

## A NON-LINEAR SHAPED ARCHITECTURE IN URBAN SPACE

Krystyna JANUSZKIEWICZ <sup>a</sup>, Karol G. KOWALSKI <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associate Prof. DSc PhD Eng.; Arch. Krystyna Januszkiewicz; Department of Civil Engineering and Architecture, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, 50 Piastów Ave., 70-311 Szczecin  
E-mail address: *krystyna\_januszkiewicz@wp.pl*

<sup>b</sup> MSc Eng. Arch. (PhD Study); Karol G. Kowalski; Department of Civil Engineering and Architecture, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, 50 Piastów Ave., 70-311 Szczecin  
E-mail address: *karol.g.kowalski@gmail.com*

Received: 25.05.2016; Revised: 6.09.2016; Accepted: 29.04.2017

### Abstract

The paper deals with the modernization and adaptation to the new features of existing objects in the urban fabric. In the twenty-first century the digital design tools, which are interfaced with the production of computer technology, have opened the new opportunities that not only are shaping the architectural objects, but also interfering in the buildings' structures. The selected objects are examined, which have been implemented in the European cities centers, and the new design approaches, which are taken to induce the new strong interactive effects, are indicated. The analyzed objects are: the Extension of German Historical Museum (1997–2004) in Berlin, the Weltstadthaus (2003–2005) in Cologne, the King Cross Station (2005–2012) in London, the PalazzoUnione Militare (2010–2013) in Rome, the headquarters of the Pathé Foundation (2006–2014) in Paris. Each of the enumerated examples shows a diverse approach to designing, and what combines them is the use of the digital tools especially the topological ones in the constructing the parametric forms, which reflect the age of digital technologies and the information society.

### Streszczenie

Opracowanie obejmuje zagadnienia dotyczące modernizacji i adaptacji do nowych funkcji obiektów istniejących w tkance miejskiej. W XXI w. cyfrowe narzędzia projektowania, sprzęgnięte z komputerową technologią produkcji otwały nowe możliwości nie tylko kształtowania obiektów architektonicznych ale także ingerencji w zastane struktury budowlane. Rozpatruje się wybrane obiekty zrealizowane w centrach miastach europejskich wskazując na nowe podejście projektowe podejmowane w celu wywoływania nowych efektów o silnym oddziaływaniu. Chodzi tu o obiekty takie jak Rozbudowa Niemieckiego Muzeum Historycznego (1997–2004) w Berlinie, Weltstadthaus (2003–2005) w Kolonii, King Cross Station (2005–2012) w Londynie, PalazzoUnione Militare (2010–2013) w Rzymie, siedziba fundacji Pathé (2006–2014) w Paryżu. Każdy z przedstawionych przykładów przedstawia inne podejście do projektowe, a to co jej łączy to wykorzystywanie cyfrowych narzędzi zwłaszcza topologicznych w projektowaniu form będących wyrazem epoki technologii cyfrowych i społeczeństwa informacyjnego.

Keywords: Non-linear shaped architecture; Digital design; Engineering; Inner city; Urban fabric.