

Anna RYDZEWSKA-SZPAK

Politechnika Warszawska

Samodzielna Pracownia Architektury Proekologicznej

TRANSFORMACJA OBSZARÓW ŚRÓDMIEJSKICH – WIEŻOWIEC (PROEKOLOGICZNY) JAKO NADBUDOWA W ISTNIEJĄCEJ TKANCE

Streszczenie. Artykuł odnosi się do pracy doktorskiej autorki, której tematyka obejmuje aspekty proekologiczne w architekturze budynków wysokich. Zagadnienie budynku wysokiego w relacji do urbanistyki, jako jednej z cech architektury jest tylko jednym z badanych tam problemów. W artykule omówiony został problem transformacji przestrzeni miejskiej, która w obliczu szybkiego wzrostu populacji w aglomeracjach wymaga zmian polegających na zapewnieniu przestrzeni życiowej jej nowym użytkownikom, jednak z uwzględnieniem zasad nakreślonych przez nurt zrównoważonego rozwoju.

TRANSFORMATION OF THE URBAN AREAS – (SUSTAINABLE) TOWER AS AN ADDITIONAL STRUCTURE TO THE EXISTING BASE

Summary. The article is based on the author's PhD thesis which subject relates to sustainability in architecture of high-rise buildings. The tower in urban space is only one of researched problems. In order to the fast growth of the urban population throughout the last decade, transformation of the urban spaces is a principal challenge. And sustainable development is the only viable solution providing the technological purpose on one hand and on the other hand social needs and ecological health.

1. Wstęp

W epoce informacji i ciągłego postępu technologicznego, w obliczu szybkiego wzrostu populacji w aglomeracjach miejskich, który w ciągu ostatniej dekady wynosił blisko 35%, zrodziła się konieczność transformacji przestrzeni miejskiej, celem zapewnienia przestrzeni życiowej nowym użytkownikom. Pociąga ona za sobą wiele konsekwencji, związanych z tym zjawiskiem, tj. przede wszystkim powstrzymanie lub ograniczenie do minimum jego nega-

tywnego wpływu na środowisko, poprzez zastosowanie się do zasad wyznaczonych przez ideę zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z jego definicją, podstawową cechą nowej zabudowy powinna być przyjazność wobec człowieka i harmonia z otaczającym ją środowiskiem. Postęp cywilizacyjny powinien mieć bowiem na względzie ekologię i ludzkie potrzeby.

Wypiętrzanie centrów miast wydaje się zjawiskiem logicznym, bowiem pozwala na uzyskanie dużej intensywności przy zachowaniu niewielkiej powierzchni zabudowy.

Pierwszy nurt, postrzegany jako utopijny, zakłada wynoszenie całych przestrzeni życiowych, tj. lokalizację przestrzeni o zróżnicowanych funkcjach w układzie wieżowym.

Drugi zakłada nadbudowę istniejącej tkanki budynkami wysokimi. Ten ostatni zaowocował nie tylko koncepcjami projektowymi, ale pierwszymi realizacjami. W artykule zaprezentowano przykłady obrazujące nowe tendencje w planowaniu przestrzennym i architekturze, dotyczące problemu transformacji.

2. Problemy badawcze

Podążając za agendą 4. Konferencji Doktorantów, w której zawarto wiele problemów badawczych poruszonych na konferencji, wyselekcjonowano te, do których odnosi się autor w tematyce niniejszego artykułu. Autorka skupiła się na zagadnieniach związanych z następstwami naturalnego procesu „zagęszczania” przestrzeni śródmiejskiej. Podstawowymi problemami będą zatem następujące:

- wzrost populacji w ogóle i wzrost populacji w miastach (migracja);
- wyższe standardy powierzchni mieszkalnych, zapewnienie nowej powierzchni pracownikom sektorów biurowego i administracyjnego;
- potrzeby transportu samochodowego lub zapewnienie alternatywnej metody transportu;
- przestrzeń (fizyczna, geograficzna) jako dobro zagrożone wyczerpaniem;
- przestrzeń jako zasób trudno odnawialny.

3. Procesy przemiany miasta - miasto jako żywa tkanka

Miasto jest tkanką żywą i ulega naturalnym procesom przekształceń. Zawsze wynikają one z działań człowieka chociaż nie zawsze mamy do czynienia z „ewolucją”.

Przytoczone w artykule przykłady obrazują różne typy przemian, które miały bądź mają miejsce w Nowym Jorku, mieście, na którego przykładzie są one szczególnie widoczne. Składają się na to różne czynniki, takie jak: położenie i ukształtowanie geograficzne oraz sytuacja ekonomiczna, gospodarcza i społeczna na przestrzeni lat. Mimo stosunkowo krótkiej historii tej metropolii, konieczność dalszej transformacji przestrzeni śródmiejskiej jest tu zjawiskiem nie tylko naturalnym, ale wręcz pożądanym, z uwagi na dużą gęstość zaludnienia i wysoką intensywność zabudowy.

Ilustracje autorstwa Markleya Boyera, wykonane do książki Erica W. Sandersona pt. „Manhattan: A Natural History of New York City”, przedstawiają jak zmienił się Manhattan od momentu jego odkrycia i pierwszego osadnictwa na tym terenie. Początki sięgają 1524 roku, kiedy Giovanni Verrazano odkrył tereny, na których położony jest dzisiaj Nowy Jork. W 1614 roku, pojawiła się tu pierwsza forma osadnictwa, a już 300 lat później, gdy w 1898 roku przyłączono do Nowego Jorku cztery inne przyległe miasta, Nowy Jork stał się największym miastem na świecie.

Mimo krachu na nowojorskiej giełdzie w 1929 roku, metropolia nie straciła na znaczeniu, a najwyższe budynki świata, będące dziś ikonami architektury współczesnej, powstawały właśnie tutaj.

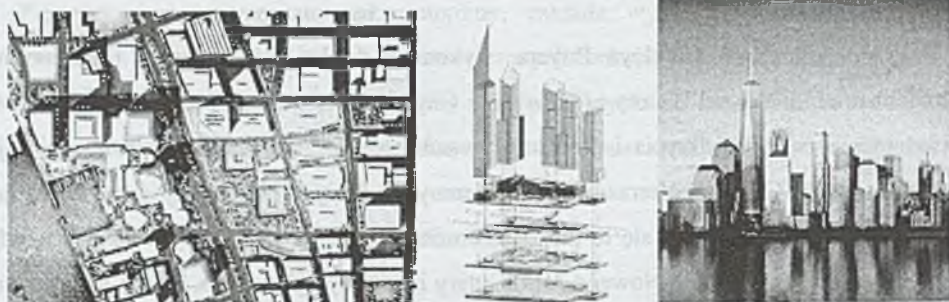
4. Plot recycling – odzyskiwanie terenu zdegradowanego

Jedną z metod odzyskiwania zabudowanego kwartału jest rewitalizacja obszaru odegradowanego. Omówiony przykład jest jednak bardzo nietypowy, gdyż teren wykorzystany został pod zupełnie nową inwestycję, a powstał w wyniku zniszczeń, wywołanych atakami terrorystycznymi dnia 11 września 2001 roku, w których zburzone zostały wieżowce World Trade Center i zniszczeniu uległ cały otaczający je teren.

Powstająca obecnie w tym miejscu inwestycja, o nazwie Memory Foundations, realizowana jest na podstawie projektu planu miejscowego odbudowy rejonu zburzonych wież World Trade Center. Autorem wybranej w lutym 2003 roku koncepcji jest Studio Daniel Libeskind.

Plan proponuje kompleksowy program zagospodarowania, z uwzględnieniem miejsca jako miejsca pamięci wydarzeń i ofiar z 11 września. W programie znalazły się takie elementy, jak: wodospady, podziemne muzeum, centrum dla zwiedzających, a także powierzchnia usługowa, wszystko połączone układem wewnętrznej komunikacji. Kluczowym elementem są

trzy wieże biurowe, zaprojektowane przez światowej sławy architektów: Normana Foster, Richarda Rogersa i Fumihiko Maki. Najwyższą z wież zaprojektował autor planu – Daniel Libeskind, we współpracy z Santiago Calatravą oraz pracownią Skidmore, Owings & Merrill. Najwyższa wieża Freedom Tower liczyć będzie 541,32 m, tj. 1776 stóp, co ma wymiar symboliczny bowiem odnosi się do daty Deklaracji Niepodległości Stanów Zjednoczonych.



Rys. 1. „Memory Foundations” Plan miejscowy odbudowy rejonu zburzonych wież World Trade Center, Źródło: Biuro prasowe Studio Daniel Libeskind

Fig. 1. „Memory Foundations” Masterplan for the rebuilding of the World Trade Center Site Copyright to Studio Daniel Libeskind

5. Wieżowiec (proekologiczny) jako nadbudowa w istniejącej tkance

Kolejnym z omawianych sposobów na odzyskanie terenu w gęstej tkance miejskiej jest ponowne wykorzystanie zabudowanego kwartału, poprzez nadbudowanie istniejącego obiektu. Zaprezentowane przykłady obrazują dwojaki sposób wykorzystania zastanej struktury dla nowych potrzeb.

Pierwszym z przykładów jest zrealizowana w 2006 roku Hearst Tower, wg projektu pracowni Foster and Partners. Wieżowiec liczący 182 m wyrasta z 6-piętrowego budynku utrzymanego w stylu Art Deco, powstałego w 1928 roku. Budynek zaprojektowany przez Josepha Urbana powstał na zlecenie magnata prasowego Williama Randolpha Hearsta. Po nadbudowie powierzchnia biurowca wynosi 80.000 m².

Fasada Hearst Tower została zbudowana na bazie siatki diagonalnej. Taki układ ram pozwolił na zredukowanie zużycia stali konstrukcyjnej o 20% w stosunku do standardów. Ponadto, aż 80% tej stali pochodzi z odzysku.

Podłoga atrium wyłożona jest wapniem przewodzącym ciepło. Polietylenowe rury, które umieszczono pod podłogą, w lecie wypełniają się zimną wodą, która chłodzi wnętrze, nato-

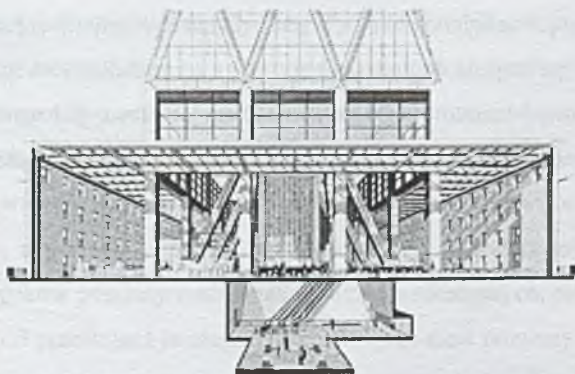
miast w zimie budynek ogrzewany jest analogicznie z użyciem gorącej wody. Woda pochodzi ze zbiornika znajdującego się w piwnicy, który gromadzi deszczówkę spływającą specjalnym kanałem z dachu. Deszczówka służy również do podlewania roślin znajdujących się w budynku. Nic więc dziwnego, iż obiekt uzyskał złote odznaczenie Amerykańskiego Green Building Council, zajmującego się certyfikacją budynków w systemie LEED.

Istniejąca dziesięciokondygnacyjna struktura została wykorzystana jedynie jako „skóra” zamykająca przestrzeń lobby. Wewnętrzna struktura zakłada nowy podział na poziomy, między którymi schodkowo spływają wodospady na szklanych panelach, stanowiąc system chłodzący i nawilżający powietrze w lobby. Jest ono strefą rekreacyjno-socjalną dla pracujących w budynku i jednocześnie pełni funkcję placu miejskiego. Poza biurami, w niższych partiach budynku znajdują się ogólnodostępne sklepy, centrum fotograficzne, fitness, powierzchnie konferencyjne, gastronomiczne, wystawiennicze, teatr na 168 widzów, centrum badawcze i inne typowo miejskie funkcje, zlokalizowane w jednym punkcie dzięki układowi wertykalnemu. Nie brakuje tu też dużej ilości zieleni. Jednocześnie lobby zintegrowane jest z podziemną stacją metra Columbus Circle Station.

Stacja została zmodernizowana przez dodanie wind i klatek schodowych, a także przebudowę peronów, w celu usprawnienia ruchu między stacją a poziomem ulicy, między innymi przez lobby biurowca, oraz zapewnienie lepszego dostępu osobom niepełnosprawnym do komunikacji miejskiej i podziemnej stacji.

Bryła nadbudowanej wieży została wycofana względem pierzei, aby nie zaciemniać strefy ulic.

Naturalne światło dociera do atrium przez duży świetlik umieszczony w przekrywającym je dachu.



Rys. 2. Wieżowiec Hearst Tower; źródło: Biuro prasowe Foster+Partners (fot. Nigel Young)

Fig. 2. Hearst Tower; Copyright to Foster+Partners and Nigel Young

Rys. 3. Hearst Tower, Przekrój przez lobby. źródło: Biuro prasowe Foster+Partners

Fig. 3. Hearst Tower, Lobby section; Copyright to Foster+Partners

Inną formą nadbudowy jest NY Tower – 54-kondygnacyjny wieżowiec, zaprojektowany przez Daniela Libeskinda w 2009 roku. Jest to już druga nadbudowa jedenastopiętrowego biurowca Home Life Insurance z 1893 roku. Historia transformacji tego budynku jest niezwykle ciekawa. Poprzednia nadbudowa miała miejsce w 1905 roku, kiedy wg projektu braci Pierrea i Michela LeBrun powstała wieża zegarowa Metropolitan Life Tower. Projektanci wzorowali się wtedy na włoskiej kampanili, znajdującej się na placu Św. Marka w Wenecji. Ukończona w 1909 roku była siedzibą Towarzystwa Home Life Insurance aż do 2005 roku. W 1964 roku elewacje całego budynku zostały poddane renowacji. Wtedy właśnie, większość oryginalnych detali w stylu renesansowym została usunięta i zastąpiona prostą okładziną z piaskowca.

Zaproponowana przez Daniela Libeskinda wieża, która wraz z istniejącą podstawą ma osiągnąć 270 m wysokości, mieścić będzie apartamenty.

Bryła ma być zaokrąglonym prostopadłościanem o szklanych ścianach osłonowych i nieregularnych wcięciach, w których zlokalizowane będą tarasowe ogrody. Ich spiralny, tarasowy układ w zamyśle miał być kontynuacją zieleni sąsiadującego Madison Square Park.

Poza funkcją rekreacyjną dla mieszkańców, ogrody mają zapewniać naturalne przewietrzanie wnętrza i lepszy dostęp do światła naturalnego.

Wycofana względem istniejącej pierzei elewacja, jednocześnie zmniejsza efekt zacięcia strefy ulic oraz zapewnia wykorzystanie dostępu do naturalnego światła oraz powietrza. Ponadto, tak ukształtowana fasada powoduje, iż widok rozciągający się z apartamentów jest ciekawszy.

Specjalnie opracowany system konstrukcyjny nadbudowanej wieży umożliwia jej posadowienie nad istniejącym budynkiem w sposób pozwalający uniknąć dużej ingerencji w jego strukturę. Funkcjonalnie przekształcona ma być jedynie część przyziemia, która przeznaczona będzie na wejście do podziemnej stacji metra Madison Avenue, połączonej z powierzchniami usługową i handlową. Duże przeszklenie w elewacji i wycięcia w płytach stropowych nad poziomem -1 zapewnią mają doświetlenie podziemia światłem naturalnym.



Rys. 4. New York Tower, nadbudowa istniejącego biurowca i połączenie go ze stacją metra. Źródło: Biuro prasowe Studio Daniel Libeskind

Fig. 4. New York Tower, The new structure sits upon the existing and is connected to the underground stationn Copyright to Studio Daniel Libeskind

6. Zakończenie - cechy architektury a transformacja

Odzyskanie terenu zdegradowanego lub nadbudowa istniejących struktur budynkami wysokimi pozwala na wykorzystanie przestrzeni jednocześnie intensywnie i oszczędnie. Pozwala to na ograniczenie zajmowania kolejnych wolnych obszarów pod zabudowę.

W miastach o bardzo gęstej tkance, gdzie wolnych obszarów właściwie nie ma, możliwa jest częściowa intensyfikacja zabudowy i częściowe odzyskiwanie zielonych powierzchni rekreacyjnych i wypoczynkowych, gdyż nowe struktury wpisują się w nurt architektury proekologicznej. Wiąże się to nie tylko z wprowadzeniem zielonych tarasów i atriów, ale również z zastosowaniem systemów naturalnego doświetlenia i wentylacji, systemów oszczędzających zużycie energii i wody, materiałów naturalnych, materiałów z odzysku i nadających się do ponownego wykorzystania, a jednocześnie nieszkodliwych dla środowiska i człowieka. Wnętrza nowej zabudowy, poprzez zastosowanie nowoczesnych systemów konstrukcyjnych, są elastyczne, tzn. kształtowane w sposób pozwalający na ich dowolną aranżację oraz zmianę tej aranżacji w miarę zmieniających się potrzeb użytkownika.

Ważnym elementem jest zapewnienie dostępu do komunikacji publicznej oraz lokalizacja różnych funkcji w jednej strefie, aby wyeliminować potrzebę transportu samochodowego. Przestrzenie w przyziemiach budynków powinny nosić znamiona ogólnodostępnych, nie mogą jednak pozostawać oderwane od przestrzeni je otaczających. Między nimi powinny znajdować się strefy rekreacyjne i wypoczynkowe połączone systemem ciągów komunikacji pieszej i rowerowej. Estetyka zamyka listę cech, a składa się na nią nie tylko wizualny kontekst

całości dzieła i jego otoczenia, ale również tradycja i pamięć miejsca oraz odniesienia symboliczne i metaforyczne.

Jedynie tak ukształtowana przestrzeń będzie przyjazna do zamieszkania i ma szansę odpowiadać na zmieniające się potrzeby jej użytkowników i dostosowywać się do nich.

Bibliografia

1. Dokumenty końcowe Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”, Rio de Janeiro, 1992 r., Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1998.
2. Boonstra Ch., Knapen M.: *The Handbook of sustainable building: a practical design tool*, CTSB, Paris 1997.
3. OECD. (2003). *Ageing, Housing and Urban Development*. OECD.
4. Gehl J.: *Sustainable cities*, Conference on Building Sustainable Communities, Warszawa 2010.
5. Girardet H.: *Creating Sustainable cities – (Schumacher Briefings)*, Green Books, Foxhole, Dartington, Totnes Devon, UK 1999.
6. Sanderson E.W.: *Manhattan: A Natural History of New York City*, Abrams, Harry N., Inc., Nowy Jork 2009.
7. Scruton R.: *The Aesthetics of Architecture*, Princeton University Press, Princeton 1979.
8. Szparkowski Z.: *Strategie zrównoważonego rozwoju obiektów przemysłowych i biurowych tendencje postępu. Część 1. Zdefiniowanie oddziaływań na strukturę architektoniczną obiektów przemysłowych i biurowych*, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
9. Foster and Parters, *Informacje i ilustracje z biura prasowego pracowni*.
10. Studio Daniel Libeskind, *Informacje i ilustracje z biura prasowego pracowni*.