

ARCHIVOLTA

ARCHITEKTURA PROJEKTOWANA CYFROWO
BUDOWNICTWO WZORNICTWO WNĘTRZA SZTUKA

Digitally Designed Architecture
STRUCTURE DESIGN INTERIOR ART

2(62)/2014 Indeks 353833

Cena **15,75** zł (w tym 5% VAT)
Nakład 4000 egz.

AV

www.archivolta.com.pl

ISSN 1506-5928



WARSZTAT I

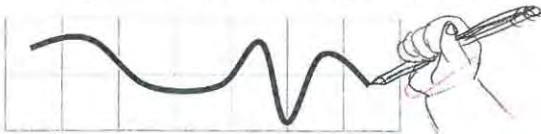
WORKSHOP I

Forma wynikiem symulacji wieloagentowej/ Multi-agent form simulation

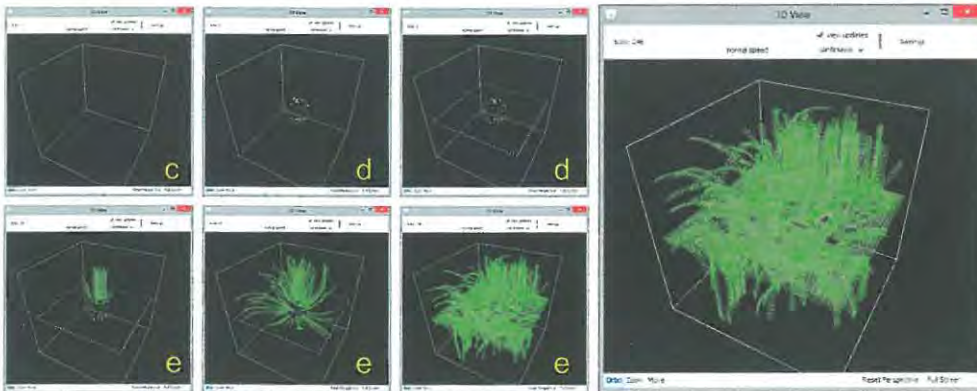
prowadzący/tutors: dr Gabriel Wurzer, dr Wolfgang Lorenz (Vienna University of Technology, Austria)

Proces projektowania może być postrzegany w kategoriach zagadnień przepływu. Ręka architekta wykonuje wstępny szkic, konceptualnie podróżując w przestrzeni danych informacji, w której każda komórka matrycy zawiera wartości zdefiniowane podczas wstępnych analiz. Projektant może wybrać niektóre z tych wartości (np. 'zewnętrzne' wymagania dot. projektu) lub zignorować je i zaprojektować tylko formę (wg zasad estetyki). Podczas warsztatu proces ten był imitowa-

Design can be seen as a flow problem (see Figure 1): The architects' hand produces an initial sketch by traveling through an information space containing, for each cell, the qualities that have been established during the initial analysis. The architect can either pick up some of these qualities in his design (i.e. requirement-driven design) or ignore them and produce only form (driven by aesthetics). For the workshop, we simulate this process using Agent-Based Simulation: Given an initial da-



Projektowanie jako problem przepływu: rylce architekta porusza się poprzez matrycę przestrzenną zgodnie z regułami zawartymi w każdej 'komórce'. Projektowanie typu Agent-Based, efektem którego są linie, a ich przebieg wynika ze zdefiniowanych reguł. Design as a flow problem: The architects' stylus moves through a grid space according to the forces contained in each grid cell. Agent-Based Design generates trails based on behavioural rules



Ścieżki wynikające z symulacji. Extruded trails inside a 3D modelling package

Ścieżki uprzestrznione za pomocą oprogramowania 3D. Agent trails from the simulation

ny za pomocą Symulacji typu Agent-Based (opartej na czynnikach pośrednich). Mając wstępną matrycę danych zawierającą wyniki analizy lokalizacji, w postaci relacji procentowych, „zasiewany” był zbiór agentów (czynników) w określonych punktach przestrzeni 3D. Pozwalając im przemieszczać się w ramach zadanej matrycy danych i według zdefiniowanych reguł (zaprogramowanych w środowisku Net Logo), uzyskano ciągi śladów, które mogą zostać zapisane i przeniesione do programów modelowania 3D. Materiały i raport dostępne są pod adresem: www.iemar.tuwien.ac.at/?page_id=1299

ta matrix containing the results of the site analysis in the form of percentages, we seed a flock of agents at specific spots in 3D space (e.g. on the surface of a center sphere or diagonally along the edges). By letting the agents travel through the data matrix according to rules (written in the NetLogo simulation language), we arrive at trails that can then be recorded and brought into a 3D software. The workshop results (slides, tutorial programs, extras) were made available under www.iemar.tuwien.ac.at/?page_id=1299, which is a page where we want to also host further work in the matter of Agent-Based Design.

