

PATRYCJA MACIEJOWSKA-HAUPT*

MIESZKAĆ OSZCZĘDNIIE

EFFICIENT LIVING

Streszczenie

Poszukiwanie oszczędności w obliczu wciąż rosnącego zapotrzebowania terenów przeznaczonych na cele mieszkalne w miastach i na jego przedmieściach projektowanie architektury mieszkaniowej stawia obecnie nowe wyzwania. Rozwój technologii daje nowe możliwości na wszystkich etapach inwestycji od wyboru lokalizacji począwszy, poprzez projekt, proces budowy, kończąc na użytkowaniu budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych czy też całych osiedli. Dynamiczny rozwój technologiczny i wymiana informacji sprawia, że rozwiązania dotąd eksperymentalne stają się powszechnie dostępne. Stawiają przed projektantami wyzwanie – wykorzystania technologii do stworzenia estetycznej, oszczędnej formy.

Słowa kluczowe: środowisko mieszkaniowe, architektura mieszkaniowa, projektowanie zrównoważone

Abstract

Searching for efficiency in contemporary housing architecture facing constantly growing demand for areas designed for housing estate inside the city and its suburbs has never been more challenging. Technological development creates new possibilities in every stage of construction development process from location, through design and construction ending with the usage – in single and multifamily residential buildings as well as whole communities. Dynamic advancement of technology and exchange of information causes that experimental solutions become accessible and commonly used. Therefore there is a new challenge for the architect to use the available technology to create an aesthetic and efficient form.

Keywords: housing environment, residential architecture, sustainable design

* Dr inż. arch. Patrycja Maciejowska-Haupt, Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Wstęp

Poszukiwanie pojęcia oszczędności w kontekście współczesnego środowiska mieszkaniowego odbywa się w wielu płaszczyznach. W obliczu wciąż rosnącego zapotrzebowania w miastach i na jego przedmieściach terenów przeznaczonych na cele mieszkalne, projektowanie architektury mieszkaniowej stawia nowe wyzwania. Wpływają one na cały proces inwestycyjny od wyboru lokalizacji począwszy, poprzez projekt, proces budowy kończąc na użytkowaniu budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych czy też całych osiedli. We wszystkich tych etapach nakłady poniesione na nowoczesne technologie mogą być źródłem długoterminowych oszczędności. Wyodrębniono trzy aspekty–fazy oszczędnego budownictwa mieszkaniowego: lokalizację, projekt i eksploatację, a następnie przedstawiono ich realizację na przykładach projektów z Krakowa i okolic.

2. Lokalizacja inwestycji: oszczędnie = ekologicznie

Oszczędne wykorzystywanie terenu to nie tylko korzystanie z obszarów pod budowę wyłączonych dotąd z użytkowania – odzyskiwanie terenów przemysłowych, takich jak obszary górnicze czy portowe, tereny zalewowe czy też inwersyjne, budowanie na działkach o nietypowym kształcie, a nawet na szczycie istniejących budynków. Na świecie powstało wiele przykładów inwestycji przyjaznych dla środowiska zlokalizowanych w trudnym terenie. Spośród nich wyróżnić można osiedle BedZed na przedmieściach Londynu, które zlokalizowano na zdegradowanym terenie przemysłowym [1]. Na obszarze portowych doków powstały Bo01 w Malmö [2], jak i Borneo Sporenberg w Amsterdamie [3]. We wszystkich tych przypadkach nakłady poniesione na odzyskanie terenu traktowano jako długofalową inwestycję w oszczędność środowiska i energii, a zatem ograniczenie kosztów użytkowania budynków mieszkalnych. Również wkomponowanie budynków w otoczenie wykorzystując jego pierwotne walory, wpisując się w naturalną topografię terenu pozwala na oszczędność związaną z przemieszczaniem mas ziemnych na etapie budowy, a także ogranicza powierzchnię terenu na którym należy przywrócić krajobraz zbliżony do zastanego.

Przykładem takiej inwestycji na terenie Krakowa może być planowany zespół mieszkaniowy przy ul. Tynieckiej. Zespół 19 domów jednorodzinnych zlokalizowano na niezainwestowanym dotąd obszarze na trójkątnej działce przylegającej do drogi głównej. Teren obecnie przecięty jest na linii wschód–zachód rowem odwadniającym. Ten właśnie element krajobrazu planuje się rozbudować w formie cieklu wodnego z niewielkim zbiornikiem. Będzie on stanowić oś zielonego wnętrza rekreacyjnego zespołu. Do jego przebiegu dostosowano organiczny układ ciągów komunikacyjnych oraz położenie poszczególnych budynków. Nadano mu także praktyczne znaczenie. Uczestniczy on w procesie gromadzenia wód opadowych i ich odzyskiwania na cele użytkowe. Całość wraz z projektowaną zielenią przywraca temu terenowi naturalny charakter nadrzecznego krajobrazu (rys. 1).

3. Projekt: oszczędnie = estetycznie

Poszukiwanie oszczędności w budownictwie mieszkaniowym to nie tylko zastosowanie nowych energooszczędnych materiałów i technologii. Pionierem takiego typu architektury stał się J. Nouvel, projektując zrealizowany w latach 1985–1987 Nemausus – stosując w oszczędnym budownictwie socjalnym surowy beton i stal [4]. Propagowaniem użycia stalowych konstrukcji w zabudowie mieszkaniowej zajmuje się obecnie konsorcjum Living Steel. Dzięki jego działalności powstały między innymi budynki i osiedla,



Rys. 2. Zespół zabudowy mieszkaniowej ul. Dobrowolskiego w Krakowie, projekt architektoniczno-budowlany, W. Lubicz Lisowski, P. Maciejowska-Haupt 2009 (w realizacji)

Fig. 2. Housing complex, Dobrowolskiego Street, Kraków, architectural design, W. Lubicz Lisowski, P. Maciejowska-Haupt, 2009 (in construction)

takie jak: Major Affordable Private Housing Project Underway w Basingstoke w Wielkiej Brytanii, a także Eco Living Coomera Waters Style Queensland w Australii, które łączą cechy energooszczędności oraz oszczędnego socjalnego budownictwa. W naszych warunkach ze względu na swoje właściwości stała się materiałem stosowanym często jako krycie dachów, wciąż jednak jej surowa forma nie jest popularna w architekturze mieszkaniowej. Chcąc rozpowszechnić konstrukcję stalową w budynkach jednorodzinnych w Polsce, R. Loegler zgłosił swój projekt Domu przyszłości na konkurs organizowany przez fundację Dom Dostępny [5]. Stereotypowe postrzeganie stali stara się przełamać także projekt zespołu zabudowy szeregowej w Skotnikach. Blachę stalową falistą o naturalnej kolorystyce zastosowano zarówno na powierzchni połaci dachowych jak i fragmentów elewacji. Zaakcentowano tym samym kształt szczytów – „bram”, które łagodnie uskakując wpisują się rytmicznie w naturalne ukształtowanie terenu. Nowoczesną formę akcentów z ocynkowanej blachy skontrastowano z naturalnymi materiałami użytymi na pozostałych powierzchniach elewacji i dachów: dachówką ceramiczną, kamieniem i drewnem. W ten sposób stal odgrywa tutaj rolę zarówno kompozycyjną, poprzez swoją surową stylistykę, jak i praktyczną, poprzez swoją trwałość i ekonomikę (rys. 2).

W ramach dążenia do redukcji kosztów budowy i eksploatacji budynków mieszkalnych prowadzone są badania możliwości zastosowania materiałów tradycyjnych, takich jak glina we współczesnym kontekście. Kolejnym trendem we współczesnej architekturze mieszkaniowej jest użycie materiałów pochodzących z recyklingu: bloków papierowych tak jak w przypadku Paper House Shigeru Bana, czy kontenerów transportowych w projektach domów Adama Kalkina np. Quik House. Na terenie Krakowa propagowaniem oszczędnego budownictwa powtarzalnego jest firma BUMA. Oferuje ona prefabrykowane moduły mieszkalne BUMATI – jednostki o kilku dostępnych metrażach, każdy o różnym standardzie wykończenia. Przygotowywane są one jako gotowe pod klucz w ciągu maksymalnie 3 miesięcy, przystosowane do przetransportowania i posadowienia na wybranej działce (fot. 1).

4. Użytkowanie: oszczędność = komfort

Rozważając ekonomikę w budownictwie mieszkaniowym, należy brać pod uwagę nie tylko fazę pozyskiwania terenu pod inwestycję i jej realizacji. Istotne jest myślenie długofalowe – zainwestowanie w dobry i wyczerpujący projekt zarówno budynku, jak i jego infrastruktury, który pomaga przewidzieć oraz zredukować koszty jego eksploatacji. Obecnie troska o jakość środowiska sprawia, że budynki mieszkalne projektowane są z myślą o późniejszej eksploatacji. Zaczynając od rozwiązań przestrzennych, takich jak zwarta bryła, a także materiałowych – zastosowanie nowoczesnych technologii dla izolacji termicznej wyposażane są również w instalacje często bazujące na pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych, a także odzyskiwaniu wody. Elementem projektu, który pozwala na oszczędne gospodarowanie mediami jest zastosowanie automatyki. Obecnie coraz popularniejsze stają się systemy KNX pozwalające na kontrolę zużycia mediów oraz efektywne i zintegrowane zarządzanie instalacjami, zapewniając oszczędność wody i energii, ale także niespotykany dotąd komfort użytkowania.

Dom w Rącznej może posłużyć jako przykład zastosowania automatyki jako narzędzia podnoszącego efektywność eksploatacji budynku mieszkalnego. Dom o tradycyjnej formie wkomponowanej się w otaczającą architekturę i zabudowania zagrodowe zaprojektowano na planie wydłużonego prostokąta. Taka bryła zainspirowana została kształtem tradycyjnego podkrakowskiego budynku zagrodowego o konstrukcji słupowej. Podobnie materiały wykończeniowe elewacji – cegła i drewno stanowią kontynuację regionalnej architektury. Jako budulec wybrano beton, ceramikę i drewno, a całość ocieplono wełną mineralną zgodnie ze standardami przyjętymi dla budynków energooszczędnych. Dom jest ogrzewany i chłodzony na-



Fot. 1. Jednostka BUMATI, teren wystawowy, Rząska

Photo 1. Bumati unit, exhibition site, Rząska



Fot. 2. Dom w Rącznej, P. Maciejowska-Haupt, 2008

Photo 2. House in Rączna, P. Maciejowska-Haupt, 2008

dmuchowo z jednostek centralnych sterowanych automatycznie: pieca gazowego, a chłodzony agregatem klimatyzacyjnym – w obydwu przypadkach wspomagane pompą ciepła (planowane jest wyposażenie sterownika w moduł KNX). Zarządzanie zużyciem mediów wspomagane jest automatycznym użyciem rolet przesłaniających przeszklone partie nasłonecznionych elewacji zintegrowanych w systemie KNX na bazie komponentów firmy ABB. Podczas dnia ciepło gromadzone jest we wnętrzu, a w nocy – zatrzymywane. Dodatkowo sterowane jest dogrzewanie fragmentów podłóg za pomocą mat elektrycznych. Elementy stacji pogodowej sterują oświetleniem zewnętrznym. Oświetlenie wewnętrzne zorganizowane jest w system scen za pomocą których można włączyć lub wyłączyć punkty świetlne z każdego miejsca w budynku, co ułatwia rozsądne używanie oświetlenia. Gospodarka wodna na działce oparta jest na odzyskiwaniu wody z oczyszczalni, która rozsączana jest na terenach zielonych a także na podlewaniu wodą opadową gromadzoną w zbiorniku. Dzięki interfejsom na urządzeniach pomiarowych na bieżąco monitorować można zużycie gazu, wody i energii elektrycznej (fot. 2).

Dynamiczny rozwój technologiczny i wymiana informacji sprawia, że rozwiązania dotąd eksperymentalne stają się powszechnie dostępne i stawiają przed projektantami wyzwanie – wykorzystania technologii do stworzenia estetycznej, oszczędnej formy.

L i t e r a t u r a

- [1] K o ł a k o w s k i M.M., *Powstrzymać Faetona*, Architektura i Biznes nr 9, 2007.
- [2] K u s i ń s k a E., *Bo01 – przykład zrównoważonej dzielnicy mieszkaniowej*, Środowisko mieszkaniowe – Housing Environment, 5/2007, Kraków 2007, s. 132-137.
- [3] H a d u c h B., *Morze do mieszkania*, Architektura i Biznes nr 10, 2002, s. 51-52.
- [4] J o d i d i o Ph., *Nowe formy: Architektura lat dziewięćdziesiątych XX wieku*, Warszawa 1998.
- [5] L o e g l e r R., *Mieszkać inaczej*, Środowisko mieszkaniowe – Housing Environment, 2/2004, Kraków 2004, s. 72-80.