

# ANOTÁCIE OBHÁJENÝCH DIZERTAČNÝCH PRÁC SUMMARY OF APPROVED PHD THESES

## INTERIÉROVÝ DIZAJN AKO TERAPIA. PERSONALIZÁCIA BYTOVÉHO INTERIÉRU Z HĽADISKA JEHO DIMENZÍÍ

Mgr. art. Adriána Hofbauerová, ArtD.

Hlavnou témou dizertačnej práce je environmentálny dizajn – interiérový dizajn ako terapia a jeho význam pri personalizácii bývania ako nástroja optimálneho nastavenia dimenzií bytového interiéru s cieľom pozitívne ovplyvniť plnohodnotný a komfortný život. Zaoberá sa uplatnením poznatkov z interdisciplinárnych vedných oblastí v interiérovej tvorbe ako environmentálnej terapie. Práca má rozsah 6,65 autorského hárka a je rozdelená do 14 kapitol. Predstavuje kontext premien dimenzií bývania vo vzťahu k zmenám v spoločnosti aj osobnosti jednotlivca. Opiera sa o klasické i moderné interpretácie neuroergonomie, psychológie a sociológie v tvorbe obytného prostredia. Zdôrazňuje potrebu individuálneho prístupu a personalizácie nastavenia dimenzií bytového interiéru pre uspokojenie fyzických, psychických i sociálnych potrieb užívateľa. Formovanie teoretického základu tvoria kapitoly 3, 6, 7. Kapitola 3 uvádza aktuálny stav poznatkov v oblasti environmentálneho dizajnu. Kapitola 6 definuje bytový interiér z hľadiska jeho dimenzií. Dokumentuje objektívnu kvalitu bývania a poukazuje na aktuálne vysoký dopyt po modernom bývaní. Ponúka obraz nepostačujúceho množstva (typizovaných) bytov a možnosť ovplyvniť tvorbu nových (personalizovaných) bytov. Kapitola 7 uvádza systematizáciu personalizácie bytového interiéru z hľadiska jeho dimenzií, kde aplikuje princípy environmentálneho dizajnu a spôsoby uplatnenia subjektívnych faktorov ovplyvňujúcich komfort bývania do procesu personalizácie. Kapitoly 8, 9, 10 sa venujú vlastnému výskumu. Predstavujú sociologickú sondu do bytových interiérov i do životov najpočetnejšej skupiny slovenskej populácie s aktuálne najvyššou potrebou bývania. Analyzujú dimenzie bytového interiéru pre túto cieľovú skupinu z hľadiska veľkosti obytnej plochy, priestorovej skladby interiéru, možností pre vykonávanie činností spojených so zdravým životným štýlom. Hodnotia variabilnosť vnútorného dispozičného riešenia a ich možnosti aplikácie subjektívnych potrieb komfortu. Z výsledkov behaviorálneho výskumu sú odvodené

konkrétne odporúčania pre optimálne nastavenie dimenzií bytového interiéru sledovanej cieľovej skupiny, ktoré sú súčasne vymedzením spodnej hranice únosného bývania zabezpečujúceho plnohodnotný život. Osobitná kapitola je venovaná sérii prípadových štúdií pre overenie prínosu zmien prostredníctvom personalizácie dimenzií bývania. Pochopenie spôsobu premeny v nastavení priestorovej skladby interiéru a jeho kauzálne vzťahy majú vysokú výpovednú hodnotu. Vízia uplatnenia a princípy personalizácie bytového interiéru z hľadiska jeho dimenzií sú predstavené v záverečnej kapitole.

*Dizertačná práca na Fakulte architektúry STU v Bratislave bola obhájená v študijnom programe Dizajn.*

## INTERIOR DESIGN AS A THERAPY. PERSONALIZATION OF RESIDENTIAL INTERIOR IN TERMS OF ITS DIMENSIONS

Mgr. art. Adriána Hofbauerová, ArtD.

The main theme of this dissertation is environmental design – interior design as a therapy and its importance in personalization of the living spaces as a tool for optimal adjustment of housing interior to achieve full and comfortable life. This thesis describes the application of information and facts from cross-disciplinary sciences in the interior design as a form of an environmental therapy. It has 6.65 author's sheets and is divided into 14 chapters. It presents the context of changes in the housing dimensions in context of changes in the society and the personality of an individual. It is based on both traditional and modern interpretations of neuro-ergonomics, psychology and sociology in the design of residential environment. Emphasis is put on individual approach and customization of home interior dimensions of the residential apartment interior in order to accommodate the physical, mental and social needs of the user. The theoretical premise of this dissertation is in chapters 3, 6 and 7. Chapter 3 describes the current information in the area of environmental design. Chapter 6 defines the residential interior in terms of its dimensions. It further documents the objective quality of housing and examines the currently high

demand for modern housing. The chapter explains the insufficient number of (typified) apartments and the possibility to influence the design of new (personalized) apartments. Chapter 7 introduces a system of personalization of residential interior design with regards to interior dimensions with the application of the principles of environmental design and implementation of subjective factors that affect the comfort of living into the personalization process. Chapters 8, 9 and 10 focus on research. They present a sociological insight into residential interiors as well as into the lives of the most numerous group of the Slovak population with the currently highest need for housing. These chapters analyze dimensions of residential interior for this target group, especially the usable floor area, spatial composition of the interior and possibilities for performing activities associated with a healthy lifestyle. They offer an assessment of the variability of the internal layout and options for addressing the subjective comfort needs. Results of behavioral research were used for recommendations for optimal adjustment of interior spaces for this group of users. At the same time, these recommendations constitute the minimum requirements for residential spaces that enable them to live their lives to the fullest. A separate chapter is dedicated to case studies for the verification of the benefits of interior design created by personalization of home dimensions. We can gain truly valuable information if we understand the way these changes in the layout and composition of interior spaces and their causal relationship. The vision of the implementation of the residential interior design and principles of personalization of the residential interior in terms of its dimensions are presented in the final chapter.

*PhD thesis approved in the study programme Design at the Faculty of Architecture SUT in Bratislava.*

## URBANISTICKÉ KONCEPCIE A ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE V KOŠICIACH 20. STOROČIA

Ing. arch. Ján Sekan, PhD.

Dizertačná práca je prvým podrobnejším zhrnutím vývoja urbanistickej tvorby pre Košice. Venuje sa histórii tvorby urbanistických koncepcií Košíc v 20. storočí. Prezentované plány boli pozbierané z rôznych archívov a múzeí na Slovensku a v Česku, ako aj zo súkromných zbierok v Košiciach. Použili sa aj dobové časopisecké a knižné publikácie. Materiál, ktorý je roztrúsený na rozličných miestach a ktorého časť je roztratená a časť doteraz nebola vôbec známa, spája do súvislého príbehu vývoja urbanizmu v Košiciach. Predstavuje predovšetkým jednotlivé plány zaoberajúce sa celým mestom. Následne stvárňuje plány zaoberajúce sa menšími územiami. Ide o podrobné plány rôznorodých úrovní alebo iba štúdie či súťažné návrhy. Kým v kategórii celomestských koncepcií sa preskúmali všetky plány 20. storočia, z podrobných, čiastkových sme vybrali len tie, ktoré považujeme za najcharakteristickejšie pre dané obdobie, alebo tie, ktoré sú zaujímavé z iného hľadiska, prípadne boli doteraz neznáme. Takisto skúma ďalší regulačný nástroj, ktorý tvorí stavebný štatút mesta a legislatívne pomery jednotlivých období. Práca sa zaoberá aj predchádzajúcimi obdobiami, najmä 19. storočím. V 20. storočí predstavuje prvý pokus o vytvorenie plánu súťaž v roku 1917. Viedla k spracovaniu regulačného plánu Košíc, ktorého autormi boli budapeštianski architekti László Wurga a Jenő Lechner. Plán počítal s veľkým nárastom obyvateľstva, rozvojom priemyslu. Jeho výtvarnú stránku ovplyvnilo najmä učenie Camilla Sitteho. Plán však ostal nedotiahnutý pre zmenu štátoprávneho usporiadania. Tento predbežný plán sa v čase 1. ČSR dodržiaval len čiastočne. Ďalším pokusom bol regulačný plán pražského architekta Josefa Chochola. Plán aplikoval moderný prístup plánovania, sústreďujúci sa na vytvorenie logických funkčných väzieb a na komplexné fungovanie mesta so zohľadnením moderných foriem výstavby a dopravy. Kvôli prvej viedenskej arbitráži ostal znovu nedotiahnutý. Obdobie 2. svetovej vojny neprineslo nijakú koncepciu, po nej v tradícii funkcionalizmu vytvoril nový návrh Bohuslav Fuchs. Nastupujúci komunistický režim však

jeho prácu neprijal. Namiesto nej na začiatku päťdesiatych rokov vytvorili v duchu socialistického realizmu nový plán architekti František Kočí a Jiří Hruža. Po stalinskom období sa vracia naspäť duch modernizmu a v pláne šesťdesiatych rokov architektov Milana Hladkého, Jána Kurču a Ivana Bánayia sa sa prinavracajú aj nosné myšlienky Fuchsovoho plánu. Funkčné aj formálne charakteristiky určujú tézy Aténskej charty a priemyselné stavebníctvo. Normalizačné obdobie sprevádzal od začiatku sedemdesiatych rokov územný plán „Veľkých Košíc“ architektky Vlasty Michalovej. Dodnes platný plán charakterizuje myšlienková stagnácia a po zistení nemožnosti realizácie základnej myšlienky Michalovej plánu dosiaľ trvajúca improvizácia.

*Dizertačná práca na Fakulte architektúry STU v Bratislave bola obhájená v študijnom programe Architektúra.*

## KOŠICE IN URBANISTIC CONCEPTS AND THE TOWN PLANNING IN THE 20<sup>TH</sup> CENTURY

Ing. arch. Ján Sekan, PhD.

The (doctoral) thesis is the first detailed summary of development of urbanistic designs of the town of Košice. It focuses on the history of urbanistic concepts of Košice in the 20th century, regardless of the fact whether they have been realised or not. Presented plans have been collected from various archives and museums in Slovakia and the Czech Republic as well as from private collections in Košice. Periodical publications and books from the relevant period were also used. These materials, many of which have been unknown up to now, are summarized into a coherent story of Košice's urbanistic development. Firstly, this work presents individual plans concerning the whole city. Secondly, it presents plans covering smaller areas. Some plans are detailed while others are smaller studies or competition entries. While all existing citywide concepts from the 20th century were explored, only some of the partial concepts, those that either have been unknown or can be considered to be characteristic of their time period, were explored. The thesis also examines another regulatory instrument,

which was the Košice building code and the legislation of each period. The author also examines previous periods, especially the 19th century. In the 20th century, the first attempt to create a plan was a competition in 1917, which led to the creation of a zoning plan for Košice by Budapest-based architects László Wurga and Jenő Lechner. The plan anticipated a large increase in Košice's population and growth and development of industry. Its aesthetic aspects were mainly influenced by the ideas of Camillo Sitte. The plan remained unfinished due to the formation of the new state. This plan was observed during the First Czechoslovak Republic, but only partially. Another attempt was the zoning plan of the Prague-based architect Josef Chochol who applied a modern approach and focused on the creation of logical and functional relationships and complex functioning of the city, taking into account modern forms of transportation. The plan was again left unfinished due to the First Vienna Arbitration (1938). During the Second World War, there were no new concepts created. After the war, a new Functionalist plan was prepared by Bohuslav Fuchs. His work was refused by the newly-established communist regime and instead, in the early 1950s, a new plan was created in the spirit of Socialist Realism by architects František Kočí and Jiří Hruža. After the Stalinist period, the spirit of Modernism returned and in the plan of architects Milan Hladký, Ján Kurča and Ivan Bánay, Fuchs's ideas were revived. Functional and formal characteristics were determined by the Athens Charter and industrialised building system. The normalization period, beginning in the early 1970s, was accompanied by the "Large Košice" plan of the architect Vlasta Michalová. This plan, which is still applicable, is characterized by stagnation of ideas. Due to the inability to implement the basic idea of Michalová's plan to date, the ensuing improvisation continues.

*PhD thesis approved in the study programme Architecture at the Faculty of Architecture SUT in Bratislava.*

## SUBJEKTIVITA VIRTUÁLNEJ ARCHITEKTÚRY

MArch Ing. arch. Roman Hajtmanek

Schopnosť výpočtovej techniky zaznamenávať a spracúvať veľké dáta mení tvár výpočtového navrhovania. Technológia odzrkadľuje virtuálne realitu lepšie ako kedykoľvek predtým, v nadmerných rozlíšeniach. Virtuálny priestor tak tvorí individualizované rozhranie integrujúce svojho používateľa do jeho prostredia. Spolu so zlepšením zobrazovacích nástrojov virtuálnej reality tak možno sledovať a zaznamenávať subjektívne vnímanie a správanie používateľa v tomto priestore. Práca sa tak ďalej zaoberá vzťahom medzi virtuálnou realitou a vnímaním reálneho priestoru. Tento vzťah sa skúma vo viacerých experimentoch, ktoré sa venujú zberu používateľských dát vo virtuálnej realite a zachycujú tento vzťah pomocou rozličných modelov. Výsledkom experimentálneho výskumu je tak vyjadrenie tohto vzťahu pomocou modelu strojového učenia, ktorý možno následne použiť ako evalvačný nástroj pri architektonickej tvorbe z hľadiska predikcie vnímania priestoru jeho budúcimi používateľmi. Technológia umelej inteligencie je momentálne aktuálna vo všetkých vedných odboroch a mení náš systém poznávania. Výskum v tomto smere tak odкрýva potenciál tejto technológie a ďalšie možnosti jej využitia v odbore architektúry.

---

*Dizertačná práca na Fakulte architektúry STU v Bratislave bola obhájená v študijnom programe Architektúra.*

## SUBJECTIVITY OF VIRTUAL ARCHITECTURE

MArch Ing. arch. Roman Hajtmanek

The ability of computational technology to record and process large data volumes changes the nature of computational design. Technology virtually reflects reality better than ever before, in excessive resolutions. This way, virtual space creates an individualized interface that integrates its users into their environment. Together with the improvement of visualization tools of virtual reality, it is possible to track user's subjective perception and behavior in this space. The dissertation further inquires into the relationship between virtual reality and real space cognition, which is explored through various experiments that focus on the collection of user's data in virtual reality and express this relationship by means of various models. The result of the experimental research is the expression of this relationship via the machine learning model, which can subsequently be used as an evaluation tool of architectural design with respect to the predicting of spatial cognition of its future users. Artificial intelligence technology is now applied in every scientific field, thus changing our system of knowledge. Research of this area reveals the potential of this technology and further opportunities for its utilization in architectural domain.

---

*PhD thesis approved in the study programme Architecture at the Faculty of Architecture SUT in Bratislava.*