисертационен труд:**

**„Приложение на принципите на устойчивата архитектура в контекста на българското архитектурно наследство“, Университетско издателство ВСУ "Черноризец Храбър", ISBN 978-954-715-685-2. (приложен е Автореферат)**

### **Актуалност на темата на изследване:**

Устойчивото развитие е водеща тема както в политиката, така и в медиите и публичното пространство. Това е призмата през която се разглеждат и оценяват всички тенденции и постижения в съвременното глобално общество.

Дисертационният труд се основава на примери от жилищната възрожденска архитектура в периода от XVIII – XIX в. Българското архитектурно наследство от периода на Възраждането като цяло и жилищната архитектура в частност, е документирано в многобройни научни изследвания, книги, монографии и публикации в специализирани издания. Огромното количество информация събрана във времето отразява различни аспекти от Възрожденската епоха – исторически, социално – икономически, политически, етнографски и др. Строителството заема определена част от тези изследвания, като това са (с малки изключения) предимно документираните селищни ансамбли и отделни сгради: архитектурни чертежи, снимков материал,

исторически справки. При един нов прочит на тази фактология, се установява че много от идеите и принципите на устойчивата архитектура са били прилагани в традиционното строителство. Изследването на възрожденските архитектурно-строителни традиции през призмата на съвременните принципи на енергийно-ефективната и екологична архитектура несъмнено представлява актуален проблем в тази сфера, тъй като използването на местните и традиционните методи, технологии и материали е подход с първостепенна важност за устойчивата архитектура. Практическа необходимост от извършването на това научно изследване се диктува от нарастване на изискванията за устойчивите практики на проектиране и строителство, в които като отправна точка могат да бъдат използвани местните традиции, технологии и материали.

#### **Съвременно състояние на проблема:**

Проблемите на устойчивата архитектура са относително слабо застъпени като разработки в научните среди у нас и все още не заемат подобаващото им място сред приоритетите на участниците в строителния процес - от инвеститори, проектантите и изпълнители. Законът за енергийната ефективност и съпътстващите го наредби и нормативни документи очертават само основна, базова рамка с параметри. Необходим е национален диалог и консенсус по въпросите на устойчивото развитие като цяло и устойчивата архитектура в частност

#### **Обект на изследването:**

Жилищната възрожденска архитектура в периода от XVIII – XIX в. демонстрира специфичния бит, култура, естетически схващания, строителна техника и природни дадености в различни части на България. Съществуват следните типове „народна“ къща: Западна, Тетевенска, Тревненска, Копривщенска, Жеравненска, Добруджанска, Родопска, Банска, Странджанска, Черноморска и Пловдивска. Обект на изследването са най-характерните образци от тях, носещи елементи които имат съществен принос към създаването на устойчива среда на обитаване. След тяхното проучване са избрани най-характерните образци, притежаващи елементи които имат съществен принос към създаването на устойчива среда на обитаване.

#### **Предмет на изследването:**

В настоящето проучване се прави опит да се хвърли светлина върху специфична част от това наследство. Предмет на изследването са екологичните и енерго-ефективни принципи използвани при строителството на жилищните сгради от разглеждания период.

#### **Обхват:**

Изследването обхваща жилищната архитектура в периода XVIII – XIX век.

#### **Цел на изследването:**

Да се установи, има ли специфични архитектурно строителни принципи и какви са те.

Анализирайки изследванията на автори, които са работили по въпроса, целта е тези принципи да се допълнят и намерят възможности за систематизиране с цел тяхното приложение в съвременното строителство.

#### **Задачи на изследването:**

Да се изследват избраните образци от българската възрожденска архитектура от гледна точка на устойчивата архитектура и енергийната ефективност.

Да се открият съществуващи закономерности и да се систематизират.

Да се обобщят най-важните от тях съобразно възприетите съвременни принципи на устойчивото развитие.

Да се посочат възможности за приложение в практиката, основани на откритите по-горе закономерности.

#### **Основна изследователска теза:**

По време на Възраждането майсторите – строители са прилагали специфични архитектурно-строителни принципи, характерни за устойчивото строителство, при изграждане на жилищата. Голяма част от тези принципи са със стойност и значение във съвременното жилищно строителство.

#### **Методи на изследването:**

За да се оползотвори натрупаният опит и традиции и принесе в контекста на съвременните архитектурно-строителни практики в България е необходимо на първо място да се изследват и систематизират от гледна точка на устойчивата архитектура и енергийната ефективност избраните образци от българската възрожденска архитектура.

Да се установи в процеса на изследването посредством метода на сравняване определени сходни характеристики, принципи и закономерности сред избраните обекти на изследването и ги систематизирам в табличен вид.

Посредством метода на сравнителен анализ да се установи кои от тях са най-важни съгласно възприетите съвременни тенденции и разбирания за устойчиво развитие.

#### **Потвърждение на труда:**

Основни части от предложения труд и резултати от аналитични проучвания са отразени в публикации на автора, посветени на проблемите на устойчивата архитектура и анализ на образци от сградния фонд на Възрожденското ни наследство.

В методологично отношение анализите и изводите, направени в труда са приложени в работата със студенти и разработването на курсови проекти по дисциплината „Жилищни сгради” и по-специално проекти за еднофамилни жилищни сгради.

**Потвърждаването на идеите и прилагането на концепциите от предложения труд позволява да се осъществи обратната връзка между теорията и практиката.**

### **III. Научни публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация:**

**Slaev, A., Kovachev, A., Nozharova, B., Daskalova, D., Nikolov, P., Petrov, Pl., Overcoming the failures of citizen participation: The relevance of the liberal approach in planning, Planning Theory. E-published ahead of print 21/05/2019, DOI: 10.1177/1473095219848472**

This article examines the obstacles to public participation in a representative democracy and the approaches that can help to overcome these obstacles. Democracy is never perfect because of the inherent difficulties of developing democratic institutions, yet the drawbacks of representative democracy are considerably greater than those of direct democracy. We consider public participation as an element of direct democracy integrated into the structure of representative democracy in order to balance the power of the centre with that of the constituent members of the democratic system. We underscore the role of nomocracy, by which we mean promoting the power of equitable legal and other social rules over the power of the centre. In public participation, the functioning of rules faces greater obstacles than in other forms of democracy. Thus, the professionalism of planners and public administrators is particularly important in formulating these rules; it is even more important when the challenges of establishing rules are major or insuperable. We distinguish between two types of planning professionalism: teleocratic (based primarily on technocratic skills) and nomocratic (based on the nomocratic liberal approach). We recognize the significance of the former, but our main contribution to the debate on public participation is to emphasize the crucial importance and priority of nomocratic professionalism in overcoming the difficulties of citizen involvement and the shortcomings of representative democracy. To test our conclusions, we explore the practice of citizen engagement in the process of planning bikeway networks in several large Bulgarian cities, where public participation is frustrated by the prevalence of the teleocratic approach and the lack of nomocratic traditions.

### **IV. Публикувана глава от колективна монография:**

**Authors of the Chapter :A. Kovachev, A.D. Slaev, B. Nozharova; P. Nikolov; H. Topchiev and P. Petrov, Chapter of book: Public Participation as a Critical Factor for Sustainable Mobility in Bulgarian cities, book "Support to Urban Development Process" published by EPFL and IAUS, edited by Jean Claude Bolay, Tamara Maricic and Slavka Zekovic**

#### **Abstract**

This paper examines the existing practices of public (civic, citizen) participation in urban development in Bulgaria, specifically the processes of planning and implementation of sustainable urban mobility plans. For this purpose, the paper examines public participation in the preparation and realization of Integrated Plans for Urban Regeneration and Development (IPGVR) in the four largest Bulgarian cities. The analysis seeks to answer whether and to what extent the goal to promote public participation is achieved and whether this actually contributes to enhancing the level of sustainable mobility in the cities studied here. Civic participation is examined at the main stages of planning, with respect to the phases of citizen participation and the direction of its initiation, that is, whether it is top-down or bottom-up. The paper concludes that the level of public participation in the

development of Bulgarian cities is low, but two factors may lead to its improvement: the influence of policies and management methods introduced through the operational programmes of the European Union and the active position of citizens' groups and associations. Regarding the impact of public participation on the sustainability of urban mobility in Bulgarian cities, the research finds no evidence of any tangible impact thus far.

**V. Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове:**

- 1. Петров, Пл., Реконструкция на съществуващи панелни жилищни сгради – проучване на примерни приложения на устойчива архитектура, Сборник доклади VII Международна научна конференция “Архитектура, строителство – съвременност” Варна, България, ISSN 2367-7252, том I, стр. 109- 114, ВСУ “Черноризец Храбър”, 2015.**

**Резюме:** Авторът представя тезата, че някои от принципите на устойчивата архитектура са приложими в условията на реконструкция и модернизация на съществуващите панелни сгради .

Авторът разглежда избрани планови схеми от номенклатурата на панелното строителство и предлага възможни варианти за реконструкция и саниране на жилищата в духа на принципите на устойчивата архитектура.

**Reconstruction of existing pre-fabricated panel apartment buildings - mplementation of the principles of sustainble architecture**

**Summary:** The author proposes the idea that principles of sustainable architecture are applicable in the process of re-habilitation of existing pre-fabricated housing stock in Bulgaria.

The author presents samples of standard plans of existing apartment buildings and proposes solutions for extensions and re-habilitation of the selected apartments in line with the principles of sustainable architecture.

- 2. Петров, Пл., Приложения на принципите на устойчива архитектура в условия на реконструкция и модернизация на съществуващи панелни жилищни сгради. Сборник с доклади от XV Международна научна конференция, ВСУ "Любен Каравелов, гр. София, 2015, ISSN 1314-071**

**Резюме:** Част от принципите на устойчивата архитектура са приложими в условията на реконструкция и модернизация на съществуващите панелни сгради .

Разгледани са избрани планови схеми от панелното строителство и показани възможни варианти за реконструкция и саниране на жилищата при прилагане на принципите на устойчивата архитектура.



## **Implementation of the principles of sustainable architecture in the case of re-habilitation of existing pre-fabricated panel apartment buildings**

**Summary:** The author proposes the idea that principles of sustainable architecture are applicable in the process of re-habilitation of existing pre-fabricated housing stock in Bulgaria. The author presents samples of standard plans of existing apartment buildings and proposes solutions for extensions and re-habilitation of the selected apartments in line with the principles of sustainable architecture.

- 3. Ковачев, Ат., Петров, Пл., Обновяване на жилищни сгради и комплекси, изградени по индустриализирани технологии в България. Проблеми и тенденции. IX Международна научна конференция "Проектиране и строителство на сгради и съоръжения", 15 /09 -17/09 2016, Варна, III 548-556, ISSN 2367-7252**

**Резюме:** Авторите разглеждат политическите, икономически и технологични предпоставки, довели до планирането на първите панелни жилищни комплекси в България. Проектите са анализирани са от градоустройствена гледна точка. Разгледани са примери на рехабилитация в Германия и Русия. Предложени са възможни решения за обновяването на съществуващи панелни сгради.

- 4. Петров, Пл., Принципите на био-мимикрията приложени в търговски комплекс с офиси в Хараре, Зимбабве, VIII международна научна конференция по архитектура и строителство ArCivE 2017, ISSN 2535-0781**

**Резюме:**

При изучаване на природата учени, архитекти и инженери откриват неизчерпаем източник на структурни и механични решения с приложение в ежедневието. Биомимикрията е относително нова дисциплина с широко приложение в архитектурата и строителството. В представения пример за приложение на естествената вентилация в търговски комплекс с офиси в центъра на Хараре проектантският екип черпи вдъхновение от технологията на функциониране на глинени структури на термитите „компас“ от Северна Австралия. Посредством сложна мрежа от канали се създава „коминен ефект“, позволяващ поддържането на постоянна вътрешна температура в структурата през цялата година.

## **The Principles Of Biomimicry Applied to Mixed Use Office and Retail Building in Harare, Zimbabwe**

**Abstract:**

During their studies of Nature scientists, architects and engineers discover unlimited source of structural and mechanical solutions that can be implemented in the realm of human activities. Biomimicry is a relatively new discipline with great potential in the field of architecture and construction. For the subject of this paper, a mixed use retail and office complex in Harare, Zimbabwe, project team drew inspiration from mud tower structures built by the “compass” termites in North Australia. Via intricate network of ventilation tunnels a “stack chimney” effect is constantly in action, helping to maintain a stable inside temperature throughout the year.

5. чл-кор. проф. д.а.н. арх. Атанас Ковачев, д-р арх. Пламен Петров, арх. Петър Николов, д-р арх. Христо Топчиев, арх. Боряна Ножарова, Значение на съгласуваността на планирането с пазара за постигане на устойчиви форми на градски растеж, Пленарен доклад, IX Международна научна конференция по Архитектура и Строителство, ArCivE 2019, 31 Май -02 Юни 2019, Варна, ISSN 2535-0781

#### **Резюме:**

По целия свят градовете нарастват, а успешните градове нарастват многократно по-бързо. София не прави изключение – от средата на XX век градът нарасна за четири десетилетия четири пъти. Заедно с промяната на социално-икономическата система през последното десетилетие на XX век механизмите на градско развитие на София също се смениха радикално. Общият устройствен план (ОУП) на София, разработен през 2000-2003 и приет през 2007, беше първият план, изготвен след плана на Мусман, който трябваше да работи в пазарни условия. Тази статия изследва как планирането в големите градове на Югоизточна Европа се справя с предизвикателството да балансира действието на пазара и да постига целите си, свързани с формата на градско развитие и разширяване. Конкретно, ние анализираме Общия устройствен план (ОУП) на София и неговата реализация. Ние поставяме два изследователски въпроса. Първо, дали ОУП е разгледал ролята на пазара при определяне на своите цели, мерки и решения по отношение на формите на градско развитие и развитие в крайградските райони. Второ, дали планирането е било в състояние да повлияе на пазара или да си сътрудничи с него за постигане на целите си в урбанистичното развитие и реализирането на формите на градски растеж.

**Atanas Kovachev, Plamen Petrov, Peter Nikolov, Hristo Topchiev, Borianna Nozharova**

#### **The Importance of the Coordination of Planning with the Market for the Promotion of Sustainable Forms of Urban Growth**

#### **Abstract:**

Around the globe, cities are growing, and successful cities are growing even faster. Sofia is no exception – in only four decades – between the late 1940s city and the end of the 1980s the city has grown four times. In the last decade of the twentieth century, parallel with the fundamental socio-economic changes, Sofia's urban development mechanisms have also changed radically. The new General Urban Development Plan (GUDP), developed in 2000-2003 and adopted in 2007, was the first plan after the Muesmann's plan that had to operate under market conditions. This paper explores how Southeast European cities cope with the challenge to balance the action of the market and achieves its goals concerning the form of urban development and expansion. Specifically, we analyze Sofia's GUDP and its realization. We seek the answers to two research questions. First, we explore whether the GUDP has examined the role of the market in defining its objectives, measures and specific solutions regarding the patterns of urban growth and the development in suburban areas. Second,

whether planning was able to influence the market or to cooperate with it to achieve its goals in urban development and the realization of forms of urban growth.

**6. Петров, Пл., Пресовани земни блокове (ПЗБ) в строителството на сгради – проучване на примери от Африка и България, IX Международна научна конференция по Архитектура и Строителство, ArCivE 2019, 31 Май -02 Юни 2019, Варна, ISSN 2535-0781**

**Резюме:**

Строителството с естествени материали е световна тенденция. Все повече архитекти се ориентират към използването хилядолетни техники на строителство с традиционни материали, най-често пръст/глина, до които строителите имат непосредствен достъп. Разгледани са сгради по проект и изпълнение на Франсис Кере в Гандо, Буркина Фасо. Архитектът залага в проекта си методи на пасивно охлаждане, които са адекватни за местния микроклимат и не изискват високотехнологични решения, като принудителна климатизация и вентилация. В строителството вземат участие местните хора, които получават нови строителни умения. Прави се преглед на българските традиции в земното строителство и се демонстрират съвременни примери, построени с тези методи. Авторът предлага тезата за високата степен на устойчивост и приложимост на разглежданата строителна технология в съвременните български условия.

**Compressed Earth Blocks (CEB) in Construction of Buildings – Study of Examples from Africa and Bulgaria**

Plamen petrov Petrov

**Abstract:**

Natural materials construction is a worldwide, growing trend. More and more architects are turning to the use of millennial construction techniques with traditional materials, most commonly earth/clay, to which builders have direct access. Object of the study are buildings designed and executed by Francis Kere in Gando, Burkina Faso. The architect employs in its design passive cooling methods that are adequate for the local micro-climate and do not require high-tech solutions such as forced air conditioning and ventilation. Local people who participated in the construction acquired building skills in the process. An overview of the Bulgarian traditions in earthworks is made and modern examples are presented. The author proposes the thesis of the high degree of sustainability and applicability of this construction technology in contemporary Bulgarian conditions.

**7. Петров, Пл., Предварително сглобени модулни обемни елементи в многоетажното строителството, IX Международна научна конференция по Архитектура и Строителство, ArCivE 2019, 31 Май -02 Юни 2019, Варна, ISSN 2535-0781**

**Резюме:**

Все по-често в многоетажни сгради се използват предварително произведени модули, които се инсталират на обекта. Тенденцията е особено силна при строителството на нискобюджетни, компактни градски хотели и хостели. Те предполагат еднотипност на стаите, което отговаря на индустриалния начин на производство. Подобни решения работят много добре в бързоразвиващи се градове с ограничено място за строителство и силен инвестиционен натиск на пазара – Ню Йорк, Лондон, Сидни и др.

## **Prefabricated Modular Units in Multistory Building Construction**

### **Abstract:**

The implementation of modular prefabricated units is becoming more common in building sites. This is especially true for construction of budget hotels and hostels with their modular design of the rooms. The advantages are most visible in a dynamic, developed city markets like New York and Sidney where time is of essence for commercial developments. The target group are young, often professional, design savvy travelers, who prefer to stay in the central parts of the cities without overspending money for luxury accommodation, offered by the established hotel chains.

### **8. Петров, Пл., Архитектура за бедните-Хасан Фати, IX Международна научна конференция по Архитектура и Строителство, ArCivE 2019, 31 Май -02 Юни 2019, Варна, ISSN 2535-0781**

### **Резюме:**

Хасан Фати е египетски архитект, посветил своята кариера на възраждането на древните техники на строителство с глина и на желанието си да помогне на бедните жители на пустинните райони на Египет. Преоткрива техниките на зидане с кирпич и по -специално на нубийския свод. Архитектът залага в проектите си методи на пасивно охлаждане, които са адекватни за местния микроклимат и не изискват високотехнологични решения, като принудителна климатизация и вентилация. Фати възражда забравените концепции на машрабия (декоративна преграда за вентилация на балкони към жилищата в арабския свят) и малкаф (вентилационни комини), както и вътрешните дворове. В строителството вземат участие местните хора, които получават нови строителни умения. Авторът предлага тезата за устойчивостта и приложимостта на разглежданите методи в съвременните условия и материали.

## **Architecture for The Poor – Hassan Fathy**

### **Abstract:**

Hassan Fathy is a Egyptian architect, dedicated his life and career on discovering and implementing the ancient building traditions and techniques. Rediscovered building of the nubian vaults and implemented this in his work for many projects in Egypt. The architect employs in its design passive cooling methods that are adequate for the local micro-climate and do not require high-tech solutions such as forced air conditioning and ventilation. Fathy

resurrected the use of ventilation screens mashrabiyyah and malqaf, the wind catchers from traditional architecture from Egypt and Iran, as well as enclosed courtyards. The local people who participated in the construction acquired building skills in the process. The author suggests the thesis of sustainability and applicability of these methods in contemporary conditions and materials.

**9. Петров, Пл., Селището „Нов Барис“ на Хасан Фати – устойчива, традиционна архитектура, E-Journal VFU, Архитектура и строителство, брой 12-2019, ISSN 1313-7514**

**Резюме:**

Египетският архитект Хасан Фати се счита от мнозина за доайен на регионалната египетска архитектура. Неговите сгради са изградени от местни материали, най-често от изпечени на слънце тухли от кал и слама. Той възражда използването на ветроуловителни кули (малкаф) и вътрешни дворове в жилищните комплекси. Основни принципи, залегнали в работата на Хасан Фати са съобразяване с климатичните условия, природните дадености и традиционните начини на строителство.

**Abstract:**

Egyptian architect Hassan Fathy is considered by many to be the father of vernacular Egyptian architecture. His buildings are built with local materials, mostly sun baked mud bricks. Fathy re-introduced the use of windcatchers (malkafs) and inner courtyards in his residential buildings. The basic principles of his work are consideration for local climatic conditions, natural surroundings and traditional building methods.