

PRZEMYSŁOWA INDYWIDUALIZACJA W ARCHITEKTURZE BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

KRYSTIAN KWIECIŃSKI

Oczekiwania użytkowników architektury ery informacyjnej wzrastają wraz ze wzrostem ich świadomości architektonicznej i stale poszerzającymi się możliwościami zarówno technologicznymi jak i nabywczymi. Pomimo że architektoniczny proces projektowy standardowo jest aktem jednorazowym zakończonym powstaniem unikatowego obiektu, w którym klient ma czynny udział, to jednak istnieją obszary projektowania architektonicznego, w których użytkownik końcowy ma niewielki wpływ na projekt przestrzeni, z jakiej będzie korzystał. Jednym z takich obszarów jest architektura wielorodzinnych budynków mieszkalnych, jak również architektura domów jednorodzinnych budowanych na podstawie dokumentacji typowych.

Celem niniejszej pracy jest zanalizowanie i przetestowanie alternatywnych metod projektowych, dających możliwość lepszego dostosowania projektów domów jednorodzinnych do potrzeb indywidualnego klienta. Wprowadzenie alternatywnej metody możliwe jest poprzez stworzenie oprogramowania komputerowego, w którym użytkownicy byliby w stanie modyfikować projekt bez wsparcia architekta, podążając jedynie stworzonymi przez niego zasadami projektowymi. Tego typu strategia sprzedaży produktów dopasowanych do spersonalizowa-

nych oczekiwań jest coraz powszechniej stosowana w obszarze wzornictwa przemysłowego. Nosi ona nazwę przemysłowej indywidualizacji i jest połączeniem pojęcia produkcji przemysłowej oraz indywidualnego projektowania.

Procesy algorytmiczne rozwinięte przez Stiny'ego i Mitchella¹, Herseya i Freedmana², Duarte'go³ czy Merrella, Schkufzę i Koltuna⁴ udowadniają, że możliwe jest zakodowanie zasad projektowych w celu automatycznego generowania projektów w danym stylu. Przykłady te nie tylko zbliżają nas do idei budownictwa mieszkaniowego przemysłowo indywidualizowanego, ale pokazują również, że systemowe myślenie projektowe było i jest stosowane przez wielu architektów w procesie projektowania. Jednocześnie metoda opracowana przez Merrella, Schkufzę i Koltuna⁵ szczególnie powinna zwrócić uwagę architektów, ponieważ przy opracowywaniu zasad ich systemu generującego domy jednorodzinne nie był zaangażowany ani jeden architekt, a cała wiedza, na której opiera się ich projekt została pozyskana w procesie automatycznego analizowania zbioru rzutów typowych projektów (il. 1).

Słowa kluczowe: przemysłowa indywidualizacja, architektoniczny proces projektowy

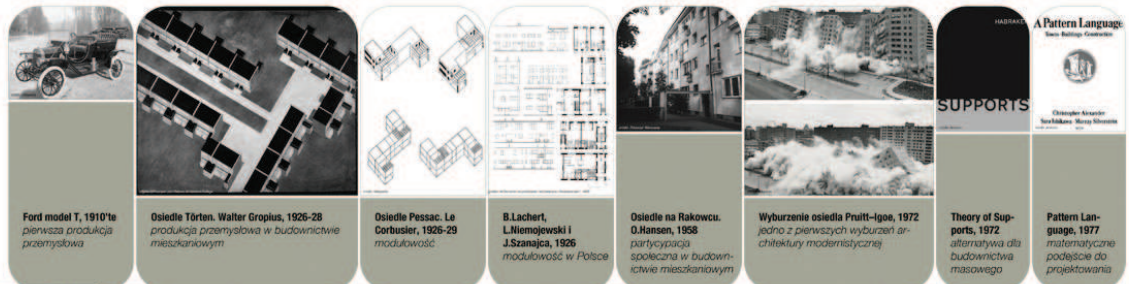
¹ G. Stiny, W. J. Mitchell, *The Palladian grammar*, "Environment and Planning B", 1978, 5(1), s. 5–18.

² G. Hersey, R. Freedman, *Possible Palladian Villas: (Plus a Few Instructively Impossible Ones)*, MIT Press, 1992.

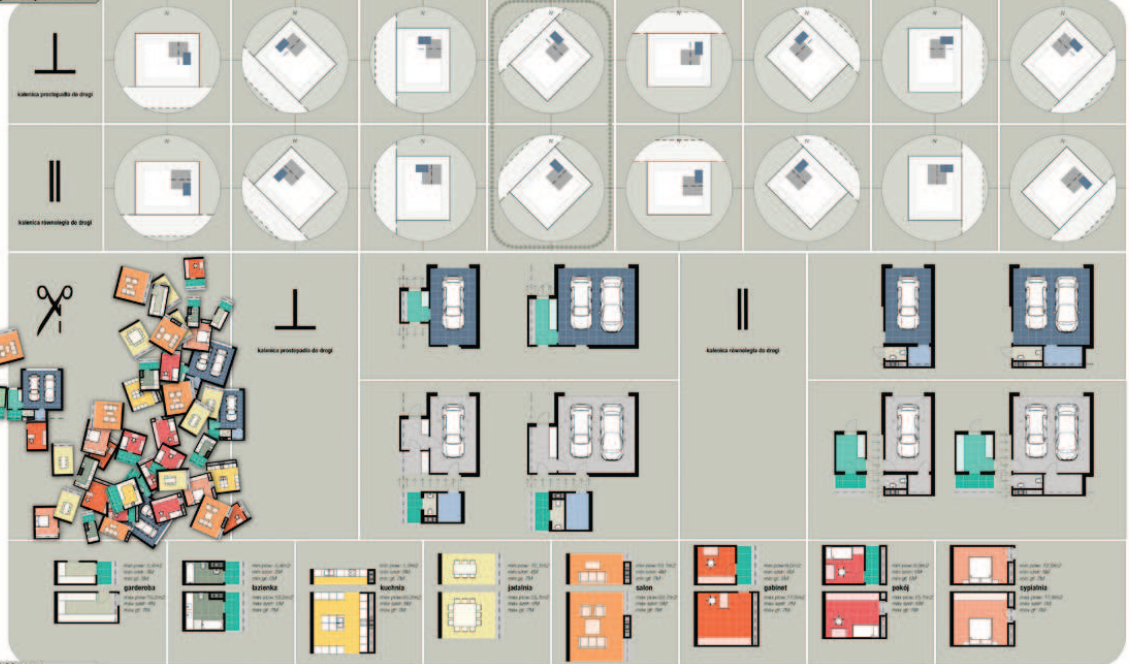
³ J. P. Duarte, *Towards the mass customization of housing: the grammar of Siza's houses at Malagueira*, "Environment and Planning B: Planning and Design", 2005, 32(3), s. 347–380.

⁴ P. Merrell, E. Schkufza, V. Koltun, *Computer-generated residential building layouts*, ACM Trans. Graph., 2010, 29(6), s. 1–12.

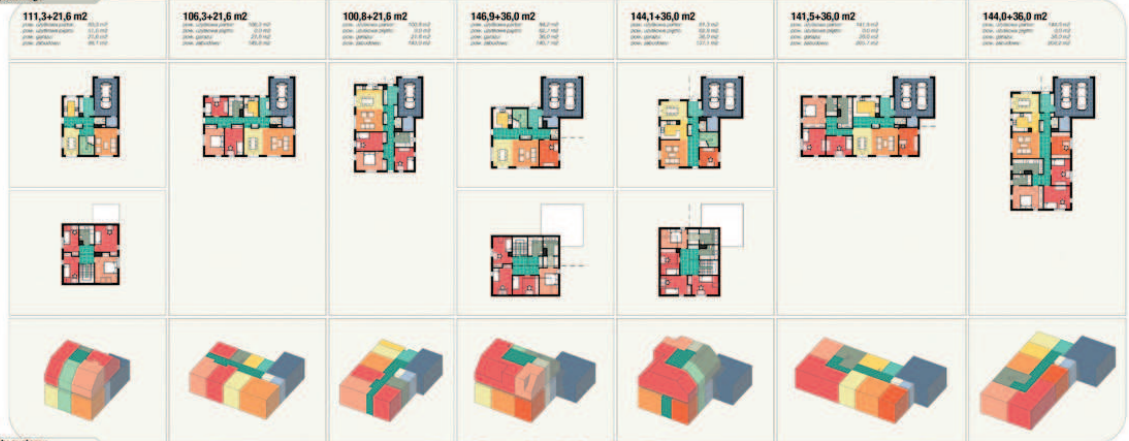
⁵ P. Merrell, op. cit.



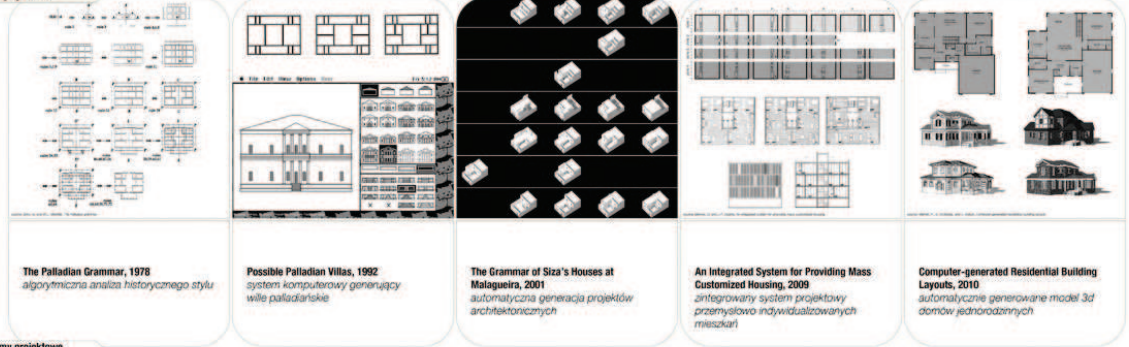
przemiany technologiczno-społeczne



zasady systemu projektowego



przykładowe produkty systemu



algorytmiczne systemy projektowe

1. System projektowy
1. A designing system

Bibliografia

P. Merrell, E. Schkufza, V. Koltun, *Computer-generated residential building layouts*, ACM Trans. Graph., 2010, 29(6), s. 1–12.

J. P. Duarte, *Towards the mass customization of housing: the grammar of Siza's houses at Malagueira*, „Environment and Planning B: Planning and Design”, 2005, 32(3), s. 347–380.

G. Hersey, R. Freedman, *Possible Palladian Villas: (Plus a Few Instructively Impossible Ones)*, MIT Press, 1992.

G. Stiny, W. J. Mitchell, *The Palladian grammar*, „Environment and Planning B”, 1978, 5(1), s. 5–18.

Krystian Kwieciński, mgr inż. arch.
Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej

MASS CUSTOMIZATION IN RESIDENTIAL BUILDINGS

KRYSTIAN KWIECIŃSKI

Expectations concerning architecture in the information era grow together with its users increasing architectural consciousness as well as with new technological and economic possibilities. Although usually the process of designing architecture is a single act, resulting in the creation of a new structure influenced by the customer, in many spheres of design the final user has a minimal impact on the shaping of the space in which he/she is going to function. One of such spheres is the architecture of standardized single-family houses.

The present work is aimed at analyzing and testing alternative designing methods helping to adjust such houses to the needs of individual customers. Implementing such alternative methods will be possible if computer software is created which will allow customers to modify the standard layout without the architect's direct involvement, only following the general principles of design set for the given project. Selling products adjusted to the personal needs of users is an increasingly common strategy in industrial design. It is called 'mass customization', combining the notions of mass production and customized design.

Algorithms developed by Stiny and Mitchell,¹ Hersey and Friedman,² Duarte,³ or Merrell, Schkufza and Koltun⁴ prove that it is possible to encode design principles for the purpose of the automatic generation of layouts of desired shape. Those examples not only bring us closer the idea of mass-customized housing but also show that systemic thinking about layout has long been applied by architects in designing. Of particular interest for architects should be the method proposed by Merrell, Schkufza and Koltun,⁵ since they have worked out their system of single-family house generation without an assistance of any architect, drawing all the necessary data from an automatic analysis of a corpus of standard layouts (Fig 1).

Keywords: mass customization, process of designing architecture

Translated by Z. Owczarek

¹ G. Stiny, W. J. Mitchell, *The Palladian grammar*. "Environment and Planning B", 1978, 5(1), p. 5–18.

² G. Hersey, R. Freedman, *Possible Palladian Villas: (Plus a Few Instructively Impossible Ones)*, MIT Press, 1992.

³ J. P. Duarte, *Towards the mass customization of housing: the grammar of Siza's houses at Malagueira*, "Environment and Planning B: Planning and Design", 2005, 32(3), p. 347–380.

⁴ P. Merrell, E. Schkufza, V. Koltun, *Computer-generated residential building layouts*, ACM Trans. Graph., 2010, 29(6), p. 1–12.

⁵ P. Merrell, op. cit.