

„Arts-Based Research” w prognozowaniu trendów rozwojowych architektury mieszkaniowej

Arts-Based Research in the Prognostication of Developmental Trends within Housing Architecture

Streszczenie

W artykule zaprezentowano oryginalną metodę *Arts-Based Research*, która mogłaby dać przewagę konkurencyjną na rynku dzięki identyfikacji przyszłych trendów rozwojowych architektury mieszkaniowej. Przewaga w zakresie przewidywania przyszłych trendów jest istotnym elementem konkurencyjności we współczesnej architekturze - dotyczy nie tylko projektowania architektonicznego, ale wielu gałęzi przemysłu: producentów materiałów budowlanych, wyposażenia wnętrz, mebli, itp.

Przedstawiona metoda jest wynikiem prac naukowo-badawczych prowadzonych na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej. Jej oryginalność polega na wykorzystaniu działań artystycznych jako operatora heurystycznego w prognozowaniu związanym z architekturą mieszkaniową.

Abstract

This article presents the original Arts-Based Research method which could give competitive advantage on the market owing to the identification of future developmental trends in housing architecture. Superiority within the scope of predicting future trends is a significant element of competitiveness in contemporary architecture – it not only concerns architectural design but also numerous branches of industry: the producers of building materials, interior design, furniture etc.

The presented method is the result of scientific and research work done at the Faculty of Architecture, Poznan University of Technology. Its originality consists in the use of artistic actions as a heuristic operator in forecasting related to housing architecture.

Słowa kluczowe: *Arts-Based Research*, prognozowanie, architektura mieszkaniowa

Keywords: Arts-Based Research, prognostication, housing architecture

1. Artykuł dotyczy prognozowania, czyli usystematyzowanej metody przewidywania trendów rozwojowych w architekturze mieszkaniowej. Celem artykułu jest przedstawienie wykorzystania metody *Arts-Based Research* do przewidywania nowych tendencji w projektowaniu architektury mieszkaniowej oraz przyszłościowych form zagospodarowania przestrzennego osiedli mieszkaniowych.

Problem ma istotne znaczenie dla projektantów, deweloperów, producentów materiałów budowlanych i władz samorządowych odpowiedzialnych za politykę mieszkaniową.

Przykładowo, w planowaniu przestrzennym prognozowanie użytkowania ziemi ma zasadnicze znaczenie strategiczne (Świdorski 2007). Pozwała z wyprzedzeniem inwestować w zakup gruntów pod nowe osiedla mieszkaniowe, przy czym dobrze przewidziana lokalizacja gruntów ma zasadnicze znaczenie dla sukcesu dewelopera.

Na odwrót, źle ulokowana inwestycja mieszkaniowa jest przyczyną strat wynikających z niedostosowania prognozy do przy-

1. This article concerns prognostication i.e. a systematized method of predicting developmental trends in housing architecture. Its objective is to present applications of the Arts-Based Research method for predicting new tendencies in the design of housing architecture and futuristic forms of the spatial management of housing estates.

It is a significant problem for designers, developers, the producers of building materials and the self-governmental authorities responsible for the housing policy. For instance, the prognostication of land use is of principal strategic importance in spatial planning (Świdorski 2007). It enables people to invest in the purchase of grounds for new housing estates in advance – a well-predicted location of grounds is of crucial importance for the developer's success.

In contrast, a wrongly located housing investment causes loss resulting from the unadjustedness of a forecast to

szłych trendów. Przykładem są lokale mieszkalne w starych kamienicach śródmiejskich przy ulicach, które dzisiaj przestały być modne i straciły na atrakcyjności. Partery tych kamienic kiedyś przeznaczone na sklepy, kawiarnie i restauracje, dziś świecą pustkami. W miejscu eleganckich witryn sklepowych pojawiły się pustostany z brudnymi szybami, ruch pieszny na tych ulicach zamarł. Ceny lokali mieszkaniowych usytuowanych na wyższych kondygnacjach kamienic gwałtownie spadły. Takim przykładem jest ulica św. Marcin w Poznaniu.

Trafnie zidentyfikowane kierunki rozwoju nowych technologii w budownictwie mieszkaniowym przyczyniają się do rozwoju produkcji paneli słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepłych. Moda na „domy inteligentne” wywołuje zapotrzebowanie na specjalistów z branży IT zatrudnianych w pracowniach projektowych.

Trendy w modzie mieszkaniowej wpływają na wielkość i sposób rozplanowania mieszkań, decydują o szczegółowych rozwiązaniach funkcjonalnych takich jak wydzielenie lub łączenie kuchni z pokojem dziennym, projektowanie ogrodów zimowych, pokoi kąpielowych, itd.

Każda nowa nadchodząca moda – to zmiany kolorów ścian, materiałów posadzkowych, nowe wzory mebli i tkanin. Tendencje w modzie kształtują zainteresowanie klientów domami z dachami spadzistymi lub płaskimi, co ma istotne znaczenie dla producentów pokryć dachowych, okien połaciowych, wytwórców rynien i osprzętu dachowego.

Badania dotyczące przewidywania przyszłych trendów w budownictwie mieszkaniowym są istotnym wsparciem dla przemysłu. Przewidywanie dotyczy popytu na materiały konstrukcyjne, elewacyjne, szkło budowlane, stylistykę elewacji i wnętrz. Od trafności tych przewidywań zależy los wielu firm: producentów, hurtowni materiałów budowlanych, pracowni architektonicznych. Trafne prognozy dotyczące przyszłych trendów aktywizują rynek, wzmacniają pozycję wytwórców materiałów budowlanych, wykonawców i pracowni projektowych.

2. W najbardziej ogólnym zarysie metody prognozowania dzielą się na metody sformalizowane (matematyczno-statystyczne) i heurystyczne, krótkoterminowe i długoterminowe oraz na metody jakościowe i ilościowe.

Na przykład prognozowanie długoterminowe to wieloetapowy proces analizy przyszłych zmian demograficznych, gospodarczych, środowiskowych, a nawet politycznych (polityka przestrzenna gmin). Prognozy długoterminowe skupiają się na przyszłej wielkości i sile nabywczą grup docelowych, dostępności kredytów bankowych, nowych impulsach motywujących do inwestycji, przewidywaniu innowacyjnych rozwiązań projektowych i nowych technologii. Istotnym elementem tych prognoz jest poszukiwanie niezagospodarowanych nisz rynkowych.

Metody sformalizowane najczęściej bazują na modelu ekstrapolacyjnym z zastosowaniem odpowiednich wskaźników korygujących. Są więc oparte na prognozowaniu przebiegu wydarzeń na podstawie znajomości analogicznych zjawisk z przeszłości. Prognozowanie wykorzystuje informacje dotyczące tak zwanych czynników zewnętrznych (na wielkość których nie ma się wpływu) i czynników wewnętrznych (które można kształtować). Ana-

future trends. It can be exemplified by apartments in old central tenements at streets which are not fashionable or attractive anymore. Their ground floors, once meant for shops, cafes and restaurants, are almost empty today. Uninhabited spaces with dirty window panes appear in place of smart shop windows, while pedestrian movement in the streets stands still. The prices of apartments situated on the highest floors are going down. Św. Marcin Street in Poznan makes such an example.

Correctly identified directions of the development of new technologies in housing contribute to an increase in the production of solar panels, photovoltaic cells and heat pumps. The fashion for “smart houses” causes demand for IT specialists employed at design studios.

Trends in housing fashion influence the size and manner of planning flats, determine detailed functional solutions, such as separating the kitchen or connecting it with the dayroom, designing winter gardens, bathrooms etc. Each and every new fashion means changes in the colours of the walls, floor materials, new patterns of furniture and fabrics. Tendencies in fashion shape the clients' interest in houses with sloping or flat roofs which is important for the producers of roof covers, stretch windows, rainwater pipes and roofing accessories.

Research on the prognostication of future housing trends makes important support for industry. Prediction concerns demand for construction and elevation materials, building glass, the stylistics of elevations and interiors. The fate of numerous firms – the producers and wholesale discounts of building materials, architectural studios – depends on the correctness of these predictions. Correct forecasts concerning future trends activate the market, strengthen the position of the manufacturers of building materials, the contractors and design studios.

2. In the most general outline, the forecasting methods are divided into: formalized (mathematical and statistical) and heuristic; short- and long-term; qualitative and quantitative. For example, long-term prognostication is the multistage process of analyzing future demographic, economic, environmental and even political (the communes' spatial policy) changes. Long-term forecasts are concentrated on the future size and purchasing power of the target groups, the accessibility of bank credits, new impulses for investments, predicting innovative design solutions and new technologies. An important element is a search for some unmanaged market niches.

Formalized methods are usually based on the extrapolation model with the application of appropriate correcting indicators. Thus, they are based upon the prognostication of the course of events on the basis of the knowledge of analogous phenomena from the past.

Prognostication uses information concerning the so-called external factors (their size cannot be changed) and internal factors (which can be shaped). Analyses concern future relations between the external and internal factors and their impact on a phenomenon under forecast.

lizy dotyczą przyszłych relacji pomiędzy czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi i ich wpływu na prognozowane zjawisko.

W badaniach prognostycznych do najczęściej stosowanych modeli zaliczamy: klasyczne i adaptacyjne modele trendu, modele przyczynowo-opisowe, modele autoregresyjne, modele proste, modele rekurencyjne (Pawełek, Wanat, Zeliś, 2008).

Do przewidywania przyszłych stanów badanego zjawiska wykorzystuje się narzędzia statystyczne i matematyczne, takie jak: algorytmy genetyczne, sztuczne sieci neuronowe, łańcuchy Markowa, automaty komórkowe, regresję liniową i nieliniową.

W najprostszym wydaniu prognoza dotycząca przyszłego popytu długoterminowego na mieszkania obejmuje następujące etapy:

a) Diagnozę stanu istniejącego (dotychczasowego popytu na mieszkania) oraz identyfikację najważniejszych czynników wpływających na jego zmiany. Najczęściej stosuje się badanie rozkładu występowania cząstkowych wartości popytu. Następnie wyznacza się maksymalną oraz minimalną wartość popytu w prognozowanym okresie. Przedział pomiędzy wartością maksymalną a minimalną dzieli się na podprzedziały i wyznacza profil popytu zgodnie z wybranym standardowym wzorcem (np. rozkład Poissona, rozkład wykładniczy lub normalny).

b) Opracowanie założeń dotyczących zmian w zakresie ilościowym i jakościowym zapotrzebowania na mieszkania o określonym standardzie i wielkości oraz charakterystyka profilu behawioralnego klientów w grupach docelowych, w powiązaniu ze zmianami otoczenia rynkowego w okresie objętym prognozą.

c) Wielowariantową symulację zmian w otoczeniu rynkowym oraz kwantyfikację prognozy popytu na mieszkania dla wyróżnionych wariantów, pozwalającą na wybór najlepszych strategii inwestycyjnych w poszczególnych latach.

Opracowanie takich prognoz jest stosunkowo pracochłonne i kosztowne, a wykorzystanie metod matematyczno-statystycznych obarczone błędami, o czym mogło się przekonać wielu inwestorów i architektów. Przyczyną tego jest fakt, że w architekturze tendencje, które miały miejsce w przeszłości nie zawsze są kontynuowane w przyszłości. Dotyczy to zwłaszcza aspektów związanych ze stylistyką i modą. Indukcja jest tu mało przydatna, bo na jakiej podstawie można przypuszczać, że diagnoza dotychczasowych kierunków rozwojowych pozwoli zdobyć wiedzę o przyszłości na drodze ekstrapolacji trendu? Przykładowo, trudno jest uznać, że analiza dzieł Le Corbusiera, Miesa van der Rohe, Renzo Piano i Foster'a doprowadzi do prognozy, jak będzie wyglądała architektura za pięćdziesiąt lat, stworzona przez jeszcze nieznanych twórców. Podobnie, nawet najbardziej szczegółowa analiza stylu romańskiego – przez ekstrapolację trendu nie pozwoliłaby przewidzieć oryginalnych rozwiązań gotyku.

3. Tak więc prognozy w architekturze muszą bazować na innej metodologii. Z pomocą przychodzą tu narzędzia heurystyczne zwane również intuicyjnymi, które opierają się na twórczym myśleniu, fantazji i wyobraźni, często wykorzystujące techniki sprzyjające aktywizacji podświadomości. Są stosowane w warunkach dużej niepewności, można za ich pomocą zrekompenzować niedobór informacji wyjściowych potrzebnych do określenia przyszłych trendów. Literatura przedmiotu wymienia dużo

In forecasting research, the most popular models include: classic and adaptive models of a trend, causative and descriptive models, autoregressive models, simple models and recurrent models (Pawełek, Wanat, Zeliś, 2008).

The prediction of the future states of a phenomenon under research uses statistical and mathematical tools, such as: genetic algorithms, artificial neuron networks, Markov chains, cellular automats, linear and nonlinear regression.

In the simplest depiction, a forecast concerning future long-term demand for flats includes the following stages: a) Diagnosis of the existing state (demand for flats so far) and the identification of the most important factors influencing its changes. An examination of the distribution of partial values of demand is used mostly. Then the maximum and minimum value of demand in a given period is calculated. The interval between the maximum value and the minimum value is divided into subintervals, while the profile of demand is defined according to the selected standard pattern (e.g. Poisson distribution, exponent or normal distribution).

b) Elaboration of assumptions concerning changes within the quantitative and qualitative scope of demand for flats with a defined standard and size plus the behavioural profile of clients in the target groups in relation to changes in the market surroundings in the relevant period.

c) Multi-variant simulation of changes in the market surroundings and the quantification of the forecast of demand for flats for distinguished variants facilitating the choice of the best investment strategies in individual years.

The preparation of such forecasts is relatively laborious and costly, whereas the application of mathematical and statistical methods is burdened with mistakes which has affected numerous investors and architects. It is caused by the fact that architectural tendencies which took place in the past are not always continued in the future. It especially concerns aspects related to stylistics and fashion. Induction is not very useful here – on what grounds can one suppose that a diagnosis of developmental trends so far will make it possible to acquire knowledge of the future in the manner of extrapolating a trend? For instance, it would be difficult to state that an analysis of Le Corbusier, Mies van der Rohe, Renzo Piano and Foster's works will lead to a forecast on the appearance of architecture created by some unknown authors in fifty years' time. Similarly, even the most detailed analysis of the Romanesque style through the extrapolation of the trend would not make it possible to predict original Gothic solutions.

3. So, forecasts in architecture must be based upon a different methodology. Heuristic tools also known as intuitive tools are helpful here – they are based on creative thinking, fantasy and imagination and often use techniques conducive to the activation of the subconscious. They are applied under the conditions of uncertainty and help to compensate for a shortage of initial information needed to define future trends. Subject literature enumer-

metod heurystycznych, z których większość wykazuje wspólne cechy (Tarnowski, 1986). Metody te najczęściej stosowane są w tak zwanym prognozowaniu normatywnym, polegającym nie na „przedłużaniu zdiagnozowanych tendencji”, a na wytyczeniu przyszłych celów i ustaleniu dróg przepływu od teraźniejszości do przyszłości. Wśród metod heurystycznych, do najczęściej stosowanych zaliczyć można: metodę burzy mózgów, metodę analogii, synektykę Gordona, metodę superpozycji, metodę morfologiczną, metodę checklist, metodę scenariuszową, analizę SWOT. Metody heurystyczne są bardzo zróżnicowane, istnieje wiele nazw i klasyfikacji tych metod, często nakładających się na siebie. W najbardziej ogólnym zarysie dotyczą one wykorzystania procesów intuicyjnych i podświadomości w prognozowaniu przyszłych stanów rzeczywistości. Nawiązują one do tzw. psychodynamicznego podejścia do twórczego myślenia, którego reprezentatywnym przykładem jest teoria inkubacji, sformułowana przez Walasa (1926). Klasyczny model inkubacji składa się z czterech etapów, które odpowiadają sekwencji działań symulacyjnych dotyczących przyszłości:

1. Preparacja – określenie celu prognozy, zbieranie danych, definiowanie problemów zawarte w ramach czynności przygotowawczych.
2. Inkubacja – spontaniczne, podświadome generowanie pomysłów, podczas którego świadomość wykonuje niezwiązane z prognozą czynności.
3. Iluminacja – nagłe nalezienie rozwiązania, wizja przyszłego poszukiwanego stanu rzeczywistości.
4. Weryfikacja – sprawdzenie czy prognoza spełnia oczekiwane kryteria (weryfikacja istotności rozwiązania).

Wielu autorów faworyzuje pracę grupową w procesie heurystycznego prognozowania, jednak można się z poglądami, że istota kreatywności zawarta jest w pracy pojedynczych twórców (Cempel, 2013).

4. Klasyczne metody heurystyczne mają jednak swoje słabe punkty. Dotyczy to sytuacji, gdy proces prognozowania dokonywany jest przez ekspertów, którzy swoje prognozy wywodzą ze zdobytego doświadczenia. Takie podejście utrudnia sporządzenie prognozy, która najczęściej (w ujęciu długoterminowym) wymaga świeżego spojrzenia. Specjalistom w danej dziedzinie trudno jest oderwać się od posiadanej wiedzy, którą starają się wykorzystać w procesie prognozowania heurystycznego. Podświadomie sięgają do modyfikacji poprzednich rozwiązań, co jest swojego rodzaju ekstrapolacją zdobytych uprzednio doświadczeń. Jak pisze Ujwary-Gil (2004) specjalistyczna wiedza utrudnia odnajdywanie nowych rozwiązań, „obniża moc heurystyczną i oryginalność pomysłów”. Tego rodzaju sztywność myślenia jest przyczyną wielu niepowodzeń w normatywnym prognozowaniu heurystycznym. Ekspert podchodząc do problemu wytyczania przyszłych trendów ma skłonność do sugerowania się znanymi mu ograniczeniami związanymi z prognozowanym zjawiskiem. To przywiązanie do stereotypu, zwane również „fikcją funkcjonalną” (*functional fixedness*) polega na niemożności oderwania przyszłych sposobów funkcjonowania danego obiektu, od tego jak ten obiekt funkcjonuje obecnie (German, Barrett, 2005). Jest to swojego rodzaju „myślowa blokada” ograniczająca przewidywanie jakościowo nowych możliwości

ates many heuristic methods – most of them share certain features (Tarnowski, 1986). These methods are usually applied in so-called normative prognostication which does not consist in “prolonging diagnosed tendencies” but in indicating future objectives and defining the ways of flow from the present to the future. The most popular heuristic methods include: brainstorming, analogy, Gordon synectics, superposition, morphology, checklist, scenario and SWOT analysis. Heuristic methods are highly diverse – there are a lot of names and qualifications for them which frequently overlap. In the most general outline, they concern the use of intuitive processes and the subconscious while forecasting future states of reality. They refer to the so-called psychodynamic approach to creative thinking whose representative example is the incubation theory formulated by Walas (1926). The classic incubation model consists of four stages which respond to the sequence of simulative actions concerning the future:

1. Preparation – defining the objective of a forecast, collecting data, indicating problems included within preparatory activities.
2. Incubation – spontaneous, subconscious generation of ideas where consciousness performs some actions unrelated to the forecast.
3. Illumination – finding a solution, a vision of the future sought-after state of reality, unexpectedly.
4. Verification – checking if the forecast satisfies the expected criteria (verification of the purposefulness of a solution).

Many authors favour group work in the process of heuristic prognostication but there are also opinions that the essence of creativity resides in the activity of individual creators (Cempel, 2013).

4. However, classic heuristic methods have some disadvantages. It concerns a situation when the forecasting process is conducted by experts who derive their predictions from acquired experience. Such an approach makes it difficult to prepare a forecast which usually (in a long-term version) requires a fresh look. Specialists in a given field find it hard to detach themselves from their knowledge which they try to use in the process of heuristic prognostication. Subconsciously, they reach for modifications of previous solutions which is a kind of an extrapolation of earlier experiences. As Ujwary-Gil (2004) writes, specialist knowledge makes it difficult to find new solutions, “decreases the heuristic power and originality of ideas.” This kind of rigid thinking causes many failures within normative heuristic prognostication. Approaching the problem of defining future trends, an expert tends to be guided by familiar limitations related to a forecasted phenomenon. This attachment to a stereotype, also called “functional fixedness”, means the inability to detach future manners of the functioning of a given object from its current way of functioning (German, Barrett, 2005). It is a kind of “mental blockage” which limits the prognostication of qualitatively new possibilities of solving certain problems

rozwiązania zauważonych problemów (Duncker, 1945). Przykładem może być prognoza z roku 1959 dotycząca rozwoju poczty, sformułowana przez Arthura Summerfielda, generalnego naczelnika Urzędu Poczty USA. Summerfield przekonywał, że przyszłość przesyłek pocztowych to „poczta raketowa”. Jego prognoza była oparta na fascynacji rozwijającą się wówczas techniką raketową, która znajdowała zastosowanie w podboju kosmosu. Można też przypomnieć prognozę dyrektora IBM Thomasa Watsona, który w roku 1943 przewidywał, że światowa chłonność rynku komputerów, to około pięć sztuk nowych komputerów rocznie (BizTok, 2013).

Kolejny problem dotyczy przewidywania zachowań konsumentów, którzy w bardzo zróżnicowany sposób reagują na pojawiające się nowości, będące często innowacyjnymi rozwiązaniami. Przekonał się o tym w latach pięćdziesiątych XX wieku Buckminster Fuller, którego projekty domów Dymaxion House i Wichita House pomimo innowacyjności technicznej nie trafiły w gusta klientów i stały się porażką finansową projektanta i producenta. Jak pisze Berkun (2010) „mitem jest, że ludzie uwielbiają innowacje: preferują je tylko wtedy, gdy nowe trendy zostały zaakceptowane przez innych”.

W prognozach często nie bierze się pod uwagę mody, którą Simmel (1980) definiuje jako naśladownictwo danego przykładu, zaspokajające potrzebę adaptacji społecznej. Efektem tego naśladownictwa jest satysfakcja związana z tym, że człowiek nie czuje się osamotniony w swoich gustach, znajduje zewnętrzne potwierdzenie swoich preferencji. W tym znaczeniu moda pomaga w adaptacji społecznej, podkreśla przynależność do grupy. Konsumenty przez cały czas analizują krążące opinie, sądy, oceny innych o nowych produktach, zanim zdecydują się na skorzystanie z rzeczy naprawdę innowacyjnej.

5. Prognozowanie heurystyczne musi więc obejmować wiele aspektów problemu, co w przypadku architektury mieszkaniowej jest szczególnie trudne. Metody prognozowania rozwoju architektury mieszkaniowej od kilku lat są intensywnie rozwijane na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej. Interesujące efekty przyniosło wykorzystanie *Arts-Based Research* jako elementu wspomagającego w badaniach prognostycznych. Proponowana metoda wychodzi z założenia, że nowe tendencje w sztuce i wrażliwość artystyczna bardzo często wyprzedzają osiągnięcia w architekturze, technice i naukach społecznych. W szczególności związki sztuki z projektowaniem architektonicznym nabierają wartości inspirujących. Historia techniki dostarcza wielu przykładów wynalazków i prognoz, które powstały dzięki przeniesieniu doświadczeń artystycznych do świata techniki. Najlepszym przykładem są osiągnięcia konstrukcyjne Leonarda Da Vinci oraz jego wizje dotyczące przyszłego rozwoju techniki.

W sztuce wszystko jest możliwe i dzięki temu kryją się w niej załączki nowych idei, innowacyjnych rozwiązań, nieosiągniętych za pomocą sformalizowanych metod prognostycznych. Nowość pojawia się dzięki asocjacji, czyli kojarzeniu niezależnych od siebie zjawisk, w taki sposób, że powstaje z nich nowa wartość. W szczególności zjawisko asocjacji dotyczy bodźców estetycznych związanych kompozycjami malarskimi, muzycznymi czy literackimi. Ten typ myślenia Gordon (1965) traktuje jako metodę

(Duncker, 1945). It can be exemplified by a forecast from 1959 concerning the development of mailing service formulated by Arthur Summerfield, the US Postmaster. He claimed that the future of mailing was “rocket post”. His forecast was based on fascination in the then developing rocket technology applied in the conquest of outer space. We can also mention a forecast of 1943 expressed by the IBM Director Thomas Watson who said that the worldwide absorptive power of the computer market would amount to around five new computers a year (BizTok, 2013).

Another problem concerns the prediction of the behaviours of consumers who differently react to appearing novelties which often make innovative solutions. Buckminster Fuller learnt a lesson in the 1950s. His designs of Dymaxion House and Wichita House were not to the customers' liking and became a financial failure for the designer and the producer. As Berkun (2010) writes, “it is a myth that people love innovations: they prefer them only when new trends are accepted by the others.”

Forecasts frequently ignore fashion which Simmel (1980) defines as imitating a given example and satisfying the need for social acceptance. It results in satisfaction related to the fact that a person does not feel alienated in his/her tastes and finds an external confirmation of his/her preferences. In this sense, fashion supports social adaptation and emphasizes affiliation to a group. Consumers constantly analyze the circulating opinions, judgements and assessments of new products before they decide to use a genuinely innovative thing.

5. Thus, heuristic prognostication must include various aspects of a given problem which is especially difficult in the case of housing architecture. The methods of forecasting its development have been developed intensively at the Faculty of Architecture, Poznan University of Technology for several years. The application of Arts-Based Research as a supporting element in forecasting research brought some interesting effects. The proposed method begins with the assumption that new tendencies in art and artistic sensitivity often precede achievements in architecture, technology and social sciences. In particular, relationships between art and architectural design assume inspiring values. The history of technology delivers many examples of inventions and forecasts which came into existence owing to the transfer of artistic achievement into the world of technology. The best examples are Leonardo da Vinci's constructional achievements and visions concerning the future development of technology.

Since everything is possible in art, it hides the germs of new ideas and innovative solutions which cannot be attained by means of formalized forecasting methods. Novelty appears thanks to the association of phenomena independent of each other which leads to the formation of a new value. In particular, the phenomenon of association concerns esthetical stimuli related to painting, musical or literary compositions. Gordon (1965) treats this type

działania poznawczego polegającą na świadomym poszukiwaniu analogii pomiędzy tym co jest znane, a tym co jest poszukiwane. Celem metody *Arts-Based Research* jest wykorzystanie wrażliwości emocjonalnej i myślenia metaforycznego do poszukiwania nowych trendów rozwojowych w sytuacji dużego stopnia niepewności. Metoda *Arts-Based Research* oparta jest na połączeniu synektyki z pobudzeniem emocjonalnym charakterystycznym dla twórczości artystycznej. Jej główną cechą jest „uprzestrzennienie myśli”. Jest to oryginalne, autorskie zastosowanie asocjacji graficzno-semantycznych do identyfikacji przyszłych trendów w architekturze mieszkaniowej.

Metoda składa się z 4 poziomów:

POZIOM 1

- 1.1. Generowanie pomysłów.
- 1.2. Twórcza interpretacja.
- 1.3. Wizualizacja przyszłego stanu.

POZIOM 2

- 2.1. Detekcja i wydzielanie sygnałów.
- 2.2. Rekombinacja krzyżowa obrazu trendu.
- 2.3. Identyfikacja złudzeń prognostycznych.

POZIOM 3

- 3.1. Implementacja sygnałów.
- 3.2. Kompresja graficzna.
- 3.3. Reprezentacja projektowa.

POZIOM 4

- 4.1. Kreatywna ewolucja i transformacja trendu.
- 4.2. Uprzestrzennienie trendu – prognozowany obraz rzeczywistości.

Autor wykonał eksperymentalne badanie na temat „Dom jutra, osiedla jutra”, polegające na długoterminowej prognozie normatywnej dotyczącej trendów rozwojowych w architekturze mieszkaniowej. Do badań zostali włączeni studenci trzeciego roku studiów architektonicznych Politechniki Poznańskiej. Eksperyment wykonany został w roku 2013 w ramach zajęć dydaktycznych prowadzonych przez autora.

Schemat eksperymentu przedstawiał się następująco:

- sformułowanie zadania prognostycznego dla uczestników eksperymentu,
- opracowanie kryteriów, zgodnie z którymi będzie postępowano poszukiwanie,
- zapoznanie uczestników z metodą *Arts-Based Research* w celu uzyskania wymaganego poziomu kompetencji,
- przegląd i selekcja uzyskanego materiału analitycznego,
- wybór przykładów obrazujących trend,
- badanie posteksperymentalne.

Rysunek 1 przedstawia kroki metodyczne zastosowane w badaniu.

W ramach badań posteksperymentalnych wyniki zostały przedstawione grupie deweloperów, pośredników nieruchomości i przedsiębiorców budowlanych (przedstawiciele 28 firm działających na terenie Poznania), których poproszono o ocenę eksperymentu. Ich oceny (w skali 1-5) dotyczyły przydatności eksperymentu według następujących kryteriów:

- rozwijanie pomysłów biznesowych: „5”- 51%, „4” – 31%, „3”- 10%, „2” – 8%, „1”- 0%,
- motywacja do rozwoju nowych technologii: „5”- 19%, „4” – 49%, „3”- 18%, „2” – 14%, „1”- 0%,

of reasoning as a cognitive method consisting in a conscious search for an analogy between what is known and what is sought after.

The objective of the *Arts-Based Research* method is to use emotional sensitivity and metaphorical thinking in a search for new developmental trends with a high degree of uncertainty. This method is based upon a combination of syneketics with emotional stimulation characteristic of artistic creation. Its main feature is “the spatiality of thoughts”. It is an original, authorial application of graphic and semantic associations for identifying future trends within housing architecture.

This method consists of four levels:

LEVEL 1.

Generating ideas.

Creative interpretation.

Rendering of the future state.

LEVEL 2.

2.1. Detection and emission of signals.

2.2. Cross recombination of the image of a trend.

2.3. Identification of forecasting illusions.

LEVEL 3.

3.1. Implementation of signals.

3.2. Graphic compression.

3.3. Design representation.

LEVEL 4.

4.1. Creative evolution and transformation of a trend.

4.2. Spatiality of a trend – forecasted image of reality.

The author carried out experimental research on “Tomorrow’s house, tomorrow’s estate” including a long-term normative forecast concerning developmental trends in housing architecture. Third year architecture students of Poznan University of Technology participated in it. The experiment was conducted in 2013 within educational classes supervised by the author.

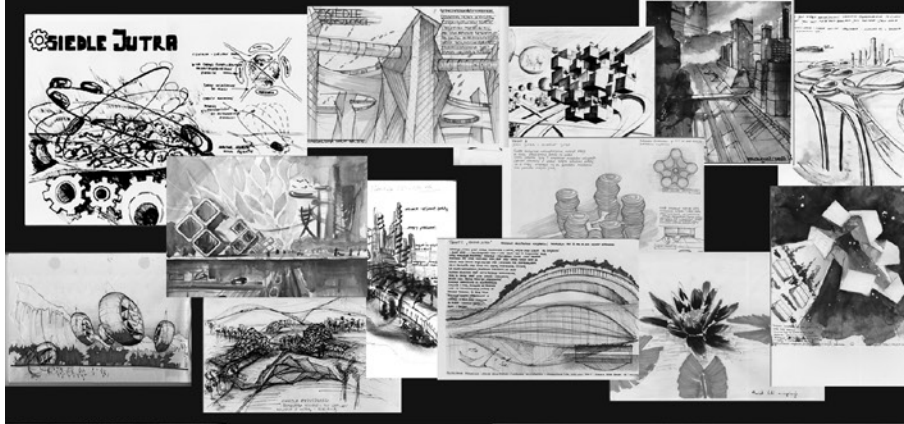
The experiment scheme was as follows:

- formulating a forecasting assignment for the students,
- defining criteria for the search,
- acquainting the participants with the *Arts-Based Research* method in order to attain the required level of competence,
- review and selection of the analytic material,
- choice of examples picturing the trend,
- post-experimental research.

Drawing 1 presents methodological steps taken in the research.

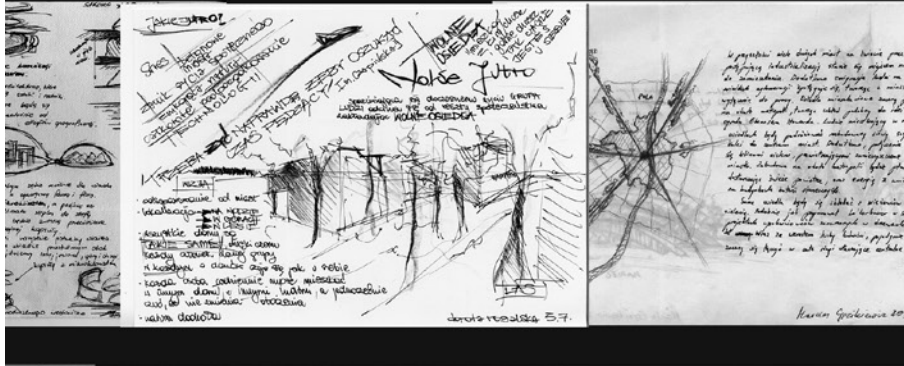
Within the post-experimental research, the results were submitted to a group of developers, real estate agents and construction entrepreneurs (representatives of twenty-eight companies working in Poznan) who were asked to assess the experiment. Their appraisals (in the scale 1–5) concerned the usefulness of the experiment according to the following criteria:

- developing business ideas: “5”- 51%, “4” – 31%, “3”- 10%, “2” – 8%, “1”- 0%,
- incentive for the development of new technologies: “5”- 19%, “4” – 49%, “3”- 18%, “2” – 14%, “1”- 0%,



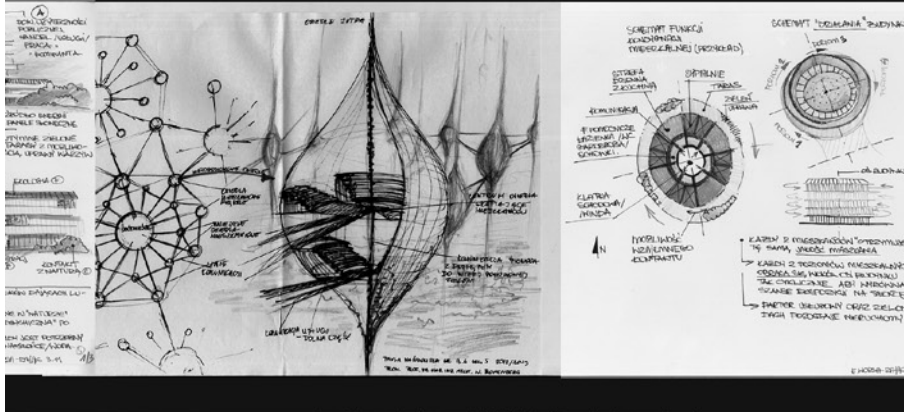
POZIOM 1.

- 1.1. Generowanie pomysłów
- 1.2. Twórcza interpretacja
- 1.3. Wizualizacja przyszłego stanu



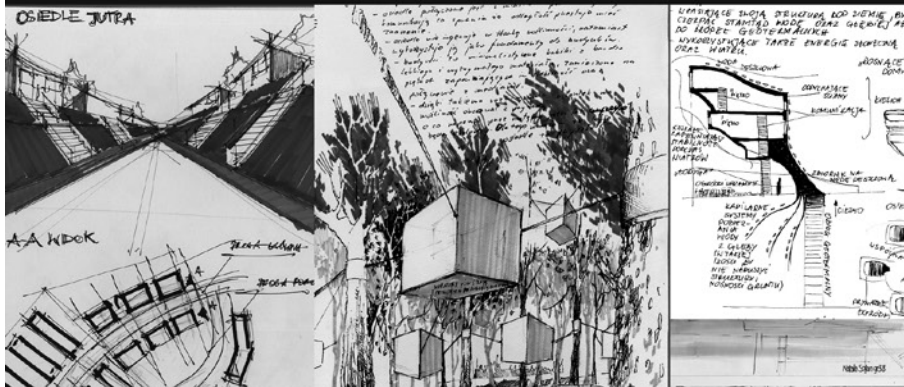
POZIOM 2.

- 2.1. Detekcja i wydzielenie sygnałów
- 2.2. Rekombinacja krzyżowa obrazu trendu
- 2.3. Identyfikacja źródeł prognostycznych



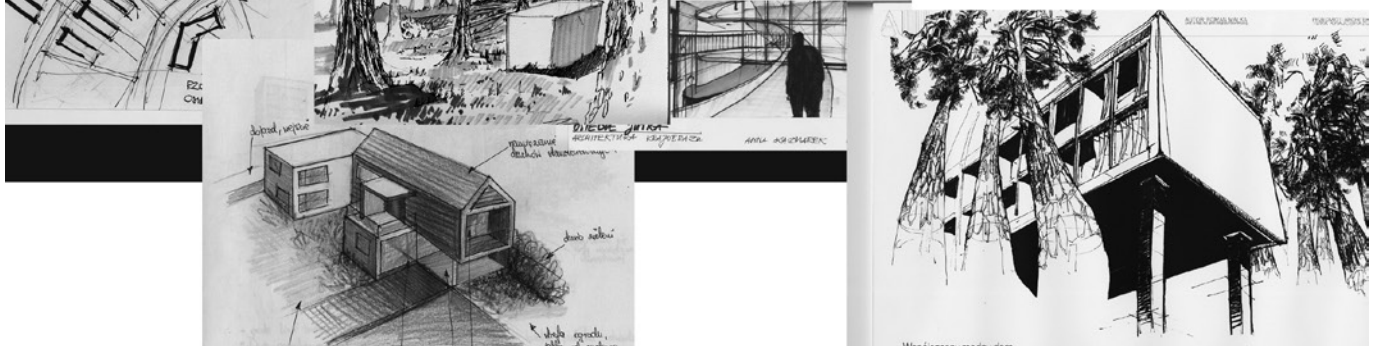
POZIOM 3.

- 3.1. Implementacja sygnałów
- 3.2. Kompresja graficzna
- 3.3. Reprezentacja projektowa



POZIOM 4.

- 4.1. Kreatywna ewolucja i transformacja trendu
- 4.2. Uprzestrzennienie trendu. Prognozowany obraz rzeczywistości.



il 1. Prognozowanie trendów rozwojowych architektury mieszkaniowej przy zastosowaniu metody Arts-Based Research. Wyniki eksperymentu przeprowadzonego przez autora w Politechnice Poznańskiej w roku 2013 / Forecasting developmental trends in housing architecture with the application of the Arts-Based Research method. Results of an experiment carried out by the author at Poznan University of Technology in 2013

– nowe kierunki współdziałania i kooperacji: „5” – 17%, „4” – 39%, „3” – 28%, „2” – 8%, „1” – 8%,
– identyfikacja zagrożeń rynkowych: „5” – 51%, „4” – 31%, „3” – 10%, „2” – 8%, „1” – 0%,
– wartości poznawcze o charakterze ogólnym: „5” – 76%, „4” – 20%, „3” – 4%, „2” – 0%, „1” – 0%.

Jak wynika z przeprowadzonych badań, proponowana metoda oprócz wartości poznawczych o charakterze ogólnym, może znaleźć praktyczne zastosowanie w działalności biznesowej na rynku mieszkaniowym.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Berkun S., *The Myths of Innovation*, O'Reilly, Cambridge 2010, 55.
- [2] BizTok, *Poznaj 15 najbardziej nietrafionych prognoz dotyczących biznesu i technologii*. 19.11.2012, http://www.biztok.pl/Poznaj-15-najbardziej-nietrafionych-prognoz-dotyczacych-biznesu-i-technologie-s6278/foto_3, 2013.
- [3] Cempel C., *Inżynieria kreatywności w projektowaniu innowacji*. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2013.
- [4] Chybicka A., *Psychologia twórczości grupowej. Jak moderować zespoły twórcze i zadaniowe*. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2006.
- [5] Duncker K., *On problem solving*. Psychological Monographs, 45/58:5, 1945.
- [6] German T.P., Barrett H.C., *Functional fixedness in a technologically sparse culture*. Psychological Science, 2005/16, 2005, 1–5.
- [7] Gordon W.J.J., *The Metaphorical Way of Knowing*. w: Kepes G. (ed.), *Education of Vision*. George Braziller, New York 1965, 96–103.
- [8] Pawelek B., Wanat S., Zeliaś A., *Prognozowanie ekonomiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- [9] Simmel G., *Filozofia mody*. w: Magala S. *Simmel*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1980.
- [10] Świderski A., *Geoinformacyjne modele prognozowania użytkowania ziemi*. Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2007.
- [11] Tarnowski W., *Metody konceptowania. Heurystyczne metody poszukiwania rozwiązań projektowych*. Politechnika Śląska, Gliwice 1986.
- [12] Ujwary-Gil A., *Transformowanie a rozwój produktów i usług*. Marketing i Rynek 2004/12, 2004, 9–15.
- [13] Wallas G., *The art of thought*. Hartcourt, New York 1926.

– new directions of interaction and cooperation: "5" – 17%, "4" – 39%, "3" – 28%, "2" – 8%, "1" – 8%,
– identification of market threats: "5" – 51%, "4" – 31%, "3" – 10%, "2" – 8%, "1" – 0%,
– cognitive values of general character: "5" – 76%, "4" – 20%, "3" – 4%, "2" – 0%, "1" – 0%.

According to the research results, the proposed method – apart from its cognitive values of general character – can find a practical application in business activities on the housing market.

BIBLIOGRAPHY:

- [1] Berkun S., *The Myths of Innovation*. O'Reilly, Cambridge 2010, 55.
- [2] BizTok, *Poznaj 15 najbardziej nietrafionych prognoz dotyczących biznesu i technologii*. November 19, 2012. http://www.biztok.pl/Poznaj-15-najbardziej-nietrafionych-prognoz-dotyczacych-biznesu-i-technologie-s6278/foto_3, 2013.
- [3] Cempel C., *Inżynieria kreatywności w projektowaniu innowacji*. Institute of Exploitation Technology Press, Radom 2013.
- [4] Chybicka A., *Psychologia twórczości grupowej. Jak moderować zespoły twórcze i zadaniowe*. "Impuls", Krakow 2006.
- [5] Duncker K., *On problem solving*. Psychological Monographs, 1945, 45/58:5.
- [6] German T.P., Barrett H.C. *Functional fixedness in a technologically sparse culture*. Psychological Science, 2005/16, 2005, 1–5.
- [7] Gordon W.J.J., *The Metaphorical Way of Knowing*. In: Kepes G. (ed.) *Education of Vision*. George Braziller, New York 1965, 96–103.
- [8] Pawelek B., Wanat S., Zeliaś A. *Prognozowanie ekonomiczne*. PWN, Warsaw 2008.
- [9] Simmel G., *Filozofia mody*. In: Magala S. *Simmel*. Wiedza Powszechna, Warsaw 1980.
- [10] Świderski A. *Geoinformacyjne modele prognozowania użytkowania ziemi*. Adam Mickiewicz University in Poznan, Poznan 2007.
- [11] Tarnowski W., *Metody konceptowania. Heurystyczne metody poszukiwania rozwiązań projektowych*. Silesian University of Technology, Gliwice 1986.
- [12] Ujwary-Gil A., *Transformowanie a rozwój produktów i usług*. Marketing 2004/12, 2004, 9–15.
- [13] Wallas G., *The art of thought*. Hartcourt, New York 1926.