

CERCETAREA ÎN PROIECTUL DE ARHITECTURĂ ÎN PROCESUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT / RESEARCH IN THE ARCHITECTURAL PROJECT THROUGHOUT THE EDUCATIONAL PROCESS

Georgică MITRACHE

Conf. dr. arh. / Assoc. Prof. PhD Arch.

atelier@tad-arhitectura.ro

Rezumat

Articolul își propune să investigheze dinamica și influențele cercetării în cadrul proiectului de arhitectură pornind de la o succintă definiție a procesului și aprofundând asupra distincției între formele tradiționale și cele non-tradiționale de cercetare.

Având ca viziune fundamentarea sau dezmințirea unor ipoteze formulate anterior, formele cercetării tradiționale colecționează, organizează și analizează date provenite prin observarea și experimentarea realității. Formele cercetării non-tradiționale, înțelese fie ca arte bazate pe cercetare fie doar simplu fundamentate pe componenta practică, devin metode științifice care ating printr-o cale alternativă același scop final.

Astfel, contribuția de practică de proiectare pentru cercetare academică poate fi cel mai bine descrisă, ca un spectru cu doi poli extremi, ca o combinație lungă și variabilă între cei doi. Dacă procesul proiectării este prin natura linear, ajungând la un singur rezultat, cercetarea implică direcții divergente și o poziție critică față de acestea. Procesul de proiectare se plasează între empiric și riguros, apelând deopotrivă la generalizare și particularizare, preocupându-se de aspect și de ordine.

Cuvinte cheie: formele cercetării, tehnici de cercetare, proces de învățământ.

Abstract

The paper aims to investigate the dynamics and influences of the research within the architectural project starting from a brief definition of the process and deepening the distinction between traditional and non-traditional research forms.

With the vision of the foundation or invalidation of previous hypotheses, traditional research forms collect, organize and analyze data obtained through the observation and the experimentation of reality. Non-traditional research forms, seen either as arts-based research or just based on practical component become scientific methods that reach, through an alternative route, the same ultimate goal.

Thus, the contribution of design practice for academic research can be best described as a spectrum with two extreme poles, a long and variable combination between the two. If the design is inherently linear, reaching a single result, the research process involves divergent directions and their critique. The design is placed between empiric and rigorous, using both the generalization and particularization, taking thought of appearance and order.

Keywords: research forms, research techniques, educational process.

1. Ce este cercetarea arhitecturală?

Înțeles în sens general, termenul de cercetare presupune o investigație sistematică asupra unui subiect care, în mod normal, conduce la producerea de cunoștințe explicite atașate unui conținut existent pe aceeași temă. Vorbim așadar despre o operațiune de adiție ce implică o mulțime de tehnici de investigație a fenomenului, procesul având ca țel rememorarea și integrarea cunoștințelor trecute alături de noile informații dobândite. Instrument primar în cadrul progresului unui domeniu, cercetarea are ca țintă obținerea unor răspunsuri care, la rândul lor, atrag după sine noi întrebări, deci îmbogățirea sferei cunoașterii. Departe de condiția cercetătorului secolului 20, ale cărui răspunsuri rar depășeau sfera domeniului său de ex-

1. What is the meaning of architectural research?

Generally speaking, the term research implies a systematic investigation regarding a certain subject and usually leads to the accumulation of explicit knowledge regarding a similar content. The emphasis is about a process of addition involving investigation techniques which have the purpose of remembering and integrating past knowledge as well as newly gained one. Research, as the main instrument of progress related to a certain field of interest, has the purpose of obtaining answers which themselves, raise new questions enriching knowledge. Other than the position of the 20th century researcher, whose answers rarely exceeded his field of interest nowadays research focuses on everyday life and is immediately embraced by mass media.

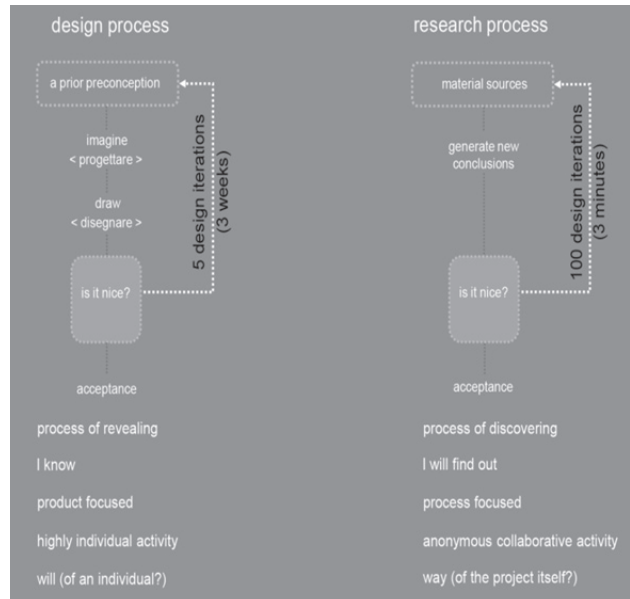


Fig. 1 Procesul de proiectare - cercetare / The design - research process
Sursă imagine / Image source: Charles Walker

pertiză, cercetarea actuală reprezintă subiectul vieții cotidiene fiind îmbrățișată în chip imediat, de mass-media. Condiția accesibilității crescândă a concluziilor unor cercetări astăzi este, pe de o parte, pusă pe seama interesului cercetătorilor de a investiga subiecte legate de dilemele societății actuale folosind metode ce implică interacțiunea omului contemporan cu mediul lui de viață și, pe de altă parte, este favorizată de dezvoltarea exponențială a accesului la informație. Acest fenomen a încurajat în comportamentul omului actual o dorință imediată, crescândă, de a căpăta răspunsuri „științifice” la problemele cotidiene.

În acest cadru general se situează și cercetarea arhitecturală. Subiect aprins în școlile de arhitectură pe plan mondial, cercetarea în proiectul de arhitectură se conturează ca o alternativă la proiectarea bazată exclusiv pe invenție, ce plasează arhitectura, fără echivoc, în sfera artelor. În măsura în care arhitectura trebuie să răspundă nevoilor umane, ea transcende nivelul creativității, al imaginației, plasându-se în realitatea empirică și fiind nevoită să lucreze în multiple discipline conexe.

2. Creativitate și cercetare

Metamorfoza proiectului arhitectural presupune o stare inițială ce ia naștere în imaginar și implică lucrul cu conceptul, ideea și parcursul către un unic produs final, concret inseparabil de contextul în care se plasează. Urmărind acest traseu, arhitectul trebuie să înțeleagă contextul și să-l transcandă prin produsul propus.

Asemeni cercetării, în proiectarea arhitecturală, explorarea pornește de la o condiție a priori, care la nivel ideatic este reprezentată de o zonă marcată de experiențe anterioare, de încercări combative sau integratoare care, la nivel practic, presupune o serie de resurse disponibile. Printr-o evaluare comparati-

Nowadays, the direct accessibility to research and to related conclusions is conditioned by researchers' interest in subjects related to present society with methods involving the contemporary human's interaction with his environment and is encouraged by the exponential development of the access to information. This phenomenon has induced an immediate and escalating need to receive scientific answers to the everyday problems.

This seems to be the general background from which research, in the field of architecture, emerges. It is a fervent subject in world-wide architecture schools and it has become a new alternative to invention-based design which undoubtedly related architecture to the field of the arts. As long as architecture will need to answer human needs it will transcend the basic level of imagination and creativity, forcing itself to investigate the multiple related disciplines.

2. Creativity and research

The metamorphosis of the architectural project involves an initial state which resides in the imaginary and is related to a certain concept or idea which will evolve into an unique product, inseparable from its context. Following this path, the architect faces the necessity of understanding this context and transcending it through his design.

Inside the project design architectural field, as well as in research, the premises of the exploration is an a priori condition based on previous experience, on integrated or combative attempts, which, at the material level involves a series of available resources. Evaluating comparatively the two processes, the creation and the research, one can emphasize the specific features of each phenomenon. Creation is a process of revelation, while research is a process of discovery. During the process of creation, the impression of knowledge permanently follows the act of becoming, while investigation and

vă a proceselor creației și cercetării se pot evidenția câteva caracteristici proprii fiecărui fenomen în parte. Prima este un proces de revelație, pe când cercetarea este un proces de descoperire. Pe parcursul creației sentimentul cunoașterii însoțește permanent evoluția procesului devenirii, în timp ce documentarea și cercetarea țin de latura evidenței și a pragmatismului organizării.

Cercetarea în domeniul arhitecturii are însă câteva particularități esențiale fapt care o plasează în sfera autonomului. Arhitecturii desfășoară de multe ori o cercetare aproape auto-referențială. Rolul practicianului arhitect este acela de catalizator între nu-puținele metodologii normative, rod al unor încercări de generalizare și propriile impulsuri creatoare individuale, ce transcend din sfera regulii.

research are related to the pragmatic and evident organization. It should be pointed out that research in the field of architecture has a set of essential particularities which make it self-referential. In many cases, architects proceed to an almost auto referential research. The mission of the practitioner architect is to make connections between the numerous normative methodologies – results of the attempts to generalize – and his individual creative impulses which go beyond rules and regulations.



Fig. 2 Sistem linear și non-linear / Linear and non-linear system
Sursă imagine / Image source: Charles Walker

3. Formele cercetării

În cele ce urmează, ne propunem să investigăm dinamica și influențele cercetării în cadrul proiectului de arhitectură, pornind de la o succintă definire a procesului și aprofundând mai apoi distincția între formele tradiționale și cele non-tradiționale de cercetare.

Cercetarea în arhitectură se întinde pe o arie ce vizează domenii variate plecând de la mediu, context social, cultural, istoric, tehnologic, design și mergând până la politici dezvoltate în timp. Proiectarea de arhitectură și urbanismul înglobează toate aceste probleme simultan. În același fel se petrec lucrurile și în domeniul cercetării care, prin natura ei, este interdisciplinară. Mai mult decât atât, cercetarea specializată pe arhitectură trebuie să țină cont de interacțiunile

3. The forms of research

The purpose of the following is to investigate the dynamics and the influences of research on the architecture project design process starting from a concise definition of the process and developing afterwards a distinction between the traditional means of research and the nontraditional ones.

Research in architecture embodies various fields such as environment, social context, culture, history, technology, design and nowadays, emerging policies. Architecture and urbanism are related to all these aspects at once, similarly to the field of research which is interdisciplinary by nature. Moreover, architectural research has to take into account the interactions between these fields. It transcends traditional science fields aiming to-

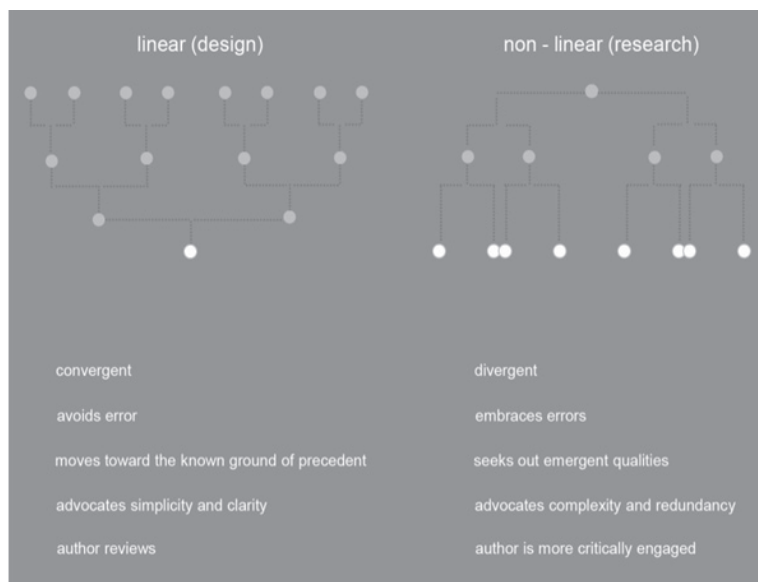


Fig. 3 Sistem divergent și convergent / *Divergent and convergent system*
Sursă imagine / *Image source: Charles Walker*

dintre toate aceste domenii. Ea transcende domeniile tradiționale ale științei și întinde permanent arta, o calitate a vieții versus cantitate.

Având ca viziune fundamentarea sau dezmințirea unor ipoteze formulate anterior, formele cercetării tradiționale colecționează, organizează și analizează date provenite prin observarea și experimentarea realității. Formele cercetării non-tradiționale, înțelese fie ca arte bazate pe cercetare, fie simplu fundamentate pe componenta practică, devin metode științifice care ating, printr-o cale alternativă, același scop final. O metodă științifică de cercetare este bazată pe o formă tradițională de cercetare, ea colectează date din observații locale și prin experimentare propune formularea unei noi ipoteze într-o „lumină” nouă.

Formele tradiționale ale cercetării includ colectarea, organizarea și analiza datelor. Ele trimit către fundamentarea sau dezmințirea unei ipoteze emise anterior. Pe de altă parte, privit dintr-un unghi modificat, aceleași date pot conduce la descoperirea unei ipoteze neașteptate.

Formele non-tradiționale ale cercetării se referă în general la practica pe bază de cercetare, sub toate formele ei – practica efectivă, experimentare și vizualizare – și la experiența bazată pe cercetare. Momentul în care autorul ia o decizie individuală este cel în care practica acumulării de cunoștințe se transformă în ceva de calitate, altfel, ceva specific, reformulare care este apoi recontextualizată. Există în jur de 1300 sisteme oficiale de organizare a cunoștințelor - modele de organizare convenționale pentru stocarea informației, dar și sisteme de clasificare. O privire interesantă ar fi înțelegerea acestei arhive de informație, nu ca un spațiu cu o ordine interioară specifică, ci privită ca un „spațiu liber” în care se pot oricând constitui noi relații, acestea lăsând urme și modelând perpetuu o configurație recalibrată: mai degrabă un spațiu de generare de noi cunoștințe și nu un simplu container

wards art, the quality of life versus quantity.

The purpose of traditional research is to develop or to contradict previously stated hypotheses by collecting, organizing and previously analyzed data, observing and experimenting reality. The non-traditional forms of research, defined either as research based arts or as empirically based processes, becomes scientific methods which have the same outcome, even if they do this through different approaches.

A scientific method of research is based on a traditional one, collecting data gathered from local observation and generating the development of a new hypothesis.

The traditional means of research include collecting, organizing and analyzing data and make reference to previously stated hypothesis by developing or arguing against it. On the other hand the same pieces of information can lead to the emergence of an unexpected conclusion.

Non-traditional forms of research are generally related to research based practices, with all its possible types – the practice itself, experiment and visualization – and to research based experience. The moment in which the architect makes a decision is the moment when the amount of knowledge accumulated becomes something different, something more specific, a reiteration which is then re-contextualized. There are more than 1300 official systems of organized knowledge information – conventional organizing patterns which collect information and also classify it. It would be of much interest to understand this archive of knowledge not as a specifically structured space, but as an empty space inside which, new connections can be made at any time, continuously, shaping and modeling new configurations; mainly a space which generates new knowledge rather than a container which stores existing material. Inside this spatial context, the specificity of the author

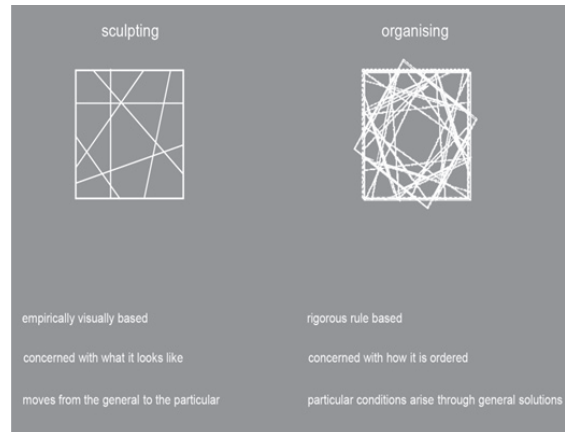


Fig. 4 Sculptural vs. organizator / *Sculptural vs. organizing*
Sursă imagine / *Image source: Charles Walker*

de stocare a „materialului” existent. În acest context de manifestare spațială, autoratul apare prin implementarea unor zone specifice de conflict și suprapunere create cu scopul precis de a tenta utilizatorul să relaționeze sau să se confrunte cu materialele găsite în modalități ce pot fi uneori evidente, alteori cu totul neprevăzute.

4. Procesele de proiectare și cercetare

În ultima perioadă, cercetarea pare să fi propulsat într-o proporție importantă cunoștințele din domeniul construcțiilor precum și cele referitoare la conservare și patrimoniu. Pe fondul mai larg al conștientizării mediului cultural, social și economic, importanța conservării patrimoniului construit și a ariilor urbane reprezintă unul dintre domeniile predilecte în actuala conjunctură economică mondială.

Drept urmare, cercetarea legată de acest spectru al cercetării promovează procese de proiectare ce stimulează noi forme de cercetare, tehnici adecvate, dar

appears when implementing specific conflict and overlaying areas which are created with the precise purpose of tempting the user to relate and confront the materials found, in mostly evident or sometimes surprising ways.

4. Research and designing processes

In the recent time research seems to have impelled in a considerable proportion the existing knowledge in the field of construction, as well as that referring to preservation and heritage. Considering the general background of acknowledging the cultural, social and economic environment, the importance of the constructed heritage and urban area conservation represents one of the main fields of research. As a consequence, existing exploration of the field stimulates new techniques, research methods and, most important, imagination. Among the working methods one can find the possible assumptions scenario. The named scenario is therefore used in order to explore intuition and to test the existing possibilities. Developing scenarios is an active method

și imaginația. Printre metodele de lucru se numără și scenariul ipotezelor posibile. Scenariul invocat în procesul de proiectare arhitecturală și în cercetarea asociată acesteia, este folosit pentru a explora intuiția și pentru a verifica posibilitățile. Dezvoltarea scenariilor este o formă activă de producere a datelor premergătoare unor sisteme compoziționale și funcționării ulterioare. Scenariile sunt posibilități, modalități de anticipare a unor situații plasate în viitor precum și instrumente de probare și elaborare a unor structuri cadru pentru schimbări ce s-ar putea petrece când timpurile și contextul ar permite acestea.

O comparație interesantă se poate face astăzi cu sistemul de operare al consultantilor din mediul corporatist. Încercarea de a înțelege procesele ce guvernează acest tip de relație și de a le compara cu procesele ce intervin în tehnicile de cercetare în arhitectură are un rol esențial.

of obtaining the preceding data for compositional systems and further actions. Thus, imagining a scenario is an efficient way of anticipating different future situations. What is more, it could successfully be used in elaborating and testing of different changes that might interfere when time and social context would permit.

An interesting comparison that is usually invoked nowadays is that regarding the consultants in the corporatist environment. The attempt to understand processes that govern this kind of relations and to compare them to those that interfere in architectural researching techniques has an essential role.

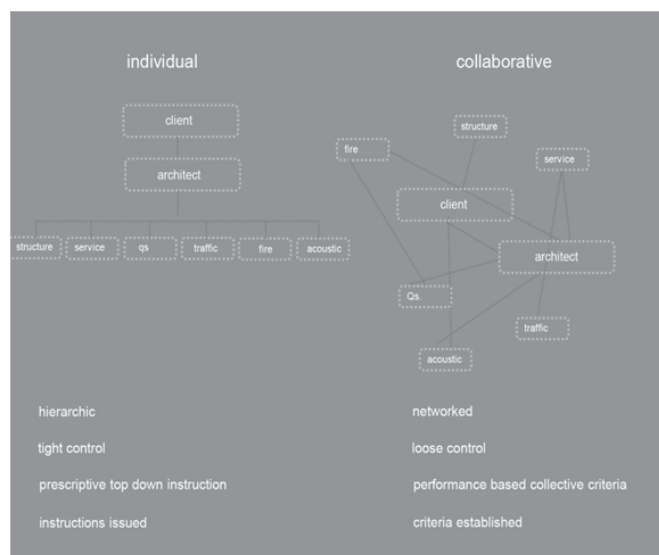


Fig. 5 Individual vs. colaborativ / *Individual vs. collaborative*
Sursă imagine / *Image source*: Charles Walker

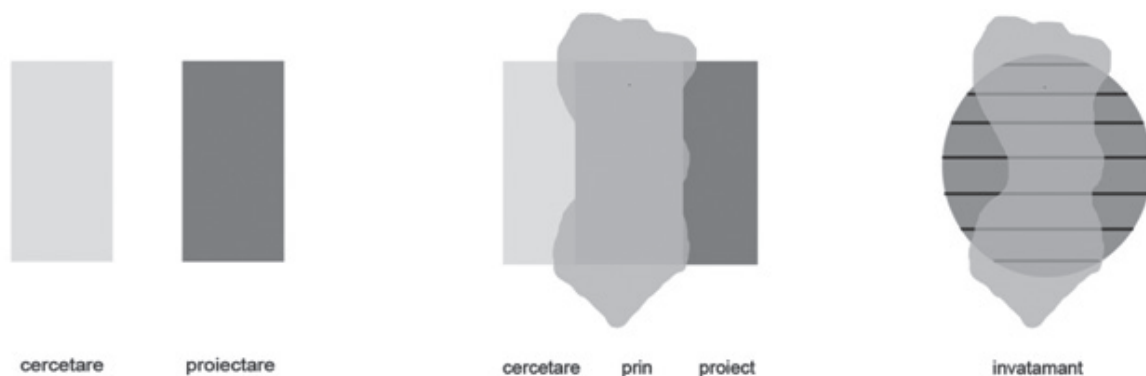


Fig. 6 Contribuția practicii de proiectare / Contributions to the design practice

Arhitecții și mulți dintre cei care lucrează în domeniul educațional pot învăța considerabil din aceste experiențe, în special în ceea ce privește înțelegerea a ceea ce n-ar trebui să facă; există însă și numeroase exemple interesante și folositoare ce se pot extrage. Firul conducător ce leagă este, de fapt, interesul comun pentru ideea de creare de noi date - formale sau funcționale - prin intermediul numitorului comun - în cazul arhitecturii: spațiul, fie prin așa numitele arhive de date la care apelează, biblioteci de date, sau „hub-uri” cum mai sunt numite, o tipologie hibridă ce combină o serie de programe pe care le reunește într-un conglomerat unic.

Contribuția practicii de proiectare în ceea ce privește cercetarea academică poate fi descrisă cel mai direct drept un spectru cu doi poli extremi, o combinație variabilă și permanentă între cei doi. Dacă procesul proiectării este prin natura sa linear, ajungând la un singur rezultat, cercetarea implică direcții divergente și o poziție critică față de acestea. Procesul de proiectare pe de altă parte, se plasează între empiric și riguros, apelând deopotrivă la generalizare și particulari-

Architects, as well as scholars of the field, have the possibility to obtain consistent information from these experiences, especially regarding the understanding of what one must not do. However, numerous and very useful examples could be retained. The main line of this undertaking is, in fact, the common interest for the idea of creating new formal and functional data using the common denominator - which, for architecture, is either space or data archives or data libraries (more commonly: hubs), a hybrid typology that combines a series of programs, reunited in a single form.

The contribution of the design practice, in what regards academic research, could be described as a two-pole specter, constantly fluctuating. Contrary to the designing process, which, by nature, is a plain one, offering a single result, research implies different and even contradicting directions and, what is more, a critical position in what concerns the designing process. On the other hand, design finds a place between two extremes: empirical and exact, having to use generalization, as well as particularization, being interested in shape as well as in order.

zare, preocupându-se atât de aspect cât și de ordine. Ținând cont de faptul că arhitectura este legată în mod esențial de ideea de a construi, se poate spune că cercetarea în domeniul arhitecturii este o variantă superior intelectuală a cercetării legate de construcție. Privind lucrurile din acest unghi, se poate remarca poziția de jucător activ a autorului în procesul de modelare a proiectului, a ceea ce clădirea poate deveni. O importanță majoră în acest caz o are intenția declarată, ideea, firul conducător. Ar mai fi de asemenea, o componentă esențială în procesul arhitectural ce are de-a face cu oferirea de servicii (calitate pe care mulți dintre practicienii de astăzi refuză să o ia în considerare). Pe de altă parte, există și un risc destul de mare în sensul ca fiecare profesionist este forțat permanent, să se remodeleze și să se gândească la noi strategii. Partea interesantă a practicii este constituită tocmai de limita fină dintre cele două, de zona de contact și suprapunere dintre acestea, unde cunoașterea întâlnește speculația. Dacă aceste aspecte se pot combina cu un set de cerințe referitoare la învățare și cercetare, consultanță, atunci totul devine extrem de interesant.

Taking into consideration the fact that architecture is essentially linked to the idea of construction, one could say that research in the field of architecture is a superior intellectual alternative to the research in the field of construction. Having this in mind, it must be observed that the author assumes the position of an active player regarding the process of modeling the architectural project. Thus, the initiative receives a major role. What is more, an important element of the architectural process has to deal with providing services, although many contemporary architects refuse to take it into consideration. Anyway, a considerable risk arises when each professional is forced to think of new strategies. The interesting part of practicing architecture consists of the thin line between two spheres, the contact-zone where knowledge meets speculation. When all these aspects stand together with a set of demands in what regards learning, researching, publishing and consulting, everything becomes extremely interesting.

Bibliografie / Bibliography

COLLINS, A., JOSEPH, D., & BIELACZYK, K., Design research: Theoretical and methodological issues in *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15-42, 2004

MARCZYK, Geoffrey R., DEMATTEO, D., FESTINGER, David, *Essentials of research design and methodology*, New Jersey, John Wiley & Sons, 2005

WAKTER, C., *A research based model as an alternative to the design based model of architectural invention*, London: RIBA, 2005

<http://www.slideshare.net/robocco/research-by-design-1528328>

<http://architecture.mit.edu/program/research>