

# **СТАНОВИЩЕ**

от проф. д-р арх. Орлин Давчев

Декан, Архитектурен факултет,

Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ), София

## **ОТНОСНО:**

Дисертационен труд на арх. **НОНА ТОШЕВА ЦЕКОВА** за присъждане на образователната и научна степен **“Доктор”** по докторска програма **„Теория и история на архитектурата“**, професионално направление **5.7. “Архитектура, строителство и геодезия“**, към сектор **„Изобразителни изкуства“**, Институт за изследване на изкуствата (ИИИЗк), БАН, София.

Становището е представено в качеството ми на член на Научното жури, назначено със Заповед №429-РД от 30.07.2021 г. на Директора на ИИИЗк и Решение на Научното жури от първото му заседание.

## **1. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ**

Архитект Нона Цекова завършва Университета по Архитектура, Строителство и Геодезия в София през 2015 г. Дипломният ѝ проект е отличен със Специална награда на Ковънтри Юнивърсити в третото издание на „Академия Градът“ 2016г. Допълнителните ѝ квалификации включват участие в редица курсове и работилници на тема параметрично моделиране и бързо прототипиране. От 2016 г. архитект Нона Цекова е докторант на ИИИЗк, БАН, с научен ръководител доц. д-р арх. Стела Ташева. Успоредната ѝ творческа дейност включва участие в екипи при разработка на архитектурни проекти и конкурси, както и менторска дейност в няколко формата за архитектурни работилници. Тя работи по разнообразни като мащаб и насоченост проекти от сферата на архитектурата – от такива, свързани с дигитална фабрикация, прототипиране, продукти и изложбен дизайн (като част от екипа на Transformatori и SmartFabLab), до архитектурни проекти в по-голям мащаб – сграден и урбанистичен (като част от различни колективи).

## **2. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Дисертационният труд на тема: **„ИНОВАТИВНИ МЕТОДИ НА БИОНИКАТА И БИОМИМЕТИКАТА И ТЕХНИТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В**

**СЪВРЕМЕННАТА АРХИТЕКТУРА**“, с автор арх. Нона Цекова, е в обем от 165 страници, уводна част, 3 глави, заключение и приноси. Цитираната литература и информационни източници включва 11 заглавия библиография на кирилица; 39 заглавия на латиница; 134 бр. самостоятелни интернет източници. Допълнителна литература: 21 източника. След приложенията с библиография и източници са поместени още 2 приложения – „речник на някои съвременни архитектурни термини“ и „каталог с изображения“ (от още 105 стр.).

**Уводната част** включва постановката на проучването – актуалност, състояние на проблема, обект, предмет, цел, граници, методология и очаквани резултати на изследването.

**Първа глава: „Хронологичен преглед на термини и определения. Формулиране на степен на иновативност и предложение за нов тип класификация на биомиметичните методи“.** В първи раздел хронологично се разглеждат основните понятия и подходи, които описват темата - тяхното въвеждане и развитие, градация на прилагане. В следващия, втори раздел се представя тяхната категоризация според различни автори. Разкрита е и възможност за нов тип разширена класификация на разглежданите методи на биониката и биомиметиката в архитектурата с оглед на съвременното все по-динамично развитие на областта. Предложените класифициращи нива се апробират при анализ на диалога между пространство и материал в архитектурата с цел да се изяснят тези отношения и през призмата на инспирираните от природата аналитични и формообразуващи методи. Авторската разширена категоризация на методите служи за основа и рамкиране при подбора на анализирани примери и при разгръщането на останалите теми в следващите глави от текста.

**Втора глава: „Бионика и био-инспирирани тенденции в българската архитектурна среда. Анализ на примери от световната практика. Взаимовръзка с устойчиви концепции“.** В първи раздел се акцентира на приложението на разглежданите методи в българска среда – от традиции до съвременни концепции, допълвайки историческия преглед от първа глава. Анализът се развива отново на фона и в сравнение с примери и тенденции от световната архитектурна практика, с оценка на наличие на научен интерес, потенциал за развитие и обвързаност с успоредни тенденции в архитектурата. Разглеждат се възможности за връзка с традиционни регионални архитектурни и строителни принципи. Във втори раздел се анализират водещи примери за архитектурни проекти и концепции,

попадащи в описаните в предложената класификация параметри. Акцент на изследването са примерите, при които е налице залагане на приложението на биомиметични принципи на минимум две нива – т.е. при които се отчита повишена степен на иновативност. В последната част на раздела се извършва съпоставка с други съвременни тенденции, които имат допирни точки с последните нива на приложение в предложената авторска класификация. Разглеждат се различни подходи за екологична архитектура и връзката ѝ със съвременни концепции за биомиметика в устойчивата архитектура.

**Трета глава: „Трансформация и трансформативен потенциал на биомиметичните методи в архитектурата. Симбиотичност и авторски критерий за симбиотичност. Нови възможности за експеримент и симбиоза - комбинация между традиция и иновация - дискусия на хипотези“.** В първи раздел се въвежда авторски критерий за симбиотичност. Дискутира се възможността за използването му като помощен инструмент при архитектурно проектиране и изследователски задачи с цел оптимизационен анализ през бионична призма, както и с цел насока към възможности за нови проектантски подходи, за иновативни, експериментални комбинации с повишени устойчиви характеристики. Извършва се апробация на предложения от автора симбиотичен критерий, чрез използването му при анализ на избрани естествени материали и доколко тяхната употреба може да има такъв характер. Акцентът на втори раздел е в заключителната дискусия - "насоки за видове и характер на възможни трансформации на традиционни техники чрез бионични аналитични принципи и дизайн-подходи". Обсъждат се възможностите за комбинация между биомиметични и устойчиви подходи за използване на естествените материали в архитектурата и симбиотичните им и трансформативни потенциали. На базата на разсъжденията и сравнителен анализ се предлагат хипотетични алтернативни посоки на развитие и дизайн-мислене - потенциални трансформации, основани на комбинация от регионални влияния и иновативни бионични стратегии.

**Заклучителна част** на дисертацията, в която се обобщават някои основни линии на развитие на бионичните методи и трансформации, отчетени в процеса на анализ. Извеждат се и някои културни и социални отражения на биомиметичните концепции в архитектурата.

**Приноси.** Приносите на автора са изведени на базата на поставените цел и задачи. Изпълнените задачи отговарят на поставените такива.

Основните приноси от дисертационния труд са с научно-теоретичен и научно-приложен характер:

- Извършена е ревизия на основна и активно допълваща се терминология - с цел изясняване на нейната взаимна семантична обвързаност, от съвременна позиция, и проследяване на позиционирането ѝ в архитектурна среда.
- Създадена е авторска категоризация на методите на биониката и биомиметиката в архитектурата на четири основни степени.
- Проследени и обобщени са съвременните бионични тенденции в българска архитектурна среда.
- Проведена е съпоставка между високите нива на приложение на разглежданите бионични методи с други съвременни архитектурни тенденции (като например екологична и устойчива архитектура), определени са допирни точки и посоки на взаимно допълване.
- Разработен е авторски критерий за симбиотичност в архитектурата. Той е разгледан и като допълнителен инструмент за евристичен анализ и насоки за оптимизация в общата архитектурна теория и проектиране.
- Предложени са две хипотетични трансформации - бионично вдъхновени и основани на архитектурни подходи, базирани на традиционни техники - нова комбинация от материали и стратегии с цел повишена ефективност и подобрени поведение и устойчиви характеристики на архитектурния „организъм“.
- Обобщени са посоките и нивата на трансформация на разглежданите бионични подходи и потенциалите за бъдещо развитие и последващо изследване.

### **3. ПРЕЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ по дисертационния труд.**

Публикациите на автора са шест, разработени са самостоятелно и са публикувани в периода 2016 - 2019г. Три от заглавията са свързани с участие на докторанта с доклади в национални и международни научни форуми. Всички публикации са свързани с темата на дисертационния труд, отразяват части от изследването и показват неговата актуалност.

**4. АВТОРЕФЕРАТ.** Представеният автореферат на дисертационния труд е с обем от 50 страници. Той е композиран съгласно установените

изисквания и обективно отразява основните моменти от дисертацията. Представеното съдържание коректно реферира към разработените тези, с което се дава възможност да се очертаят постигнатите научни и приложни приноси, които напълно приемам.

## **5. ПРЕПОРЪКИ**

На арх. Нона Цекова пожелавам да продължава да поддържа високо ниво в бъдещата си работа при разработването и публикуването на значима за професията научна продукция и да се доказва като ярък специалист в теорията и практиката с изявени интереси към проблемите на биомиметиката в съвременната архитектура. Доказателство за нейния научен и творчески потенциал са редицата заслужени отличия, международни специализации, активно участие в различни архитектурни инициативи и работилници. Арх. Нона Цекова демонстрира задълбочен интерес към проявленията на архитектурната тематика в широк диапазон от мащаби и проектни категории. Като отличени проекти от работата ѝ в сферата, могат да се споменат - Второ място в конкурса за обновяване на Младежкия дом, гр. Варна , 2016г., както и Първото място в Архитектурен Пленер „ХВАНИ СЕ В ТАЛЯНА“ 2017г.

Убеден съм, че представеният труд ще намери широко приложение като теоретичен и приложен материал при обучението на студенти и повишаване на квалификацията на завършили специалисти. С тези съображения препоръчвам дисертационният труд да бъде публикуван в бъдеще.

## **6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предоставените от арх. Нона Цекова материали за становище ми дават основание да потвърдя, че е разработена качествена, актуална и полезна за теорията и практиката дисертация, а авторът показва с този труд, че може да анализира и синтезира проблеми, формулирайки важни изводи и идеи в разглежданата област.

Напълно приемам изложените в дисертационния труд авторски приноси, които са постигнати с много труд, задълбочена работа и последователност. Спазени са изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника към него и нормативните документи на БАН.

Всичко гореизложено ми дава основание да приема дисертационния труд на арх. Нона Цекова за напълно завършен.

**В качеството си на член на Научното жури давам своя положителен вот „ЗА“ присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ на арх. НОНА ЦЕКОВА.**

Рецензент: .....  
(проф. д-р арх. Орлин Давчев)

София, 23.10.2021г.