ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 1966
Seria: ARCHITEKTURA z. 33 Nr kol. 1344

Andrzej NIEZABITOWSKI
Elżbieta NIEZABITOWSKA

BADANIA JAKOŚCIOWE W ARCHITEKTURZE I URBANISTYCE [1]

Streszczenie. Artykuł pozwala czytelnikowi zapoznać się z przebiegiem rozwoju metod badań jakościowych w architekturze ze szczególnym uwzględnieniem metody POE (Post-occupancy evaluation), czyli metody oceny jakości służącej jako podstawa programowania i projektowania z klientem i użytkownikiem, lub inaczej, metody oceny jakości obiektu architektonicznego w trakcie użytkowania. Podano także podstawową literaturą fachową dotyczącą omawianych zagadnień.

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH IN ARCHITECTURE AND CITYPLANNING

Summary. The article enables to acquaint the reader with the history of the method development of qualititative researches POE (Post-Occupancy Evaluation) in architecture, that is a method of quality assessment in cooperation with a client and a user. Basic professional bibliography, dealing with the discussed problems, is included.

Cechą charakterystyczną natury ludzkiej jest twórcze niezadowolenie ze stanu istniejącego. Cecha ta jest najpoważniejszym źródłem stałego postępu we wszystkich dziedzinach życia, także w architekturze i urbanistyce.

Człowiek od zawsze udoskonalał i upiększał swoje siedziby. Analiza błędów i niedociągnięć była powodem wprowadzania nowych, lepszych rozwiązań i stałego postępu tak w zakresie techniki, jak i funkcji w budowie obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych.

Od lat pięćdziesiątych XX w. rozważany jest czynnik następny, jakim jest zadowolenie i satysfakcja z przebywania w środowisku budowlanym. Zainteresowanie to rozwijało się niemal równolegle z rozwijaną od początku XX w. dyscypliną wiedzy

[1] Podobny w treści artykuł autorstwa Andrzeja i Elżbiety Niezabitowskich pod tytułem "Ocena jakości w architekturze i urbanistyce" został złożony do Zeszytu pt. "Krajobraz i Architektura" nr 3 z 1995 r.

psychologicznej, zwaną behawioryzmem, której celem było badanie powiązań pomiędzy zachowaniami ludzkimi a rodzajem odbieranych bodźców ze środowiska. Ta dziedzina wiedzy psychologicznej uważana jest za najmocniej zobiektywizowaną ze wszystkich kierunków w psychologii i nadającą się do prowadzenia na jej podstawie badań naukowych w architekturze i urbanistyce. Bada się więc takie zjawiska, jak prywatność, terytorialność, stłoczenie, lęk i strach, choroby wywołane przez warunki panujące w środowisku, a także estetykę. Ta ostatnia dziedzina jest stosunkowo najmniej zbadana i należy do szczególnie trudnych.

Postęp w rozwoju nauk społecznych, a w szczególności rozwój teorii behawioryzmu w psychologii zwrócił uwagę architektów na ścisłe zależności pomiędzy warunkami środowiska kulturowego a zachowaniami człowieka. Badania zachowań ludzkich w przestrzeni, głównie zurbanizowanej, a także w obiekcie architektonicznym zaowocowały powstaniem nowej gałęzi nauki zwanej psychologią środowiska. Dyscyplina ta jest wykładana na uniwersytetach nie tylko amerykańskich, lecz także europejskich, szczególnie w Wielkiej Brytanii i Holandii, gdzie zajęcia projektowe odbywają się wspólnie dla architektów i psychologów.

Specjaliści i zwolennicy badań jakościowych są zdania, że dzieło architektury to przede wszystkim trwały, bardzo kosztowny przedmiot użytkowy, który powinien spełniać wymogi sformułowane jeszcze przez Witruwiusza (utilitas, firmitas, venustas), a więc być doskonały technicznie, funkcjonalnie i behawioralnie, co także oznacza, że ma być piękny. Rozgorzały na tym tle w środowisku architektonicznym ostre dyskusje nad charakterem architektury jako dziedziny sztuki. Zastanawiano się, czy jest to dziedzina sztuki czystej, w której liczy się wyłącznie satysfakcja artysty, czy też jest to sztuka użytkowa i produkt ma być nie tylko piękny, ale przede wszystkim funkcjonalny, to jest odpowiadać na określone zapotrzebowanie, czyli być użytecznym i trwałym. Dyskusja toczy się dalej i nie ma w tej kwestii zgodności opinii. Jedno jest pewne, że ludzie godząc się na to, aby wybrane obiekty były przede wszystkim dziełem sztuki, generalnie nie akceptują obiektów brzydkich i niefunkcjonalnych, o niskim standardzie technicznym.

Badania behawioralne nad satysfakcją użytkownika obiektów budowlanych w połączeniu z badaniami jakości technicznej i funkcjonalnej rozpoczęły się już w latach 50. w Stanach Zjednoczonych, w okresie prosperity i dobrobytu, jaki nastąpił po II wojnie światowej. Podjęty jeszcze w latach 30. program budowy domów jednorodzinnych na zabezpieczenie hipoteczne szybko się rozwijał. Bogacące się społeczeństwo zwróciło uwagę

na jakość życia (quality of life), a w tym na jakość środowiska zarówno naturalnego, jak i kulturowego. Równocześnie pojawiło się nowe narzędzie pracy w postaci komputera, który umożliwiał zbieranie i przetwarzanie informacji na nieznaną dotychczas skalę. Zbierane w tym czasie masowe dane dla celów urbanistycznych obnażyły wiele negatywnych zjawisk społecznych, jak np.związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy zatłoczeniem a agresją i patologią społeczną, pomiędzy warunkami sanitarnymi i chorobami, pomiędzy brzydotą środowiska a chorobami i dewiacjami psychicznymi itp.

Na tej podstawie socjologowie, psychologowie, fizjologowie, geografowie i planiści rozpoczęli usystematyzowane badania zależności, jakie występują pomiędzy tymi negatywnymi zjawiskami a ukształtowaniem środowiska kulturowego i warunkami życia w rozlanych i stłoczonych metropoliach. Do klasyki należą pozycje literaturowe tego okresu, takie jak: "The Image of the City" (Kevin Lynch 1960), "Personal Space; The Behavioral Basis of Design" (Robert Sommer 1969) i "Tight Space: Hard Architecture and How to Humanize it" (Robert Sommer 1974), "House Form and Culture" (Amos Rapoport 1969) i "Human Aspects of Urban Form" (Amos Rapoport 1977), "Meaning in the Urban Environment" (Martin Krampen 1979), "The Hidden Dimention" (Edward Hall 1966), "The Psychology of Place" (David Canter 1977), "Notes on the Synthesic of Form" (Christopher Alexander 1964), "Houses Generated by Patterns" (Christopher Alexander 1969) i "A pattern Language" (Christopher Alexander 1977) oraz wiele, wiele innych.

Ciągle jeszcze jest aktualna piękna książka Jana Mc'Harga "Design in Nature" 1969, w której zostały przedstawione dwie ważne metody oceny o charakterze urbanistycznym, tj. EIA (Environment Impact Assessment - ocena wpływu inwestycji na środowisko), która już w 1972 r. na Konferencji Sztokholmskiej została przyjęta jako obowiązująca przy ocenie wpływu inwestycji na środowisko (po polsku OWS), z pochodną SIA (Social Impact Assessment - ocena wpływu na społeczeństwo) oraz LSA (Land Suitability Analysis), czyli odpowiedniości terenu do danej funkcji. Ta ostatnia metoda - zdaniem autorów - mogłaby być po adaptacji bardzo przydatna do prac planistycznych w warunkach regionu górnośląskiego. Twórczą kontynuacją tego sposobu myślenia obecnie jest metoda VIA (Visual Impact Assessmant - ocena wizualnego wpływu inwestycji na środowisko), która pozwala wybrać rozwiązanie wprowadzające najmniej szkód w krajobrazie w zastanym środowisku architektonicznym i urbanistycznym przede wszystkim.

Podjęte w USA już w latach 60. badania rozwijały się i doskonaliły pod względem metodologicznym przez lata 70. i 80. głównie dzięki zleceniom państwowym (General

Services Administration, 1975), wojskowym (U.S. Army Corps of Engineers 1976) i wielkich korporacji przemysłowych. Początkowo badania takie prowadzono, z uwagi na poważne problemy natury psychologicznej i socjologicznej, głównie w więziennictwie, szpitalnictwie (H. Field 1971) i domach starców, później w wojsku, domach akademickich (S.Van der Ryn i M. Silverstein 1967 oraz W. Preiser 1969.) szkołach (M. Kantrowitz et al.1986 oraz H. Rabinowitz 1976), biurach (R.Marans i K.Spreckelmeyer 1981, M. Brill et al. 1984) i budownictwie mieszkaniowym (F.Becker 1974, G. Francescato et all. 1979).

Najpierw badano pojedyncze, wybrane problemy, takie jak: przestępczość, wandalizm, strach i bezpieczeństwo, zdrowotność, prywatność, terytorialność, kryteria nowoczesności, standardy, koszty, zadowolenie i satysfakcję użytkowników, wreszcie zależności pomiędzy funkcjonowaniem i ukształtowaniem obiektu a tworzeniem się więzi społecznych. Bada się także preferencje estetyczne, ale jest to ciągle temat słabo rozpoznany i uważany za najtrudniejszy. Efektem tych zainteresowań i przeprowadzonych badań są takie pozycje literaturowe, jak: "Building Performance" (T. Markus 1972), "Defensible Space" (O. Newman 1973), "Building in Use Study" (H. Rabinowitz 1975) i inne. Wykonano również wiele dużych projektów badawczych, jak np. ocena budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego zlecona przez New York Urban Development Corporation w 1974 r. Problemami dotyczącymi mieszkalnictwa zajmowali się F.D. Becker ("Design for Living - The Resident's View of Multi-Family Housing 1974), G. Francescato i inni ("Residents' Satisfaction in HUD- Assisted Housing: Design and Management Factors" 1979) oraz S. Weideman i inni 1982. Na zlecenie Arm Corps of Enginiers R. Goodrich w 1976 r. wykonał pierwsze badanie typu Post Occupancy Evaluation (POE) w nowo zbudowanych budynkach biurowych i szkolnictwa wojskowego.

W latach 80. na podstawie dotychczasowych doświadczeń opracowano dojrzałą już metodę POE (Post Occupancy Evaluation) (W.Preiser, H.Rabinowitz, E. White 1988. Post-Occupancy Evaluation), czyli metodę oceny jakości obiektów architektonicznych i środowiska urbanistycznego w trakcie użytkowania z udziałem klientów i użytkowników. Równocześnie z rozwojem metody POE powstało kilka nowych dyscyplin zawodowych, takich jak ocena jakości i programowanie (architekci specjaliści od POE) oraz "facility management"[2], czyli

[2]"Facility Management" - termin ten nie ma polskiego odpowiednika i mogłby być tłumaczony jako zarządzanie jakością w znaczeniu utrzymywania stałego wysokiego poziomu jakości budynku w zakresie technicznym, funkcjonalnym i behawioralnym, a także stałe podnoszenie tego poziomu.

całościowe zarządzanie obiektem polegające na stałym jego unowocześnianiu we wszystkich jego aspektach, także organizacyjnym i technologicznym. W tym czasie wprowadzono również standaryzowaną terminologię, rozszerzono skalę typów obiektów objętych POE, zaawansowano teorię, metody, strategię i zastosowanie. Powstały nowe kierunki nauczania wyżej wymienionych specjalności przy szkołach architektonicznych na studiach dziennych bądź w szkołach letnich, jak np. w Columbus University, Standford University (USA) i Eindhoven University - Holandia (letnie szkoły POE i Facility Management).

Do ważnych pozycji literaturowych z tego okresu należą: "Evaluating Built Environments: A Behavioral Approach" (R.Marans i K. Spreckelmeyer 1981), "Evaluating Facilities: A Practical Approach Post-Occupancy Evaluation" (S.A. Parshal i W.M. Pena 1982), "Using Office Design to Increase Productivity" (M.Brill i inni, 1984), "Inquiry in Design: Tools for Environment-Behavior Research" (J.Zeisel 1981), "Post Occupancy Evaluation" (W. Preiser, H. Rabinowitz, E. White 1988), "Wayfinding in Architecture" (R. Passini 1992).

Metoda badania jakości obiektów architektonicznych, a także zespołów urbanistycznych obejmuje 3 podstawowe zagadnienia: jakość techniczną (stan techniczny, stan utrzymania, standard, bezpieczeństwo w sensie technicznym), jakość funkcjonalną (w tym organizacyjną i ergonomiczną) oraz jakość behawioralną. O ile dwie pierwsze jakości są na ogół dobrze znane i rozumiane w środowisku architektonicznym, o tyle jakość behawioralna rzadko brana jest pod uwagę, chociaż obejmuje wiele istotnych dla jednostki i całych grup społecznych wartości. Są to: prywatność, terytorialność, gradacja przestrzeni od publicznej przez półpubliczną, półprywatną do prywatnej, "wayfinding", czyli odszukiwanie drogi do celu, strach, lęk i poczucie bezpieczeństwa, zdrowie fizyczne i psychiczne, wandalizm, związki pomiędzy ukształtowaniem przestrzennym środowiska kulturowego a zjawiskami dezintegracji i dewiacji społecznych, a także poczucie satysfakcji i zadowolenia z przebywania w środowisku architektonicznym i urbanistycznym. Słabo rozpoznanym elementem jakości behawioralnej jest estetyka. Badania powiązania pomiędzy potrzebami estetycznymi człowieka a jego zachowaniem są niezwykle trudne do przeprowadzenia ze względu na to, że są to odczucia na pograniczu podświadomości, trudno je zwerbalizować i znaleźć związki przyczynowo-skutkowe.

W grupie zagadnień behawioralnych bada się także wpływ odczuć pozawzrokowych na zachowanie człowieka, tj. jak człowiek reaguje na przestrzeń, w której pojawiają się zapachy, zmiany termiczne, zróżnicowane wrażenia dźwiękowe i słuchowe oraz dotykowe.

W Polsce zagadnieniami behawioralnymi w architekturze zajmują się: psycholog Augustyn Bańka ("Behawioralne podstawy projektowania architektonicznego", 1983, "Psychologiczna struktura projektowa środowiska. Studium przestrzeni architektonicznej", 1985), socjolog Bohdan Jałowiecki ("Proces waloryzacji przestrzeni miejskiej", 1982) oraz Aleksander Wallis ("Miasto i przestrzeń). Z architektów problemy te omawia Andrzej Niezabitowski ("O budowie przestrzennej dzieła architektury", 1979, "Some Ideas on the Evaluation of Architectural Work. Theoretical Bases Environment Criticism", Barcelona 1993, "Study of Residental Environment and Psychological Needs", 1987), oraz Krzysztof Lenartowicz ("O psychologii architektury. Próba inwentaryzacji badań, zakres przedmiotowy i wpływ na architekturę", 1992).

Metoda POE nie tylko uświadomiła architektom, jak ważna jest wiedza psychologiczna i socjologiczna w projektowaniu, lecz także jak ważną sprawą są badania naukowe w architekturze i czym one różnią się od rutynowych analiz, jakich dokonuje każdy rzetelny architekt w obiekcie przez siebie zaprojektowanym w trakcie jego użytkowania, a także przed przystąpieniem do nowego projektu. Drugim ważnym elementem jest ukazanie środowisku zawodowemu architektów, jak ważną częścią realizowanej inwestycji jest programowanie. Jest ono fazą, w której można uniknąć najwięcej błędów projektowych. Późniejsze fazy, a zwłaszcza okres eksploatacji obiektu, zmniejszają te możliwości prawie do zera, a wszystkie dokonywane w tej ostatniej fazie zmiany są bardzo kosztowne. W związku z tym w POE oceny jakości budynku dokonuje się w następujących celach:

- poprawy stanu istniejącego budynku lub zespołu urbanistycznego poprzez adaptację go do rzeczywistych sprawdzonych badaniami potrzeb grup istniejących, a nie domniemanych użytkowników,
- ustalenia nowych standardów dla podstawowych typów obiektów oraz zespołów urbanistycznych na podstawie badań masowych i porównawczych w zakresie jakości technicznej, funkcjonalnej i behawioralnej,
- opracowania wytycznych (normatywów) do programowania i projektowania nowych i nowoczesnych, tj. spełniających potrzeby użytkowników obiektów o danej funkcji lub zespołów urbanistycznych.

Z uwagi na złożoność problematyki, zagadnieniami oceny jakości zajmują się specjaliści różnych dziedzin, tj. architekci, urbaniści, planiści, geografowie, specjaliści od ochrony środowiska naturalnego, socjologowie, psychologowie, lekarze itp.

W celu zintegrowania wysiłków interdyscyplinarnych zespołów powołano do życia wiele międzynarodowych organizacji patronujących i finansujących badania idące w tym kierunku. Są to następujące międzynarodowe stowarzyszenia naukowe:

- EDRA - Environment Design Research Association - założone w 1968 r. w USA,
- IAPS - International Association for People-Environment Studies działające w Europie, głównie w Wielkiej Brytanii. Kilku członków jest z Polski, w tym 3 architektów naukowców,
- PAPER - People and the Physical Environment Research Association działa w Australii, Nowej Zelandii i Południowej Afryce,
- MERA - Man-Environment Research Association - działa w Japonii,
- ARCC - Architectural Research Center Consortium działa w USA,
- IFMA - International Facility Management Association - działa w Europie.

Te oraz inne organizacje wydają czasopisma, w których publikowane są najnowsze osiągnięcia naukowe oraz organizują międzynarodowe konferencje, które umożliwiają przepływ informacji pomiędzy specjalistami z różnych krajów i różnych dziedzin. Organizują także międzynarodowe zespoły badawcze i udzielają stypendiów.

Do ważniejszych czasopism, w których można spotkać publikacje związane z problemtyką oceny jakości, należą: Environment and Behavior, Journal of Environment Psychology, Modern Office Technology, Facility Management Journal. Office Systems Research Journal, Administrative Management, Facility Management Magazin, Design and Method Theories.

Tak więc metoda, która powstała na gruncie amerykańskim, rozwija się intensywnie bardziej w kręgu anglojęzycznym (Wielka Brytania, Kanada, Południowa Afryka, Japonia, Australia, Nowa Zelandia), chociaż obserwuje się także zainteresowanie nią w szeregu państw europejskich, jak np. w Anglii, Francji, Niemczech, a zwłaszcza w Holandii.

W Polsce metoda ta jest praktycznie nieznana i wzbudza wiele kontrowersji i niechęci w środowisku zawodowym, projektanckim. Wielu architektów czuje się zagrożonych oceną przez użytkowników swojej działalności projektowej nie doceniając jej znaczącego wpływu na doskonalenie warsztatu projektowego.

LITERATURA

1. Alexander Ch. (1964): Notes on the Synthesic of Form. Cambridge, MA: Harvard University Press.

2. Alexander Ch. (1969): Houses Generated by Patterns. Berkeley: Center for Environmen tal Structure.

3. Alexander Ch. (1977): A pattern Language: Towns-Buildings-Construction. New York: Oxford University Press.

4. Bańka A. (1983): Behawioralne podstawy projektowania architektonicznego. Uniwersytet Poznański.

5. Bańka A. (1985): Psychologiczna struktura projektowa środowiska. Studium przestrzeni architektonicznej. Uniwersytet Poznański

6. Becker F. (1974): Design for Living - The Resident's View of Multi-Family Housing. Ithaca, NY: Center for Urban Development research, Cornell University

7. Brill M. et al. (1984): Using Office Design to Increase Productivity, vol.1. Buffalo, NY: Workplace Design and Productivity Inc.

8. Canter D. (1977): The Psychology of Place. London Architectural Press.

9. Field, H.,et al. (1971): Evaluation of Hospital Design: A Holistic Approach. Boston: Tufts-New England Medical Centre.

10. Francescato, G. et al. (1979): Residents' Satisfaction in HUD-Assisted Housing: Design and Management Factors. Washington, DC: U.S. Department of Housing and Urban Development, U.S. Goverment Printing Office.

11. General Service Administration, (1975): The PBS Building Systems Program and Performance Specifications for Office Building. Washington, DC: Government Printing Office.

12. Goodrich R. (1976): Post-Design Evaluation of Centre Square Project. Philadelphia: Atlantic Richfield. Inc.

13. Hall E. (1966): The Hidden Dimention. Garden City, NY: Doubleday.

14. Mc'Harg, J. (1971): Design in Nature. New York.

15. Jałowiecki B. (1982): Proces waloryzacji przestrzeni miejskiej.

16. Kantrowitz, M. et al. (1986) P/A POE: Energy Past and Future. Progressive Architecture. April 1986.

17. Krampen M. (1979) Meaning in the Urban Environment. Pion Ltd. London.

18. Lenartowicz K. (1992): O psychologii architektury. Próba inwentaryzacji badań, zakres przedmiotowy i wpływ na architekturę. Kraków.

19. Lynch K. (1960): The Image of the City. MIT Press, Cambridge, Mass.

20. Marans R., Spreckelmeyer K. (1981): Evaluating Built Environments: A Behavioral Approach. Ann Arbor, MI: The University of Michigan, Institute for Social Research and College of Architecture and Urban Planning.

21. Marcus T., et al. (1972): Building Performance. New York: Halstead Press.

22. Newman O. (1973): Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design, new York: Collier Books.

23. Niezabitowski A. (1979): O budowie przestrzennej dzieła architektury. Zeszyty Naukowe Polit. Śląskiej. Gliwice.

24. Niezabitowski A. (1987): Study of Residental Environment and Psychological Needs. Design Studies. Vol 8 No.2 April.

25. Niezabitowski A. (1993): Some Ideas on the Evaluation of Architectural Work. Theoretical Bases Environment Criticism. Times of Diseney. Barcelona.

26. Niezabitowski A., Niezabitowska E. (1995): Ocena jakości w architekturze i urbanistyce. Architektura i Krajobraz. Przestrzenne problemy regionu Górnego Śląska. 1/95 Katowice.

27. Parshal S., Pena W. (1982): Evaluating Facilities: A Practical Approach Post-Occupancy Evaluation. Houston: CRS Sirrine, Inc.

28. Passini R. (1992): Wayfinding in Architecture. Van Nostrand Reinhold. New York

29. Preiser, W. (1969): Behavioral Design Criteria in Student Housing - The Measurement of Verbalized Response to Physical Environment. Blacksburg, VA: Virginia Polytechnic Institute and State University.

30. Preiser W., Rabinowitz H., White E. (1988): Post-Occupancy Evaluation. Van Nostrand Reinhold. New York.

31. Rabinowitz, H. (1975): Building in Use Study. Milwaukee, WI: University of Wisconsin, School of Architecture and Urban Planning.

32. Rapoport A. 1969. - House Form and Culture. Englewood CLIFFS, Prentice-Hall.

33. Rapoport A. (1977): Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design. Pergamon Press. Toronto.

34. Van der Ryn S.,Silverstein M. (1967): Dorms at Berkeley. Berkeley: University of California, Center for Planning and Research.

35. Sommer R. (1969): Personal Space; The Behavioral Basis of Design. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

36. Sommer R. (1974): Tight Space: Hard Architecture and How to Humanize it. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

37. Wiedemann S.et al. (1982): Residents' Perception of Satisfaction and Safety: A Basis for Change in Multifamily Housing. Environment and Behavio 14 No 6.

38. Wallis A. (1977): Miasto i przestrzeń. Warszawa.

Abstract

Qualititative researches in architecture have been developing for over 30 years, especially in the USA and English-spoken countries, such as Canada, Australia, England, but also in Japan, the Netherlands, Germany and France. In the late 80 a general method of conducting such researches, called POE (Post-Occupancy Evaluation) was worked out. It was based on examining the level of approval of building surrounding quality on the side of users. Such researches deal with a technological, functional and behavioural quality. The main aim of these researches is the improvement of an architectural designing quality in all its bearings with an esthetic one inclusively. The method is used while designing the modernization of existing projects and also in designs and programming of new architectural objects. It is also used in city-planning, especially in landscape designing.

In Poland, the method is neither used nor familiar to the milieu of architects. The main reason is the lack of access to literature references and information about it. The present article makes an introduction to the professional literature in this field.