ANALIZA ROZWOJU BUDOWNICTWA WYSOKIEGO[1]

ANALYSIS OF HIGH-RISE BUILDINGS DEVELOPMENT

Michał Kumorek
mgr

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Katedra Gospodarki Regionalnej
Zakład Gospodarki Miejskiej

STRESZCZENIE

Budownictwo wysokościowe od zawsze kształtowało sylwety i strukturę przestrzenną miast. W niniejszym artykule przedstawiony zostaną pierwsze próby wznoszenia przez człowieka wysokich budowli, rozwój budownictwa wysokiego w Stanach Zjednoczonych oraz próby i efekty przeniesienia na kontynent europejski amerykańskich osiągnięć. Przedstawiony zostanie również rozwój budownictwa wysokościowego w Azji oraz perspektywy jego rozwoju w przyszłości. Na zakończenie objaśniono definicje kluczowych pojęć związanych z zabudową wysoką.

Słowa klucze: wieżowiec, budownictwo wysokie, rozwój miast, sylweta miasta.

ABSTRACT

High-rise buildings have modeled cityscapes and spatial structure of cites from time immemorial. First projects of high buildings, skyscraper development in USA, make an attempt to locate skyscrapers in European cities and results will be presented in article. Likewise hereby article will present high-rise building development in Asia and perspective of skyscrapers development. Skyscrapers terms are explained in the end of article.

Key words: skyscraper, high-rise buildings, city development, cityscapes.

[1] Fragment magisterskiej pracy dyplomowej w Katedrze Gospodarki Regionalnej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Artykuł jest częścią pracy magisterskiej pod tytułem Wieżowiec w panoramie historycznego miasta (na przykładzie Krakowa) napisanej pod kierownictwem prof. dr hab. Anny Harańczyk, poddanej recenzji przez prof. dr hab. inż. arch. Aleksandra Böhma i obronionej w październiku 2009 roku w Katedrze Gospodarki Regionalnej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

WSTĘP

Człowiek od zawsze żył pragnieniem tworzenia rzeczy wyjątkowych, a odkąd jego historia wzbogaciła się o umiejętność wznoszenia budowli wyjątkowość ta przybrała formę monumentalizmu i dążenia wzwyż. Z biegiem wieków wysokość obiektów ulegała zmianom, podobnie jak wzrastała ilość powodów, dla których budowle takie wznoszono. Analiza rozwoju budownictwa wysokiego pozwoli nam łatwiej zrozumieć przyczyny, dla których człowiek wciąż dąży do wznoszenia coraz wyższych budynków oraz ukaże korzyści i problemy, z jakimi od dawien dawna zmagają się budowniczowie.

BUDOWLE WYSOKIE W STAROŻYTNOŚCI I ŚREDNIOWIECZU

Jedną z najstarszych budowli, której wysokość utożsamiała pychę ludzi rzucających wyzwanie Bogu była wieża Babel (ryc.1.). Miała ona, według archeologów, formę blisko 100-metrowego zikkuratu[2]. W krajach starożytnej Mezopotamii wznoszono wiele tych monumentalnych budowli, nadając im kształt trasowanych piramid, które symbolizując góry, miały zachęcić bóstwo do zamieszkania w wieńczącej budowlę kaplicy. Oprócz funkcji religijnych w zikkuratach, będących centrum miast babilońskich, mieściły się biblioteki, szkoły, magazyny wody oraz skarbce[3]. Budowle te, wznoszone już od XXII w. p.n.e., stały się inspiracją dla autorów Księgi Rodzaju, która szczegółowo opisuje proces wznoszenia wieży za pomocą wypalanej cegły i asfaltu pochodzącego z jeziora. Wieża miała być punktem orientacyjnym mającym zapobiec rozproszeniu się ludzi po całym świecie, stała się natomiast symbolem niezgody i chaosu[4], a sama budowla według starotestamentalnych apokryfów została zniszczona przez Boga silnym wiatrem[5].

W starożytności wysokość budowli nabierała szczególnego, otoczonego mistyką znaczenia. Najlepiej obrazują to przykłady budowli zaliczanych do antycznych cudów świata. Zachowany do dziś zespół egipskich grobowców z wysokimi na 147, 144 i 65 m piramidami Cheopsa, Cheferna i Mykerinosa był miejscem spoczynku faraonów, a najwyższa z piramid była jednocześnie najwyższą budowlą świata, od czasu budowy w XXVI w. p.n.e. do XIV w n.e.[6]. Greckim cudem świata był 36-metrowy Kolos Rodyjski przedstawiającego boga Heliosa, w rozkroku którego mieściły się statki wpływające do portu na Rodos. 45-metrowe Mauzoleum w Halikarnasie oraz 13-metrowy posąg Zeusa w Olimpii również zadziwiały swoimi rozmiarami. Najwyższym osiągnięciem tamtych czasów była budowa latarni morskiej na wyspie Faros[7], połączonej sztucznie z lądem, u wejścia do portu w Aleksandrii (ryc. 2.). Wysokość latarni, która funkcjonowałaby już prawidłowo przy 40-metrowych rozmiarach, wynosiła przypuszczalnie ok. 130-150 m i podyktowana była chęcią rozsławienia miasta w świecie. Latarnia na Faros była w starożytności jedynym tak wysokim budynkiem o wysokości zdecydowanie większej od długości podstawy. Smukły wygląd latarni nadawały zwężające się wraz z wysokością segmenty budowli, pierwszy o przekroju kwadratu, kolejny o przekroju ośmiokąta oraz trzeci, w kształcie walca. Reprezentatywnego charakteru budynkowi dodawała wzniesiona u góry na 8 kolumnach kopuła, stanowiąca podest dla 7-metrowego posągu Posejdona. Latarnia przetrwała 16 wieków, aż do 1375 r., kiedy osłabiona wieloma trzęsieniami ziemi ostatecznie runęła[8].

---

[2] B. Lajman, Wieża Babel, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 42.

[3] A. Millard, Skarby czasów Biblii, Diogenes: Świat Książki, Warszawa 2000, s. 137-138.

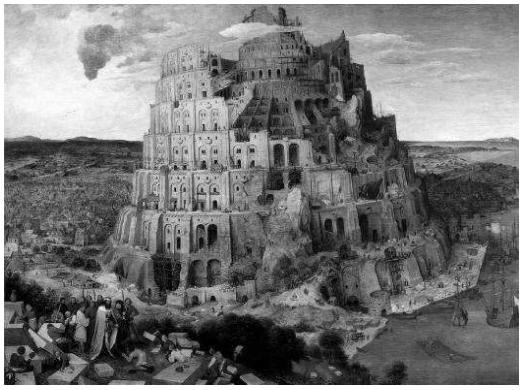
[4] Księga Rodzaju 11, 1-9. Odniesienia do Pisma Świętego z Biblii Tysiąclecia, Poznań-Warszawa 1990.

[5] Księga Jubileuszy 10, 20-25 [w:] R. Rubinkiewicz, Apokryfy Starego Testamentu, Oficyna Wydawnicza „Vocatio", Warszawa 1999.

[6] I.E.S. Edwards, Piramidy Egiptu, PWN, Warszawa 1995, s. 102.

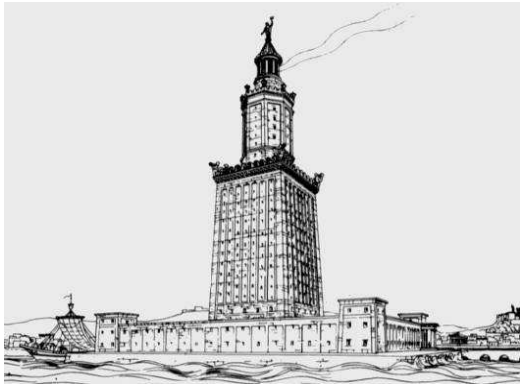
[7] M. Rajchowiak, Latarnie Morskie Wybrzeża Zachodniego, ARGUSS, Szczecin 1997, s. 3.

[8] E. Almqvist, Narodziny latarni morskiej [w:] Latarnie morskie świata, Muza S.A., Warszawa 2000, s, 30.



Ryc. 1. Budowa wieża Babel wg Pietera Brueghela (1563). Źródło: Kunsthistorisches Museum.

Fig. 1. The Tower of Babel by Pieter Brueghel the Elder (1563). Source: Kunsthistorisches Museum.



Ryc. 2. Latarnia w Aleksandrii wg prof. H. Thierscha (1909). Źródło: H. Thiersch: Pharos, Antike Islam und Occident. Leipzig und Berlin 1909.

Fig. 2. Lighthouse of Alexandria by H. Thierscha (1909). Source: H. Thiersch: Pharos, Antike Islam und Occident, Leipzig und Berlin 1909.

Dużo później wzniesiono jedne z najbardziej nietypowych budowli wysokich, którymi są bogato zdobione wieżowce z gliny. Najstarsze z nich pochodzą sprzed XI w. i znajdują się stolicy Jemenu – Sanie (ryc. 3). Najwyższe spośród 6,5 tysiąca wielokondygnacyjnych, glinianych budynków mają 10 kondygnacji, ale nie dorównują zniszczonemu w VII w. pałacowi Ghumdana, który według zapisów kronik liczył aż 20 pięter wysokości[9]. Najbardziej znanym miastem glinianych wieżowców jest wyłaniający się zza pustynnego horyzontu Shibam, zwany nie bez przyczyny „Manhattanem pustyni". 7-metrowy mur warownego miasta koncentruje w swoim wnętrzu 500 wieżowców, których wiek szacuje się na 400 – 500 lat. Budynki, z których najwyższe mają 11 kondygnacji zbudowane zostały między prostopadłymi uliczkami, bardzo blisko siebie, dzięki czemu rzucają na siebie wzajemnie cień, co przy temperaturach dochodzących do 50℃ jest nieprzecenioną korzyścią. Gliniane konstrukcje wieżowców znacząco odchylające się od pionu wzmocnione zostały pniami palm, a stropy wyłożone palmowymi liśćmi. Budynki zdobią rzeźbione okna i drzwi, a funkcjonalność zapewniają szyby kanalizacyjne odprowadzające ścieki ze wszystkich kondygnacji. Przyczyną wznoszenia tak wysokich obiektów były względy ekonomiczne, gdyż ziemia w mieście była droga a rodziny bardzo liczne. Najczęściej w jednym budynku mieszkała cała rodzina, pozostawiając najwyższe, najbardziej komfortowe piętro wraz z wejściem na taras na dachu dla gości. Do dziś miasto wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO zamieszkuje 7 tysięcy ludzi.

W starożytnym, tureckim mieście Uchisarze znajdują się najwyższe budynki mieszkalne z tamtego okresu. Są to mające do 16 pięter wieżowce wydrążone w skałach, powstałe w przeciągu wielu wieków, począwszy od założenia w pobliżu pierwszych osad handlowych 3000 lat p.n.e. Mieszkania wydrążone w skałach, początkowo służące tylko za miejsce schronienia w czasie zagrożenia dla mieszkańców lokalnych wiosek, na stałe zasiedlone zostały w czasach pierwszych chrześcijan[10]. Walory obronne skalnych wieżowców przyczyniły się do powstania wielu unikatowych, skalnych miast, które raz wznoszą się wysoko nad ziemię, a raz opadają podziemnymi korytarzami schodząc nawet 40 metrów pod ziemię.

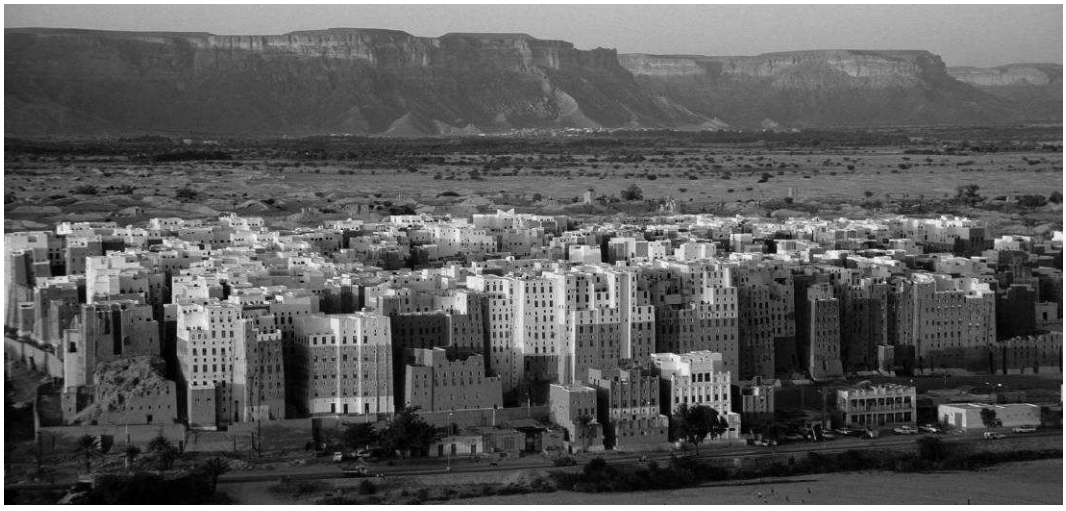
Europejską kolebką mieszkalnego budownictwa wysokiego stał się starożytny Rzym, gdzie obok blisko 50-metrowej ściany Koloseum[11] wznoszone były kilkupiętrowe domy

[9] T. Torbus, Jemeńska Sana od świtu do zachodu słońca, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 86-88.

[10] J. Harpur, J. Westwood, Legendarne miejsca, Wydawnictwo Penta, Warszawa 1994, s. 58-60.

[11] P. Grimal, Miasta Rzymskie, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1970, s. 53.

czynszowe zwane insulami[12]. Najwyższe z nich miały 8 pięter wysokości, a wykonywane były z wypalanej cegły, drewna, i błota, co prowadziło często do katastrof budowlanych. Schody i drabiny prowadzące na wyższe kondygnacje znajdowały się na zewnątrz budynku, w którym obowiązkowo przechowywano wodę na wypadek pożaru. Właśnie po wielkim pożarze Rzymu w 64 r. zostały wprowadzone przez cesarza Nerona pierwsze przepisy ograniczające wysokość nowo powstałych insuli do 70 stóp, czyli 7 pięter oraz wymagające stosowania konstrukcji betonowej. Ściany domów nie mogły mieć mniej niż 45 cm grubości a odległość między poszczególnymi budynkami musiała wynosić, co najmniej, 3 metry. Następca Nerona, Wespozjusz zaostrzył obowiązującą normę wysokości do 60 stóp. Powstawanie w starożytnym Rzymie tak wysokich kamienic było podyktowane względami ekonomicznymi, jak się okazało ponadczasowymi. Milion mieszkańców skupionych na powierzchni 2 tysięcy hektarów oraz wysoka popularność stolicy Starożytnego Rzymu przyczyniała się do ciągle rosnących cen nieruchomości i czynszów. W tym wypadku opłacalne było wnoszenie jak najwyższych insuli gdyż chętnych do wynajęcia w nich mieszkań nie brakowało. Powodzeniem cieszyły się nawet lokale o niskim standardzie, który obniżał się wraz ze wzrostem wysokości. Wyższe piętra pozbawione były dostępu do bieżącej wody oraz innych instalacji sanitarnych. Mimo to udecydowana część z miliona mieszkańców Rzymu zamieszkiwała w 45 tysiącach wielopiętrowych insuli[13].



Ryc. 3. Sylweta pustynnego miasta Shibam w Jemenie. Źródło: worldbuildings.net
Fig. 3. Desert Shiban Cityscape in Yemen. Source: worldbuildings.net

W średniowiecznej Europie, gdy antyczne osiągnięcia odeszły w niepamięć, wznoszenie jak najwyższych budynków, w dodatku o świeckim charakterze było rzadkością. Do wyjątku należy toskańskie miasteczko San Gimignano, w którym rywalizację między rodami odzwierciedla górująca w panoramach sylweta miasta, ozdobiona trzynastoma zachowanymi z 72 istniejących w XIII w. wież. Najwyższa z nich ma 54 metry wysokości. Wieże początkowo wznoszone dla celów obronnych stały się symbolem zamożności mieszkańców, a ich wysokość była wyznacznikiem szacunku i poważania, jakim cieszyli się ich właściciele[14]. Wysokość była zresztą jedyną cechą, którą różniły się bardzo podobne do

[12] Do dziś w Ostii, portowej dzielnicy Rzymu oddalonej od centrum o 30 km, zachowały się ruiny wielu insuli.
[13] P. Gilbert – Charles, Sztuka Rzymska, Wydawnictwo Artystyczne i Filmowe. Warszawa 1975, s. 170-171.
[14] P. Zarębska, San Gimignano – średniowieczny Manhattan, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 38-40.

siebie budynki o przekroju kwadratu, pozbawione okien, z wysoko umieszczonymi otworami wejściowymi zamiast drzwi. W ten sposób ten „Manhattan Średniowiecza" stał się nieświadomie pierwowzorem tego nowojorskiego, gdzie wysokość jest również wyznacznikiem prestiżu i chęci udowodnienia innym swojej przewagi[15].

Zabudowa europejskich miast w XVI i XVII w. nie należała do wysokich. Na jej tle zdecydowanie wyróżniają się kamienice w Edynburgu, z których najwyższe mają 14 pięter wysokości. Wznoszenie tak wysokich budynków mimo problemów sanitarnych związanych z odprowadzaniem ścieków było koniecznością dla przeludnianego i zamkniętego w murach obronnych miasta, do którego napływały rzesze ludzi w poszukiwaniu lepszego życia. Wznoszeniu wysokich kamienic sprzyjała topografia terenu, pozwalająca na stabilne posadowienie budynków oraz wytrzymały, kamienny budulec wydobywany z pobliskich kamieniołomów. W ten sposób Edynburg stał się miastem o wysokiej historycznej zabudowie w Europie.

Od 1311 r, kiedy 160-metrowa wieża kolegiaty w Lincoln[16] przerosła piramidę Cheopsa do czasu ukończenia 169-metrowego pomnika Waszyngtona w 1884 r. najwyższymi budynkami na świecie były katedry. Ich gotyckie wieże strzelające ku niebu miały zbliżać ludzi do Boga, widoczne już z daleka przypominać o Nim, ukazywać harmonię świata oraz kruchość i małość człowieka[17]. W tym okresie większość europejskich miast wzbogaciła się o wysokościowe dominanty, które w większości przetrwały do dziś[18]. Nad Rzymem góruje wzniesiona na wysokość 133 m kopuła Bazyliki św. Piotra, a w Wiedniu o 4 metry wyższa katedra św. Szczepana. Najwyższymi kościołami na świecie, a zarazem najwyższymi budowlami wzniesionymi z kamienia są katedra w Kolonii ze 158-metrową dzwonnicą, oraz 4 metry wyższa katedra w Ulm, których trwająca przeszło 500 lat budowa została zakończona końcem XIX w., jeszcze przed erą wysokościowców.

PIONIERSKIE ROZWIĄZANIA DLA ROZWOJU BUDOWNICTWA WYSOKIEGO

Zanim wzniesiono pierwsze wieżowce trzeba było rozwiązać istniejące od zawsze problemy konstrukcyjne i komunikacyjne towarzyszące wysokim obiektom. Duża grubość ścian zapewniająca stabilność wysokim budowlom wiązała się z ograniczeniem wewnętrznej powierzchni użytkowych, co przy nieograniczonych w XIX w. możliwościach wnoszenia niewysokiej zabudowy byłoby skrajnie nieekonomicznym rozwiązaniem[19]. Drugi problem stanowiła komunikacja w budynkach wysokich, w których mieszkanie na najwyższych kondygnacjach wiązało się z wysokogórską wspinaczką po dziesiątkach schodów. Kwestie konstrukcyjne, które pozwoliłyby na wznoszenie wysokich budynków przy korzystnym stosunku powierzchni użytkowej do nośnej udało się rozwiązać dzięki zastosowaniu stalowej ramy. Pierwsze budynki o konstrukcji wspomaganej żeliwnym szkieletem wzniesiono w Wielkiej Brytanii. W 1797 r. ukończono pierwszy budynek fabrycznego kompleksu Flaxmill w Shrewsbury a dwa lata później budowę 7-piętrowej przędzalni w Salford. Stalowe ramy, które w celu ochrony przed pożarami zaczęto wzmacniać ognioodpornymi obudowami, zaczęły coraz bardziej zyskiwać na popularności i były stosowane w nowojorskich centrach handlowych[20]. Do przezwyciężenia problemu komunikacji pionowej przyczyniła się skonstruowana przez Elishę Otisa w 1853 roku

[15] R. Czesarek, Średniowieczny Manhattan, „Rzeczpospolita" 19.06.08 Warszawa.

[16] W 1549 r. najwyższa iglica Katedry runęła. Ocalałe 2 wieże mają 83 m wysokości.

[17] K. Dąbrowska-Budziło, Treść krajobrazu kulturowego…, op. cit., s. 250.

[18] W 1625 r. uderzenie pioruna zniszczyło 158-metrową. Kościoła Św. Olafa w Tallinie, a w 1647 r. ten sam los spotkał 151-metrową wieżę kościoła St. Mary w niemieckim Stralsund.

[19] J. Dupré, Skyscrapers, Black Dog & Leventhal Publishers, Inc, New York 1996, s.14.

[20] R. Rodríguez: Historia architektury, Buchmann, Madryt 2006, s. 211.

winda zabezpieczona w wypadku zerwania się lin, której pierwotnie parowy napęd od 1880 roku był zastępowany hydraulicznym i elektrycznym[21].

ROZWÓJ BUDOWNICTWA WYSOKIEGO W STANACH ZJEDNOCZONYCH

Historia współczesnego budownictwa wysokiego zaczyna się w Chicago, w mieście, które w ciągu jednej nocy, w październiku 1871 roku zostało strawione przez wielki pożar. Spłonęło przeszło siedemnaście tysięcy budynków, centrum miasta przestało istnieć. Mimo nieszczęścia miasto szybko podnosiło się ze zniszczeń, a strawione przez pożar obszary można było na nowo zagospodarować. Nowe prawo budowlane, zabraniające wznoszenie obiektów z łatwopalnych materiałów oraz dynamiczny napływ ludności do miasta spowodował intensyfikację zabudowy w odbudowywanych kwartałach. Zagęszczenie nowej zabudowy przyspieszyło postępujący wzrost cen centralnie położonych działek, czego ekonomicznym następstwem było wznoszenie coraz wyższych budynków[22]. Jednym z nich, uznawanym powszechnie za pierwszy wieżowiec był zbudowany w 1885 roku 10-piętrowy Home Insurance Building (ryc.4) o wysokości 42 m[23]. Zaprojektowana przez Williama LeBarona Jenney'ego stalowa rama, na której opierały się stropy budynku była pierwszą tak wysoką i zabezpieczoną od pożaru, 3-krotnie lżejszą niż murowana, konstrukcją. Budowa wieżowca została przerwana na czas inspekcji spowodowanej obawą, że wznoszona konstrukcja runie. Wyposażony w duże okna i obudowany z zewnątrz cegłą Home Insurance Building został niestety w 1931 roku rozebrany, by ustąpić miejsca nowemu budynkowi[24].

Obecna musi być w nim siła i moc wysokości. W każdym swoim calu musi być dumny i podrywać się do lotu, od czubka po fundament musi być całością bez jednej choćby linii sprzeciwu"[25]. Taki według Louisa Henry'ego Sullivana, znanego chicagowskiego architekta powinien być wieżowiec. I takie właśnie były wieżowce końca XIX wieku. „Sullivan Center", Auditorium Building w Chicago, Bayard-Condict Building i Guaranty Building w Nowym Jorku oraz Wainwright Building w St. Louis, zaprojektowane w modernistycznym stylu właśnie przez Louisa Sullivana wyróżniają się stalowym szkieletem obudowanym z zewnątrz terakotą[26]. Pionowy rozstaw stalowych słupów i poziomy układ stropów akcentują z kolei ilość kondygnacji. Funkcjonalizm pierwszych wieżowców, który stanie się ich główną cechą, wynikał z fascynacji Louisa Sullivana architekturą organiczną[27], w której funkcjonalne formy doskonale wpisują się wielokondygnacyjne bryły. Zachwyt architekta naturą swoje piętno odcisnął również w elewacjach budynków zdobionych licznymi ornamentami przypominającymi roślinność. I mimo że nie wyższe niż 50 metrów, wieżowce górowały jeszcze nad otoczeniem, które coraz szybciej się zmieniało.

Zmiany te widać szczególnie w przestrzeni Nowego Jorku. W 1902 roku powstaje tam pierwszy z wieżowców, które na zawsze zmienią obraz miasta. 87 metrów wysokości, 23 pietra a nade wszystko charakterystyczna bryła Flatiron Building stanie się nowym symbolem rozwijającej się metropolii (ryc.5). Budynek swój kształt przypominający żelazko zawdzięcza lokalizacji na trójkątnej parceli u zbiegu Broadway i Piątej Avenue. Eklektyzm budynku łączący elementy gotyckie i renesansowe spójnie wkomponowane w klasycyzującą całość[28] zgodnie z popularną w tamtych czasach paryską Beaux-Art zapo-

[21] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006, s. 9.

[22] L. Kłosiewicz, Drapacze, „Zabytki Heritage", nr 6, 2007, Warszawa, s. 9.

[23] W 1890 budynek został podniesiony o 2 kondygnacje, a jego wysokość wzrosła do 55 metrów.

[24] J. Dupré, op. cit., s. 14.

[25] Cyt. za L.H. Sullivan: M. Rittenhouse, Scalanie horyzontu, „Rzeczpospolita", 06.09.2008, Warszawa, L. H. Sullivan, The tall office building artistically considered, „Lippincott's Magazine", Marzec 1896.

[26] J. Dupré, op. cit., s. 20.

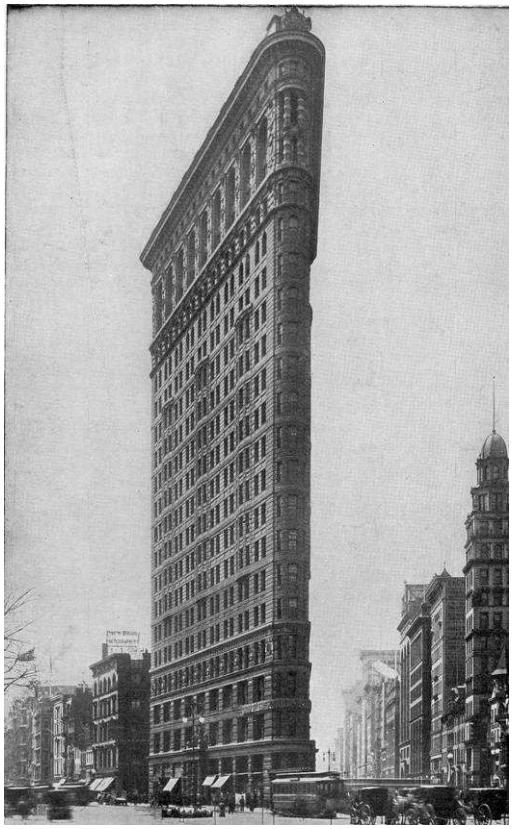
[27] L. Kłosiewicz, op. cit., s. 9.

[28] J. Dupré, op. cit., s. 24.

czątkuje nowy, odmienny od chicagowskiego, niejednorodny styl, w którym będą powstawać nowojorskie wieże. Pozwoli on amerykańskim milionerom na wnoszenie podniebnych pałaców, które staną się wyrazem ich nowobogactwa, a zarazem przywrócą im utracone poczucie historycznej dumy, której materialne symbole pozostały na Starym Kontynencie. I tak, w latach 1908-1913 powstają nieistniejący już dziś Singer Building oraz ponad 200-metrowe wieżowce Metropolitan Life Tower i Woolworth Building (ryc. 6), w którym pracę znalazło 14 tysięcy osób[29]. Budynki przypominające do złudzenia wieże gotyckich kościołów zwane były „katedrami handlu" i mimo europejskiej krytyki historycyzmu, do którego nawiązują, znalazły wielu zwolenników i stały się wzorem dla kolejnych wieżowców[30].

Ryc. 4. Home Insurance Building w Chicago. Źródło: www.chicagoarchitecture.info

Fig. 4. Home Insurance Building in Chicago. Source: www.chicagoarchitecture.info



Ryc. 5. Flatiron Building w Nowym Jorku. Źródło: www.nyc-architecture.com

Fig. 5. Home Insurance Building in New York. Source: www.nyc-architecture.com

Rywalizacje Chicago i Nowego Jorku w liczbie i wysokości stawianych wieżowców usuwa w cień inne amerykańskie miasta. Tymczasem wieżowce od lat 20-tych XX w. powstają w Los Angeles, San Francisco, Detroit, Montrealu, Filadelfii i Calgary. Również w kanadyjskim Toronto i zamkniętym w kleszczach morza i gór Vancouver powstają blisko 100-

[29] Z. Olszakowski, Zagadnienie budowy drapaczy chmur w Polsce, „Architektura i Budownictwo" nr 12, 1934, Warszawa, s. 384.

[30] W. Odorowski, Wieżowce Katowic i ich treści ideowo-propagandowe [w:] O sztuce Górnego Śląska i przyległych ziem małopolskich, Wydawnictwo Oddziału Górnośląskiego Stowarzyszenia Historyków Sztuki, Katowice 1993, s. 272-273, s.275.

metrowe Sun Tower, Marine Building, Concourse Building i wiele innych. Jednak to na Manhattanie są wznoszone najwyższe obiekty.

Ryc. 6. Sylweta Manhattanu z 1915 roku zdominowana przez wieżowce Woolworth Building i Singer Building. Źródło: Biblioteka Kongresu – www.memory.loc.gov

Fig. 6. Manhattan skyline in 1915 was dominated by Woolworth Building and Singer Building. Source: Library of Congress - memory.loc.gov

Geneza ich powstania leży w specyfice Nowego Jorku. Ścisłe centrum Nowego Amsterdamu mieści się na ograniczonej powierzchniowo wyspie, co przy dużym popycie na parcele windowało ich ceny w górę. Ekonomicznym rozwiązaniem było takie ich zagospodarowanie, by uzyskać jak największą powierzchnię użytkową, a ten warunek najlepiej spełniały wieżowce. Kolejnym ważnym czynnikiem był znaczący wpływ „trustów stalowych" na popularyzację stalowego szkieletu, który zapewniał im stały przychód. Większość amerykańskich przedsiębiorstw i instytucji, od banków, kompani stalowych, gazet po uniwersytety, przeżywała dynamiczny rozwój. Potencjał tego rozwoju wyrażający się w tysiącach pracowników skumulować mogły tylko budynki najwyższe, a proces ten przynosił wyraźną poprawę w działalności firm, szczególnie tych największych. Kolejną i wyjątkowo ważną przyczyną wnoszenia nowojorskich wieżowców była chęć reklamy. Potężny budynek stanowił jako siedziba firmy jej symbol, który przyciągał uwagę swoją lokalizacją, wysokością i formą. A skoro obszar „dolnego city" na Manhattanie cieszył się największym prestiżem i popularnością, to zabudowa w jego rejonie stawała się coraz wyższa i gęstsza[31].

Wraz z wysokością budynków skumulowanych na niewielkim obszarze nowojorskiej wyspy rosły obawy o komfort i zdrowie, również te psychiczne ludzi przemieszczających się coraz bardziej zaciemnionymi ulicami (ryc. 7, ryc. 8). Na Manhattanie powstawały budynki o bardzo masywnych bryłach takie jak zbudowany w 1915 roku Equitable Building, którego przekrój nie zmieniał się na wysokości wszystkich 38 pięter, a pionowe ściany przygniatały wysokością z perspektywy ulicy. By powstrzymać „efekt kanionu" w 1916 roku wprowadzono na wzór Chicago[32] nowy kodeks urbanistyczny, nakazujący redukcję powierzchni kondygnacji wraz ze wzrostem wysokości[33]. Wznoszenie ponad 43-piętrowych wieżowców wiązało się z koniecznością zmniejszenia powierzchni najwyższych kondygnacji o ¾ w stosunku do wielkości działki. Nowe prawo zmusiło architektów do tworzenia schodkowych brył budynków, które zwężając się ku górze pozwalały na poprawę jakości przestrzeni publicznych bez konieczności ograniczeń wysokościowych. Przepisy te, których liberalizację przyniósł dopiero rok 1961, wywarły decydujący wpływ na piramidalny kształt wieżowców i w konsekwencji na sylwetę Manhattanu[34].

[31] Z. Olszakowski, op.cit., s. 383.

[32] Ograniczono wysokość zabudowy do 40 pięter.

[33] New York Zoning Ordinance: Landmark Legislation.

[34] Studium lokalizacji obiektów wysokich, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańska 2008, s. 16-17.

Mimo nowych przepisów jakość publicznych przestrzeni na Manhattanie nie ulegała szybkiej poprawie. Dla Europejczyka zauważalna była dysproporcja między wysokością zabudowy a niedostateczną szerokością ulic, co skutkowało niedoświetleniem nawet 15-kondygnacyjnych budynków[35]. Mimo dość gęstej sieci dróg ukształtowanych na prostokątnym planie, brakowało tych odciążających ruch w zakorkowanym śródmieściu. Zauważalny był również brak drzew i parków, szczególnie w przybrzeżnych dzielnicach oraz słabe zagospodarowanie placów. Central Park – główne założenie parkowe Manhattanu wytyczone na planie prostokąta o bokach 4,2 i 3,2 km usytuowane zostało w centrum wyspy[36]. Mimo swych rozmiarów nie zaspokajał potrzeb rekreacyjnych mieszkańców, szczególnie tych z południowego wybrzeża Manhattanu. Wokół Central Parku lokalizowane były kwartały zabudowy mieszkaniowej, które im dalej od niego zmieniały swój charakter. Warto prześledzić to na zmieniającym się otoczeniu Broadway'u, „głównej tętnicy Nowego Jorku", która wyłamując się z prostokątnego schematu ulic na Manhattanie była główną arterią komunikacyjną wyposażoną w linię tramwajową, omnibusową oraz podziemną kolej elektryczną (ryc.7). Począwszy od Central Parku aż do południowego wybrzeża wyspy ulica biegła przez dzielnice z początku mieszkaniowe, dzielnice salonów samochodowych, kolejno biurowe, rzemieślnicze, sklepowe, bankierskie, kupieckie aż po zlokalizowane na wybrzeżu tereny składowe. Charakter dzielnic wiązał się z rodzajem zabudowy, dlatego wytworzyły się dwa obszary koncentracji wieżowców. Pierwszy z nich związany był z atrakcyjnością rejonów Central Parku, wokół którego szczególnie u południowych granic budowano oprócz biurowców wielopiętrowe hotele i apartamentowce. Kolejnym obszarem wznoszenia zabudowy wysokiej było „stare city" skupiające w południowej części wyspy dzielnice biurowe i bankowe[37]. Swoboda, z jaką lokalizowano wieżowce oraz duże różnice w wysokości wzniesionych obok siebie drapaczy sprawiało wrażenie zupełnie niezaplanowanych działań. „Manhattan był szachownicą, na której szachy stoją tak, jak to z biegu gry wypadło"[38]. Na nic zdały się działania Towarzystwa Upiększania Miasta oraz organizacji „American Architectural League" i „The American Instytut" cieszących się dużym szacunkiem. Dynamika budowy wieżowców rosła z każdym rokiem. W samym 1924 roku wzniesiono budynki o łącznej powierzchni najmu 13 mln metrów kwadratowych, których ogólny koszt wyniósł prawie 900 mln dolarów[39]. Budowa nowych wieżowców przy braku wolnych parceli pociągała za sobą liczne wyburzenia. Oprócz starych kamienic, całych szeregów domków jednorodzinnych i kościołów wyburzano również najstarsze wysokościowce, takie jak wzniesiony w 1881 roku 10-piętrowy Mills Building, które uważane już były za przestarzałe i niefunkcjonalne[40]. Na ich miejscu powstawały nowoczesne, potężniejsze a przede wszystkim wyższe drapacze.

Nowojorski wyścig o najwyższy budynek przybrał na sile na przełomie lat 20-tych i 30-tych XX w. W ciągu zaledwie jednego roku powstały trzy najwyższe wówczas na świecie wieżowce, które odbierając sobie po kolei tytuł najwyższej budowli świata starały się zaprzeczać ogarniającemu świat Wielkiemu Kryzysowi. Pierwszy z nich to 282-metrowy, zbudowany w zdobywającym popularność stylu art déco Trump Building zwany 40 Wall Street. Wybudowany w niecały rok dla Bank of Manhattan miał być wyższy o niecały metr od powstającego już od roku wieżowca Chryslera, który miał być dumą dla motoryzacyjnej korporacji. Duma ta nie pozwoliła Walterowi Chryslerowi, finansującemu budowę wieżowca, na przegranie rywalizacji o najwyższy budynek. W środku już z pozoru ukończonego gmachu w ścisłej tajemnicy zbudowano 60-metrową iglicę ze stali nierdzewnej, którą wciągnięto na szczyt 23 października 1929 roku, zaraz po ukończeniu wieżowca przy 40 Wall Street[41]. Efekt był zaskakujący. 319-metrowy drapacz chmur,

[35] Z. Olszakowski, op.cit., s. 384.

[36] F.K. Polkowski, „Wrażenia z pobytu w kraju drapaczy nieba", „Architekt" nr 1, Kraków, 1925, s. 4.

[37] Ibid., s. 5.

[38] Cyt. za A. Dygat : Z. Olszakowski, op.cit., s. 383.

[39] F.K. Polkowski, op.cit., s. 16-18.

[40] Ibid., s.14.

[41] C. de la Bédoyère, Art. Déco, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2006, s.190.

który oprócz Trump Building przewyższył również wieżę Eiffla stał się symbolem miasta i niedoścignionym ideałem stylu art déco (ryc. 9). Jego stalowa iglica ozdobiona zgeometryzowanymi ornamentami stała się wzorem dla zwieńczeń wielu później powstających budynków[42](ryc. 10). Narożniki 60-piętrowego segmentu wieżowca ozdobiono rzeźbami gargulców przypominającymi repliki orłów będących symbolami samochodów Chryslera a 31-kondygnacyjna, wysunięta część budynku jest natomiast zwieńczona technicznymi dekoracjami naśladującymi kształtem chłodnice samochodowe.. Elegancka sylwetka znajduje swoje odzwierciedlenie również we wnętrzu udekorowanym licznymi freskami, które obok starożytnych motywów przedstawiają końcowe efekty linii produkcyjnej Chryslera.

Ukoronowaniem wyścigu o najwyższy budynek była budowa największego przez przeszło 40 lat i najdroższego przed wojną[43] drapacza chmur - Empire State Building (ryc. 9). Szybkość i rozmach, z jaką go wznoszono imponuje do dzisiaj. 381-metrowy wieżowiec zlokalizowany niedaleko Chrysler Building i ukończony rok po nim do dziś góruje nad Manhattanem. Klasycyzująca fasada Empire State Building z wyraźnie zaakcentowanymi przez stalowe pasy pionami cofa się uskokowo ku górze, gdzie zwieńczona jest elegancką iglicą zdobioną w stylu art déco. Budynek, mimo że pełne zagospodarowanie jego powierzchni zajęło przeszło 10 lat, stał się kolejnym symbolem rodzącego się mocarstwa[44].

Ryc. 7. Broadway i górujący nad nim Singer Building. Źródło: Biblioteka Kongresu - memory.loc.gov

Fig. 7. Broadway and dominate Singer Building. Source: Library of Congress - memory.loc.gov

Ryc. 8. Kanion Broadway i wieżowiec Exchange Place w 1936 roku. Źródło: Berenice'a Abbota.

Fig. 8. Canyon Broadway and Exchange Place Building in 1936. Source: photography by Berenice Abbott.

[42] A.Z. Pawłowski, Budynki Wysokie – Forma, Funkcja, Konstrukcja, „Architektura Murator" nr 10, 1998, Warszawa, s. 39-40.

[43] M. Stangel, Najdroższe budynki świata, „Architektura Murator" nr 11, 2005, Warszawa, s. 69.

[44] R. Burton, R. Cavendish, Cuda Świata, Oficyna Wydawnicza MULTOCO, Warszawa 1993, s. 178.

Ryc. 9. Sylweta środkowego Manhattanu zdominowana przez dwa rywalizujące ze sobą o miano najwyższego budynki: Chrysler Building (z lewej) oraz Empire State Building (z prawej). W środku Graybar, Chanin, Lincoln, 500 Fifth Avenue. Źródło: Biblioteka Kongresu - memory.loc.gov

Fig. 9. Midtown Manhattan skyline dominated by competitive skyscrapers: Chrysler Building (on the left) and Empire State Building (on the right). In midle Graybar, Chanin, Lincoln, 500 Fifth Avenue. Source: Library of Congress - memory.loc.gov

Ryc. 10. Klasyczny przykład stylu arc deco – iglica Chrysler Building. Źródło: Margaret Borke.

Fig. 10. Claccic example of art deco – ChryslerBuilding spire. Source: photography by Margaret Borke.

Dopełnieniem przedwojennej panoramy Manhattanu stały się budowane w latach 30-tych i 40-tych American International oraz kompleks Rockefeller Center. Zespół 13 przeszło 45-kondygnacyjnych budynków z 259-metrową dominantą RCA Building był pierwszym tak wysokim, w całości zaplanowanym kwartałem zabudowy wysokiej, która została uzupełniona po wojnie o kolejne budynki. Purytystyczna architektura wieżowców definitywnie odcinająca się od historyzującego stylu[45] i nawiązująca do chicagowskiej prostoty była efektem coraz większego wpływu europejskiego modernizmu na kontynencie amerykańskim. Ten kompromis między art déco i „modernistyczną interpretacją klasycystycznej tradycji"[46] dał początek nowej, powojennej generacji wieżowców.

Nowe technologie wznoszenia konstrukcji, przeszklone i lustrzane fasady nadające efekt lekkości[47] oraz liberalizacja przepisów budowlanych otwierają nowe możliwości wznoszenia wieżowców. Możliwości te zostają wykorzystane w nowo powstających obiektach, których prostopadłościenne, ascetyczne w wyrazie bryły nadają nowe oblicze amerykańskim miastom. Dynamiczne zmiany zachodzą w panoramach Chicago i Nowego Jorku, których rywalizacja w liczbie i wysokości wieżowców na przełomie lat 60-tych i 70-tych XX w. przybiera kolejną odsłonę. W Chicago powstają bliźniacze wieżowce Marina City, o charakterystycznym przekroju strąków kukurydzy, których pierwsze 17 naziemnych kondygnacji jest przeznaczonych pod parking samochodowy dla pracowników biur zlokalizowanych na wyższych piętrach. U wybrzeży Jeziora Michigan zlokalizowany został najwyższy w swoim czasie apartamentowiec Lake Point Tower (ryc. 11), którego falująca fasada przywodzi na myśl załamującą promienie słoneczne taflę jeziora. Z kolei wybudowany w centrum miasta wieżowiec John Hancock Center (ryc. 11) w kształcie ściętego graniastosłupa zwraca na siebie uwagę czarną elewacją z wyeksponowanymi elementami konstrukcyjnymi[48]. Popularną wśród Chicagowskich wieżowców, czarną fasadą pokry-

[45] C. de la Bédoyère, op. cit., s .68.

[46] A.K. Olszewski, Architektura Minnesoty w latach dwudziestych i trzydziestych, „Architektura Murator" nr 11, 1999, Warszawa, s. 45.

[47] L. Kłosiewicz, op. cit., s. 12.

[48] A. Siegel, Chicago's famous buildings, The University of Chicago Press, Chicago&Londyn 1969, s. 244-251.

ty został również Sears Tower (ryc. 11). Masywna bryła budynku składająca się z nałożonych na siebie graniastosłupów i nawiązująca swoją prostatą i funkcjonalnością do chicagowskiej szkoły, stała się w 1974 roku najwyższym wieżowcem na świecie, przełamując wieloletnią dominację Nowego Jorku.

Ryc. 11. Współczesna panorama Chicago z wyróżniającymi się czarnymi wieżowcami Sears Tower, John Hancock Center, Lake Point Tower, pokrytą białym marmurem AON Center i towarzyszącym mu Two Prudential Plaza z „chryslerowskim" iglicą oraz czerwona bryła CNA Plaza. Źródło: J. Crocker.

Fig. 11. Black skyscrapers Sears Tower, John Hancock Center and Lake Point Tower, AON Center cowering white marble, Two Prudential Plaza with chrysler spire, red CNA Plaza. Źródło: photography by J. Crocker

Ryc. 12. Hearst Building w Nowym Jorku. Źródło: Chuck'a Choi.

Fig. 12. Hearst Building in New York. Source: photography by Chuck Choi.

Ryc. 13. Hol wejściowy Hearst Building. Źródło: Chuck'a Choi.

Fig. 13. Hearst Building hallway. Source: photography by Chuck Choi.

Ale wcześniej, w 1973 r. na Manhattanie, powstały pierwsze po przeszło 40 latach budynki wyższe od Empire State Building. Były to zlokalizowane u południowego wybrzeża nowojorskiej wyspy bliźniacze wieże Word Trade Center. Nadmorska lokalizacja wieżow-

ców miała na celu przywrócić dawną świetność podupadającej dzielnicy portowej i zachęcić do dalszych inwestycji. Rewitalizacja przebiegła pomyślnie i wysokie na 415 i 417 metrów budynki, o prostej, ale eleganckiej bryle, której modernistyczna fasada przybierała w najniższej części neogotyckie formy[49], stworzyły wraz z sąsiednimi drapaczami chmur jedną z najbardziej rozpoznawalnych na świecie panoram. Niestety 11 września 2001 roku w wyniku ataku terrorystycznego panorama ta, wraz z dominującymi w niej wieżowcami przeszła do historii. Użyte w zamachu samoloty pasażerskie wbiły się w stalowe konstrukcje wieżowców, które zaczęły się topić pod wpływem bardzo wysokiej temperatury płonącego paliwa. Oba budynki runęły, grzebiąc w swoich gruzach blisko 3 tysiące ofiar[50]. Ta największa tragedia w dziejach budownictwa wysokiego odcisnęła swoje piętno nie tylko w późniejszych realizacjach wieżowców, ale również w ludzkiej mentalności, w której wysokie budynki długo jeszcze będą budzić lęk i strach przed możliwym atakiem terrorystycznym.

Od czasów budowy chicagowskiej Sears Tower wyższe wieżowce w Stanach Zjednoczonych nie powstały. Za to kolejny raz zmieniła się moda w projektowaniu drapaczy chmur. Począwszy od lat 80-tych XX w. można zauważyć częściowe odejście od modernizmu i powrót form historyzujących, interpretowanych bardzo swobodnie. Interpretacja ta nie rezygnując z najnowocześniejszych rozwiązań i przeplatając się z innymi stylami jest realizowana w wielu powstających wieżowcach, których różnorodność form i przekazywanych treści podkreśla jeszcze większy indywidualizm każdego drapacza chmur[51]. Taki jest wybudowany w 1990 roku w Chicago wieżowiec Two Prudential Plaza. Swoją granitową fasadą z pionowymi pasami przeszkleń nawiązuje do sąsiedniego budynku, a uskokowa forma zwieńczenia przypomina iglicę Chrysler Building[52]. Na Manhattanie powstają z kolei Conde Nast i Hearst Building odpowiednio w 1999 i 2006 roku. Pierwszy z nich jest proekologicznym wieżowcem pełniącym rolę łącznika między dwiema dzielnicami o zupełnie odmiennym charakterze. Fasada budynku integrującego sąsiednie dzielnice ulega zmianom, podobnie jak różnorodna jest otaczająca go zabudowa. Kamienna fasada budynku z przeszklonym wejściem od strony historycznego Bryant Park ulega przeobrażeniu, by od strony Times Square nawiązać do rozrywkowego świata Broadway'u[53]. Z kolei zaprojektowany przez Normana Fostera wieżowiec Hearst stał się pionierem w nadbudowywaniu istniejącej tkanki, której zachowane zewnętrzne ściany tworzą przestronny hol wejściowy i stanowią doskonałe przyziemie dla cofniętego w głąb działki drapacza[54].

Przyszłość amerykańskich drapaczy chmur w dobie zagrożenia terrorystycznego i światowego kryzysu ekonomicznego, który w szczególności dotknął Stany Zjednoczone może budzić wiele wątpliwości. O ich rozwianie starają się powstające obecnie dwa najwyższe na kontynencie wieżowce. Oczywiście w Nowym Jorku i w Chicago. Pierwszym z nich jest Wieża Wolności, która stanowić będzie dominantę odbudowywanego zespołu Światowej Organizacji Handlu[55]. Wysokość wieżowca wybranego spośród wielu projektów[56] liczyć będzie 541 metrów, co odpowiada 1776 stopom i tym samym stanowi nawiązanie do daty uchwalenia Deklaracji Niepodległości. Zwężająca się ku niebu bryła budynku złożona z równoramiennych trójkątów stanie w sąsiedztwie miejsca pamięci ofiar zama-

[49] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 43.

[50] A.Z. Pawłowski, Katastrofa wieżowca WTC w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 7, 2002, Warszawa, s. 96-99.

[51] L. Kłosiewicz, op. cit., s. 14.

[52] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 193-194.

[53] W. Kujewski, Czy drapacz chmur może być ekologiczny? Budynek Conde Nast 4 Time Square w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 97.

[54] M. Lewandowski, Efekty specjalne – budynki wysokie i Hearst Tower w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 96.

[55] Word Trade Center – Amanded General Project Plan, City Planning Commission Review, Departament of City Planning, The City od New York, Marzec 2004.

[56] J.R. Pietrzak, Nowe Word Trade Center, „Architektura Murator" nr 7, 2002, Warszawa, s. 44-48.

chu i zespołu sześciu niższych, nawiązujących do siebie wieżowców, z których każdy został zaprojektowany przez innego architekta. Norman Foster, Santiago Calatrava, David Childs, Jean Nouvel i autor całego założenia Daniel Libeskind oraz blisko 2 miliardy dolarów[57] mają zagwarantować niepowtarzalność i wyjątkowość odbudowywanego centrum, które ma wydobyć nowojorski Manhattan z trwającego od czasów zamachu „marazmu".

W tym samym czasie w Chicago u wybrzeżu Jeziora Michigan powstaje zaprojektowany przez Santiago Calatrava 610-metrowy apartamentowiec. Dzięki obróceniu przekroju każdej z kondygnacji względem poniższej o 2,3° Chicago Spire będzie miał futurystyczny kształt spirali inspirowany organiczną formą. Mimo wyłomu, jakiego wieżowiec ten dokona w architekturze miasta słynącej z własnego stylu, budynek ten stanie się nowym symbolem Chicago, urozmaicając jego panoramę i dodając mu prestiżu[58].

POCZĄTKI BUDOWNICTWA WYSOKIEGO W EUROPIE

Zanim Stany Zjednoczone ostatecznie zostawiły Europę za sobą w wyścigu ku górze, na Starym Kontynencie wzniesiono kilka budynków nieustępujących wysokością i nowatorskimi rozwiązaniami amerykańskim obiektom. Pierwszym z nich był powstały już w 1873 roku w Londynie Grand Midland Hotel pełniący jednocześnie funkcję dworca kolejowego. Kolejnym budynkiem wzniesionym również w stolicy Wielkiej Brytanii był 12-piętrowy Shell Mex House o wysokości 58 m, który powstał zaledwie rok po ukończeniu Home Insurance Building. Za pierwszy europejski wieżowiec, wzniesiony już w oparciu o stalowy szkielet uznaje się 45-metrowy The White House (ryc. 14) wybudowany w 1898 roku w Rotterdamie dla dwóch przemysłowców zazdroszczących amerykańskim magnatom monumentalnych siedzib. Jednakże przywiązanie do tradycji i niechęć Europy zahamowała na długi czas proces wznoszenia wysokich obiektów. Wyjątkiem potwierdzającym regułę była budowa wieży Eiffla z okazji organizowanej w Paryżu Wystawy Światowej. Lokalizacja w centrum miasta przeszło 300-metrowej, stalowej wieży wzbudzała liczne protesty, które zarzucając budowli zbytnią dominację i szpetotę o mało nie doprowadziły do jej rozbiórki[59]. Współczesny symbol Paryża uratowało obserwatorium meteorologiczne zainstalowane na najwyższym tarasie wieży.

Z biegiem czasu Europa zaczyna przekonywać się do coraz wyższego budownictwa. Pierwsze wysokie budynki nawiązują swoim historyzującym stylem do sąsiadującej zabudowy. Taki jest powstały w 1911 roku w Liverpoolu 90-metrowy Royal Liver Building, którego gotyckie zwieńczenie stało się wzorem dla powstałego w Nowym Jorku, dwukrotnie wyższego Manhattan Municipal Building. W 1929 roku w Madrycie ukończony zostaje 88-metrowy budynek Edificio Telefónica (ryc. 15) górujący swoją neorenesansową wieżą nad miastem przez przeszło 20 lat. Ale to w Niemczech powstają pierwsze projekty i koncepcje przeniesienia na europejski grunt amerykańskich idei. Okazją na urzeczywistnienie trwającej już od paru lat dyskusji o miejscu wieżowców w europejskich miastach był zorganizowany w 1910 roku konkurs urbanistyczny „Wettbewerb Groβ-Berlin". Popularnymi i przyciągającymi największą uwagę elementami projektów na rozbudowę wielkiego Berlina były wieżowce, ich miejsce i funkcje, jakie miały pełnić w aspirujących do światowego mocarstwa Niemczech. Jeden z ciekawszych projektów został przedstawiony przez wrocławskiego architekta Maxa Berga. Zakładał on wyodrębnienie w mieście strefy mieszkaniowej, reprezentacyjnej oraz „miasta pracy" z podziałem na strefę biznesową oraz przemysłową. W pobliżu inspirowanej koncepcją miasta-ogrodu strefy mieszkalnej znajdować się miało funkcjonalne miasto pracy, w strukturze którego dopuszczalne było

[57] M. Stangel, op. cit., s. 70.

[58] M. Arczyńska, Ł. Pancewicz, Ikona – jak to się robi w Chicago?, „Architektura Murator" nr 4, 2008, Warszawa, s. 22.

[59] R. Burton, R. Cavendish, op. cit., s. 70.

lokalizowanie wieżowców[60]. Niestety rewolucyjne pomysły zostały odrzucone, podobnie jak propozycje zniesienia zakazu budowy obiektów wyższych niż 5-kondygnacyjne w niemieckich miastach[61].

Ryc. 14. The White House w Rotterdamie w 1905 r. Źródło: Biblioteka Kongresu - memory.loc.gov

Fig. 14. The White House in Rotterdamie (1905). Source: Library of Congress - memory.loc.gov

Ryc. 15. Edificio Telefónica w Madrycie. Źródło: Museo de Historia w Madrycie

Fig. 15. Edificio Telefónica in Madrid. Source: Museo de Historia in Madrid.

Dyskusja o budowie wieżowców wróciła po zakończeniu I Wojny Światowej. Upokorzone warunkami traktatu Wersalskiego mocarstwo potrzebowało nowych symboli swojej potęgi i tożsamości, a wieżowce doskonale spełniały te warunki. Ich budowa miała też pomóc w przezwyciężeniu powojennego niedoboru mieszkań, których w samym Wrocławiu brakowało 20 tysięcy rocznie. „Gorączka wieżowców" sprzyjała opracowywaniu licznych projektów i rozwiązań budowy drapaczy chmur i ich integracji z istniejącą zabudową. Różniły się one zdecydowanie od koncepcji uznawanych w wertykalnie postrzeganych miastach amerykańskich, i poszukiwały jak najdogodniejszych rozwiązań dla horyzontalnie rozwijających się miast Europy. Szwajcarki urbanista Martin Mächler uzależniał planowanie przestrzenne od planowania regionalnego związanego z uwarunkowaniami ekonomicznymi, komunikacyjnymi i energetycznymi. Idąc jego śladem, Max Berg wnioskował, by przed wybudowaniem wieżowca ustalić jego rolę w rozwoju miasta, miejsce w ogólnym planie, rozpatrzyć korzyści urbanistyczne i socjalne oraz uchwalić szczegółowe przepisy warunkujące budowę[62]. Wieżowce miały być obiektami punktowymi, skupia-

[60] J. Ilkosz, Wieżowiec w strukturze miasta na przykładzie Wrocławia w latach 1919-1928. Koncepcja urbanistyczna Maxa Berga, [w:] Wieżowce Wrocławia 1919-1932, w pięćdziesiątą rocznicę śmierci Maxa Berga (1870-1947), red. J. Ilkosz, B. Störtkuhl, Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia, Wrocław 1997, s. 39-40.

[61] B. Störtkuhl, Wieżowce we Wrocławiu a „gorączka wysokościowców" w Niemczech lat dwudziestych, [w:] Wieżowce Wrocławia…, op. cit., s. 16.

[62] J. Ilkosz, op. cit., s. 53.

jącymi biura i urzędy, zlokalizowanymi w węzłowych obszarach ośrodka. Tereny pod ich budowę powinny być wyznaczane w taki sposób by wieżowce poprzez akcenty w panoramie miasta wzbogacały ją i scalały[63]. Projektowane we Wrocławiu drapacze chmur miały posiadać częściową, naturalną izolację w postaci parku, placu lub być umiejscowione w pobliżu rzeki, co miało łagodzić ich negatywne oddziaływanie na otaczające je budynki. W projektach niemieckich architektów zauważalna była fascynacja pomysłami niedocenionego w Stanach Zjednoczonych Franka Looyda Wrighta, co przejawiało się w priorytetowym postrzeganiu otoczenia wieżowca a dopiero następnie w jego kształcie przystosowanym do funkcji, jaką ma spełniać[64]. Bryła budynku powinna być tak ukształtowana by oprócz zapewnienia światła dla siebie i sąsiednich obiektów charakteryzować się możliwie największą powierzchnią użytkową. Dostęp światła dla otoczenia miały zapewniać nowe przepisy, normujące wysokość zabudowy w stosunku do szerokości ulic w proporcjach 5:4 dla Wrocławia i 6:4 dla Berlina. Przedwojenne przepisy maksymalnej wysokości zabudowy również uległy zmianie, i od 1921 roku pozwalały na wznoszenie we Wrocławiu i Berlinie odpowiednio 7- i 9-kondygnacyjnych budynków, a w jednostkowych i indywidualnie rozpatrywanych przypadkach również wyższych obiektów. W tym czasie powstał również projekt Ottona Kurtza i Hermana Sörgela dla Monachium, przewidujący lokalizowanie wieżowców w ważnych punktach miasta, ale z dala od historycznego centrum[65].

Liczne koncepcje i projekty urzeczywistnione zostały zaledwie w kilku wypadkach sprowadzających się do wzniesienia pojedynczych budynków. Powojenne finanse nie wystarczały na wnoszenie nieekonomicznych i tak naprawdę niepotrzebnych wieżowców, a państwowa kontrola budownictwa hamowała wszelką spekulację gruntami, uznając ją za dziką i niebezpieczną skazę Ameryki doprowadzającą do budowy nieprzyjaznych człowiekowi miast. Niemiecki wieżowiec miał być wniesiony w socjalistycznym społeczeństwie i symbolizować jego wartości. Pierwszą ikonę socjalizmu wniesiono w 1924 roku w Hamburgu. Przypominający ekspresjonistycznym kształtem statek Chilehaus, będący najpopularniejszym budynkiem w mieście, stał się symbolem odradzającej się gospodarki[66]. W tym samym roku ukończono 57-metrowy Wilhelm Marx House w Düsseldorfie, a kilka lat później wzniesiono 12 i 13-kondygnacyjne wieżowce dla firmy Borsig i wydawnictwa Ullstein o ekspresjonistyczno-gotyckiej stylizacji fasad[67]. Wyróżniającym się wieżowcem jest modernistyczny, 56-metrowy Alianz Europehaus wzniesiony w 1929 roku w Lipsku.

Również we Wrocławiu powstały 2 wieżowce. Pierwszy z nich wzniesiony dla poczty w 1929 roku przez Lothara Neumanna, także charakteryzuje się ekspresjonistyczną formą, licznymi płaskorzeźbami, wertykalnymi zdobieniami i ażurową attyką 11-kondygnacyjnej wieży. 43-metrowy wieżowiec stanowi zakończenie 140-metrowego frontu niższego, 5-kondygnacyjnego, wydłużonego korpusu budynku, który domykając kwartał zabudowy stał się ciekawym akcentem w panoramach Wrocławia. Kolejny wrocławski drapacz chmur stanął przy Rynku. Kontrowersyjna lokalizacja ma swój początek w latach 20-stych ubiegłego stulecia, w projektach Maxa Berga, w których to architekt proponuje budowę 93-metrowego wieżowca. Dzięki segmentowanej różnymi wysokościami bryle miał on nawiązać do znajdującej się w sąsiedztwie historycznej zabudowy, eksponując jednocześnie wg autora w swoim przedpolu budynek Ratusza. Niezrealizowana koncepcja wrocławskiego architekta wpłynęła na konkursowe prace przebudowy Placu Solnego oraz projekt biurowca dla Miejskiej Kasy Oszczędnościowej mający stanowić łącznik mię-

[63] B. Störtkuhl, op. cit., s. 16.

[64] M. Kostanecki, Twórczość Arch. Frank Lloyd Wright'a, „Architektura i Budownictwo", nr 6, 1933, Warszawa, s. 179-187.

[65] B. Störtkuhl, op. cit., s. 25.

[66] M. Irving, 1001 budynków, które musisz zobaczyć, elipsa, Poznań 2007, s. 387.

[67] J.L. Dobesz, Budynek poczty Lothara Neumanna we Wrocławiu, [w:] Wieżowce Wrocławia…, op. cit., s. 87-89.

dzy placem a Rynkiem[68]. Do realizacji wybrano projekt 10-kondygnacyjnego wieżowca, o prostej, masywnej bryle, który w rynkowej pierzei stanowi wyraźny kontrast dla historycznej zabudowy. Od strony placu Solnego kontrast ten jest łagodniejszy dzięki sąsiedztwu modernistycznej „Apteki pod Murzynem", z którą budynek sąsiaduje swoim niższym, 7-piętrowym segmentem[69].

Ryc. 16. Boerentoren Building w Antwerpii. Źródło: gogle earth.

Fig. 16. Boerentoren Building in Antwerp. Source: gogle earth

Ryc. 17. Otterhall w Göteborgu. Źródło: Rolf Broberg.

Fig. 17. Otterhall in Göteborg. Source: photography by Rolf Broberg.

Ryc. 18. Wieżowiec Bat'a w Zlinie. Źródło: SFI a.s.

Fig. 18. Bat's Building in Zlina. Source: SFI a.s.

Od lat 20-tych XX w. następowała popularyzacja budownictwa wysokiego w wielu europejskich miastach, od Madrytu po Jekaterynburg, i chociaż budowane wieżowce były zdecydowanie niższe od amerykańskich pierwowzorów, budziły w swoich krajach nie mniejszy zachwyt i kontrowersje. W 1928 roku w Eindhoven powstaje 48-metrowy, modernistyczny biurowiec Philipsa. Trzy lata później w Antwerpii ukończony zostaje 88-metrowy Boerentoren Building[70] stylizowany w art déco na amerykańskich pierwowzorach (ryc. 16). Kolejnym miastem, w którym wzniesiono tak wysoki wieżowiec jest Rotterdam. 58-metrowy, modernistyczny GEB Tower[71] z wertykalnymi przeszkleniami zdetronizował The White House stając się najwyższym do 1963 roku holenderskim budynkiem. Najwyższy budynek w tamtym okresie powstał w Lille w 1932 roku. Był to liczący 105 metrów Beffori de l'Hotel de Vlle[72]. Nie jest on typowym wieżowcem, a swoją wysokość zawdzięcza wieży, która podobnie jak niższa część budynku spełnia funkcje hotelowe. O kolejny, neoklasyczny wysokościowiec z elementami arc déco wzbogaca się Londyn, w którym powstaje 19-piętrowy Senate House. Wysokie obiekty są budowane również w Skandynawii. W Sztokholmie w 1925 roku powstaje królewska brama, stworzona przez dwa 16-piętrowe, bliźniacze budynki zlokalizowane po obu stronach Kungstornen. Z kolei w Göteborgu tuż przed wybuchem II Wojny Światowej zbudowany zostaje nowoczesny budynek Otterhallu (ryc. 17). W Helsinkach powstaje Hotel Torni, który dziś jest jeszcze drugim najwyższym budynkiem w mieście. Wieżowce powstają również na Wschodzie Europy. W Pradze końca lat 20-tych powstają odważne realizacje modernistycznych, 9-pietrowych House of Voluntary oraz domu handlowego ARA, a w połowie lat 30-tych

[68] A. Wodzińska, Konkurs na Miejską Kasę Oszczędności, [w:] Wieżowce Wrocławia…, op. cit., s. 192-199.

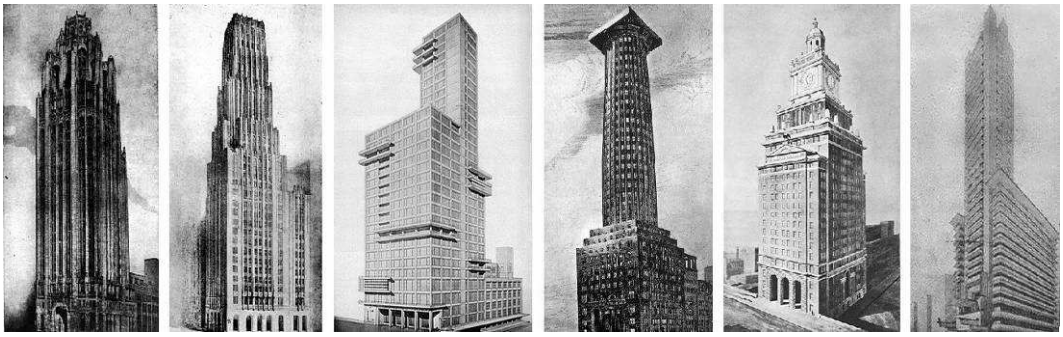
[69] Ł. Krzywka, Wieżowiec Miejskiej Kasy Oszczędnościowej przy wrocławskim Rynku, [w:] Wieżowce Wrocławia…, op. cit., Wrocław 1997, s. 93-111.

[70] W latach 50-siątych został nadbudowany i jego wysokość wzrosła do 97 metrów.

[71] W czasie wojny podwyższony przez Niemców do wysokości 64 metrów.

[72] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 147.

ubiegłego stulecie ukończone zostają pierwsze funkcjonalistyczne, 10-piętrowe budynki. Niedługo później w podobnym stylu powstaje w czeskiej Zlinie 78-metrowy gmach firmy Baťa (ryc. 18). Wieżowce powstają również w Lublanie, Rydze, Bratysławie, Bukareszcie, Warszawie, Katowicach, Moskwie i Jekaterinburgu.



Ryc. 19. Konkursowe projekty Chicago Tribune z 1922 r. Od lewej projekty Howells & Hood (zwycięski projekt), Eliel Saarinen (2 miejsce w konkursie), A. Meyer i Walter Gropius, Adolf Loos, Jens Frederick Garson, Bernard Bijvoet & Johannes Duiker. Źródło: chicagosavvytours.com

Fig. 19. Chicago Tribune Tower Competition Entries in 1922. Left to right projects: Howells & Hood (Winning Entry), Eliel Saarinen (2nd Place Entry), A. Meyer i Walter Gropius, Adolf Loos, Jens Frederick Garson, Bernard Bijvoet & Johannes Duiker. Source: chicagosavvytours.com

Architektura europejskich wieżowców zdominowana była przez ekspresjonizm i modernizm. Ich nowoczesna forma zupełnie różna od historyzującej szaty amerykańskich drapaczy chmur wyznaczała różnice między amerykańską a europejską wizją drapacza, którą łączyły jedynie nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne importowane zza oceanu na stary kontynent. Najlepiej ukazuje to odrzucony przez konkursową komisję projekt wieżowca niemieckich architektów A. Meyera i W. Gropiusa dla Chicago Tribune, który w Europie był wysoko oceniany[73] (ryc. 19). Również ogólna wizja miasta, jako poziomego, przyjaznego dla człowieka nie mogła przyjąć amerykańskich wzorców dążących bezkrytycznie w górę z pominięciem wielu zasad urbanistyki. Wizja ta na pierwszym miejscu stawiała miasto, jego skalę i rozwój w przeciwieństwie do amerykańskiego priorytetu pojedynczego budynku[74]. „Drapacz chmur zabija ulice i miasto, zdradza skłonności ludożercze: wysysa okoliczne dzielnice, pustoszeje i niszczy”[75]. Słowa Le Corbusiera najlepiej oddają ówczesne nastawienie wielu czołowych, europejskich architektów i społeczeństwa do amerykańskich wzorców budowy wysokościowców.

Krytyka ta skutkowała poszukiwaniem hybrydowych rozwiązań mających na celu przeniesienie amerykańskich idei w ramy europejskich norm i standardów. Ich efektem były utopijne i futurystyczne koncepcje willowych miast wieżowców przyjaznych mieszkańcom. Pierwszą z grona tych wizji przedstawił w latach 1912-1914 włoski architekt Antonio Sant-'Elia. Jego futurystyczny plan La Città Nuova (ryc. 20) dla Mediolanu ukazuje segmentowo tarasowane wieżowce jako podstawę nowej zabudowy, wokół których autor organizuje modelową, wielopoziomową komunikację składającą się z licznych estakad i napowietrznej kolei oraz lotniska usytuowanego na dachu dworca kolejowego[76]. Kolejną niezrealizowaną koncepcję, o której estetyce decydowała użyteczność, przedstawił w 1919 roku niemiecki architekt Bruno Taut. Jego projekt miasta-ogrodu, którego kryształowa

[73] B. Störtkuhl, op. cit., s. 35.

[74] W. Odorowski, op. cit., s. 272-273.

[75] Cyt. za Le Corbusier: H. Faryna-Paszkiewicz, Pierwsze polskie wieżowce, [w:] Geometria wyobraźni, Wydawnictwo słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2003, s. 243.

[76] R. Rodríguez, op. cit., s. 211.

struktura skupiała się w centralnie ulokowanej Koronie Miasta ozdobiona była potężnym wieżowcem, symbolizującym oświecone prawdy domem kultury. Niemiecka „gorączka wieżowców" sprzyjała tworzeniu utopijnych wizji, z których najciekawsze to projekt kryształowego Muzeum Higieny w Dreźnie Hansa Luckhardta, zikkurat Domu Rzeszy Otto Kohtza oraz konkursowy projekt wieżowca przy Friedwichstraβe w Berlinie Miesa van der Rocha, którego całkowicie przeszklona powłoka oparta na wyeksponowanej, stalowej ramie konstrukcyjnej przenosi nas 50 lat w przyszłość[77]. Również we Francji powojenny okres nowego ładu wyzwala wiele pomysłów. Jednym z nich jest zaprojektowane w 1921 roku na bazie Paryża przez Auguste Perreta Miasto Wieżowców (ryc. 22). Jego projekt przewidywał poprowadzenie szerokiej na 250-metrów alei w miejsce dzisiejszej obwodnicy Périphérique, wzdłuż której po obu stronach wznosić się miało 100 budynków wysokich na 150 i 200 metrów. Kolejną koncentracją dwustu wieżowców miała być arteria łącząca Porte Maillot z Croix de Noailles w okolicy współczesnej dzielnicy La Defense. Drapacze chmur w koncepcji Auguste Perreta miały być neoklasycznymi miasteczkami bogatymi w ogrodową zieleń posadzoną na podniebnych tarasach. Wystarczająco oddalone od siebie, nieodbierające sobie światła słonecznego wieżowce miały być połączone odrębną aleją ciągnącą się pomostami na wysokości 10 piętra. W podobnym czasie Le Corbusier tworzy projekt Une Will Contemporaine przebudowy centrum Paryża (ryc. 21). Koncepcja ta przewidywała stworzenie nowego śródmieścia, w którym zamieszkać miało 3 mln ludzi w komfortowych warunkach. Komfort ten, oprócz licznej zieleni i wolnych przestrzeni, tworzyć miała wielopoziomowa komunikacja, w której ażurowy parter zapewniał prawie 100% powierzchni komunikacyjnej[78], a lotnisko podobnie jak w projektach La Città Nova Antonio Sant'Elia zlokalizowane było na dachu stacji dworca kolejowego. Centrum Une Ville Contemporaine stanowić miały 24wieżowce 60-kondygnacyjne, z których każdy miał mieścić mieszkania dla 10-50 tysięcy pracowników. Na wschodzie od wysokościowego centrum znajdować się miały tereny przemysłowe a na zachodzie budynki użyteczności publicznej. Z kolei 12-piętrowe, luksusowe bloki dla 60-tysięcy biznesmenów i wysoko wykwalifikowanych pracowników miały otaczać centrum od południa i północy rozciągając się daleko na zachód, gdzie otaczały główne założenie parkowe planowanego kompleksu. Oczywiście drzew i zieleńców mających zapewnić kontakt z naturą nie brakowało między tymi niższymi jak i wyższymi wieżowcami[79]. Rozmach wizji Le Corbusiera miał wpływ na powstały niewiele później projekt Hochhausstadtu Ludwiga Hilberseimera (ryc. 23), w którym przestrzeń między pasmowo zlokalizowanymi wysokościowcami jest wyraźnie podzielona. Najniższy poziom spełnia rolę ciągów komunikacyjnych, a znajdujące się kilka kondygnacji wyżej kładki i pomosty spełniają rolę szeroko dostępnej przestrzeni publicznej dla mieszkańców[80].

Mimo że żadna z koncepcji nie miała szans na realizację, to wywarły one niewątpliwie wpływ na powstałą w 1928 roku międzynarodową organizację modernistycznych architektów, urbanistów i przedstawicieli sztuk pięknych skupionych w CIAM, której współzałożycielem był Le Corbusier. Organizowane przez nią Międzynarodowe Kongresy Architektury Nowoczesnej utrwalały europejskie założenia w rozwoju miast i budownictwa. Przewodnia w pracach CIAM kwestia nowoczesności przejawiała się w koncepcjach miasta funkcjonalnego, minimalnych standardów mieszkaniowych, zastosowania wyższego budownictwa, a ukoronowana została uchwaleniem w 1933 roku Karty Ateńskiej. Karta wysuwała idee miasta funkcjonalnego, w ktym interesy prywatne powinny nie stawać w sprzeczności z dobrem publicznym a życie prywatne jak i zbiorowe powinny współgrać ze sobą. Miasto funkcjonalne powinno się rozwijać w oparciu o szczegółowe plany i właściwe rozmieszczenie dzielnic mieszkalnych, przemysłowych i wypoczynkowych oraz łączących je ciągów komunikacyjnych. Podstawą planowania miasta powinno być właściwe usytuowanie strefy mieszkaniowej z optymalnej wielkości jednostkami mieszkanio-

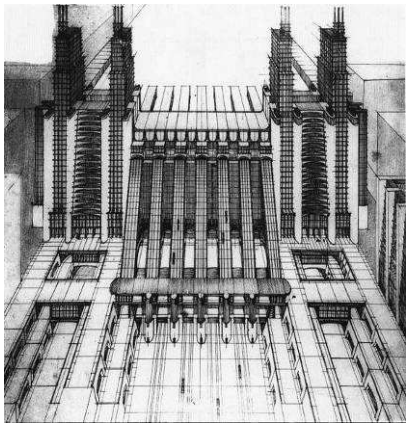
[77] B. Störtkuhl, op. cit., s. 16-18, 18-31

[78] Z. Olszakowski, op. cit., s. 384.

[79] J. Dupré, op. cit., s. 98-99.

[80] J. Ilkosz, op. cit., s. 71.

wymi, z dala od uciążliwych ciągów komunikacyjnych oraz postrzeganie miasta w kontekście regionalnym[81]. Również wysoka zabudowa była postrzegana jako nowoczesne i oszczędne rozwiązanie sprzyjające powiększaniu terenów zielonych. Za jej wznoszeniem przemawiały widoki z góry, czyste powietrze, pełne nasłonecznienie oraz oszczędność miejsca sprzyjająca lokalizowaniu w pobliżu obiektów użyteczności publicznej i terenów zabaw[82].

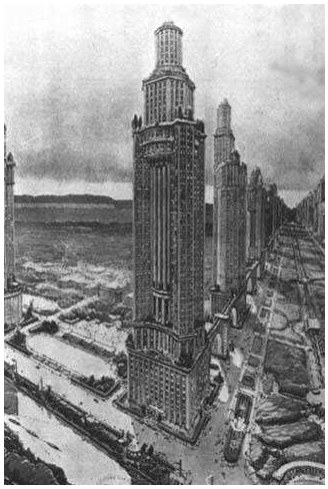


Ryc. 20. La Città Nuova Antonio Sant'Elia. Źródło: solarflarestudios.com

Fig. 20. La Città Nuova by Antonio Sant'Elia. Source: solarflarestudios.com

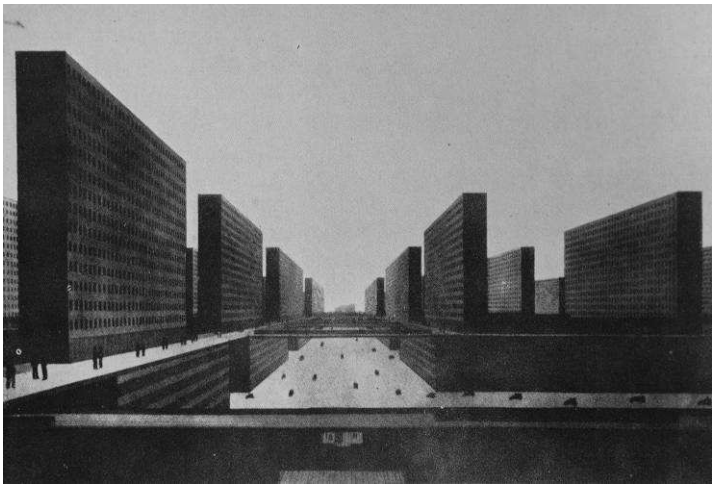
Ryc. 21. Une Ville Contemporaine Le Corbusiera. Źródło: utopies.skynetblogs.be

Fig. 21. Une Ville Contemporaine by Le Corbusier. Source: utopies.skynetblogs.be



Ryc. 22. Miasto Wieżowców Auguste Perreta. Źródło: eras.free.fr

Fig. 22. Tower-House by August Perret. Source: eras.free.fr



Ryc. 23. Hochhausstadtu Ludwiga Hilberseimera. Źródło: utopies.skynetblogs.be

Fig. 23. Hochhausstadtu by Ludwig Hilberseimer. Source: utopies.skynetblogs.be

[81] A. Kotarbiński, O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce, Arkady, Warszawa 1985, s. 31-38.

[82] M. Włodarczyk, Architektura lat 60-tych w Krakowie, Wydawnictwo WAM, Kraków 2006, s. 27.

POWOJENNE BUDOWNICTWO WYSOKIE W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO–WSCHODNIEJ

Szansą na realizację modernistycznych koncepcji były zniszczenia II Wojny Światowej. Odbudowa miast, powojenny niedobór mieszkań oraz nowy system polityczno-społeczny w krajach Wschodniej Europy sprzyjały tworzeniu funkcjonalnej zabudowy. Idea Le Corbusiera domu-maszyny, budowanego ze standaryzowanych części wyprodukowanych przez przemysł ciężki, szybko zarzucona na zachodzie Europy[83] znalazła uznanie w krajach demokracji ludowej, ewoluując w stronę budownictwa z wielkiej płyty. Wielopiętrowe wysokościowce szybko wyparły socrealistyczne budownictwo tworząc niefunkcjonalne i chaotyczne, losowo zlokalizowane osiedla w mniejszych i większych miastach, czasem ograniczone do plombowych realizacji uzupełniających w kontraście zabytkową tkankę[84]. Szczytne założenia Karty Ateńskiej zostały wypaczone przez totalitarny system, który wartości estetycznych, założeń urbanistycznych i względów ekonomicznych w ogóle nie brał pod uwagę albo interpretował je na swój sposób. I tak, jednostka mieszkaniowa zamieniona została na małe i niefunkcjonalne mieszkania, słabo zaplanowana przestrzeń publiczna między blokami wzmagała alienację zamiast planowanej integracji mieszkańców, a obiekty użyteczności publicznej i usługowej mające zapewnić komfort mieszkańcom powstawały w śladowych ilościach. W ten sposób wielkopłytowe wieżowce zdominowały zarówno przestrzeń jak i sylwetę wielu miast byłego bloku sowieckiego. Monotoniczne krajobrazy największych miast regionu rozerwały i przygniotły socrealistyczne dominanty, przypominając o „wyższości" narzuconego systemu z każdego miejsca w Moskwie, Warszawie, Rydze i Bukareszcie.

Po upadku żelaznej kurtyny kraje byłego bloku komunistycznego przeżywają dynamiczny rozwój budownictwa wysokiego. Transformacja systemowa przełomu lat 80. i 90. XX w. otworzyła przed gospodarkami tych krajów nowe, kapitalistyczne możliwości, które wykorzystując chłonność rynku przyczyniły się do dynamicznie zachodzących zmian w tkance miast. Rozwijające się przedsiębiorstwa i instytucje zgłaszały plany budowy swoich nowych, wysokościowych siedzib, dla których szczególnie na początku lat 90-tych ub. stulecia nie było przeszkód w uzyskaniu pozwolenia na budowę. Nietrafiona lokalizacja, wysokość i architektura obiektów o wątpliwej jakości wykończenia nie zawsze była kwestionowana przy braku nowych przepisów i strategii rozwoju miast oraz analiz urbanistycznych[85]. Również chęć radykalnego zerwania z przeszłością i nadania nowego oblicza miastom nie zawsze prowadziła do zamierzonych efektów.

W Bukareszcie kierując się proinwestycyjną polityką wzniesiono kilka wysokościowców w obszarze historycznego centrum. By zatrzymać ten proces proponowano alternatywną lokalizację wokół Budynku Parlamentu, który przysłonięty nowoczesnymi wieżowcami przestałby determinować przez swój socrealistyczny pryzmat panoram miasta[86].

W Moskwie wieżowce mają powstawać wzdłuż radialnie biegnących do centrum ulic, zwłaszcza przy węzłach tworzonych na przecięciu z obwodnicami. W schemat ten wpisano tysiąc hektarowy teren Wielkiego Miasta, w którego granicach powstają najwyższe rosyjskie wieżowce na czele z zaprojektowaną przez Normana Fostera 612-metrowa Wieża Rosji.

---

[83] Za symboliczną datę końca modernizmu na Zachodzie uznaje się wyburzenie opustoszałych bloków mieszkalnych w St. Louis w USA w 1972 roku. Wypływająca z uproszczonego modernizmu standaryzacja ludzkich potrzeb została zastąpiona neoracjonalisycznym podejściem, które wedle założeń Karty Weneckiej nawiązywało w architekturze do istniejących wzorców i układów urbanistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem zabudowy historycznych miast. [w:] A. Böhm, Architektura krajobrazu, jej początek i rozwój, Wydawnictwo PK, Kraków 1994, s. 100, M. Włodarczyk, op. cit., s. 18-19.

[84] A. Kotarbiński, O ideowości i ideologii…, op. cit., s. 131.

[85] E. Stoličná**,** Bratysława – centrum i prowincja, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 28.

[86] A. Joan, Bukareszt – Krajobraz po bitwie, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 40.

Miastem, które mimo dynamicznego rozwoju w latach 90-tych[87] zachowało swoją sylwetę jest Budapeszt. Ochronne plany dla śródmieścia oraz wzgórz Budy zabraniają wznoszenia ponad 30-metrowych budynków w centrum i wyższych niż 55 m na obrzeżach miasta. Mimo iż wyjątkiem od reguły są rejony istniejącej zabudowy wysokiej, to najwyższy z nielicznych wysokościowców, które w ostatnich latach powstały ma 62 metry wysokości. W 2002 roku Rada Miejska odrzuciła forsowany przez inwestorów pomysł przeznaczenia północnej części wyspy Csepel pod zabudowę dla 100-metrowych wieżowców[88]. Dzięki konsekwentnej polityce miasta, wspieranej przez UNESCO do dziś nad Dunajem góruje 96-metrowy budynek neogotyckiego parlamentu, nad którym w oddali wznoszą się wzgórza Budy.

WSPÓŁCZESNE KONCEPCJE MODELOWANIA ZABUDOWY WYSOKIEJ W KRAJACH EUROPY ZACHODNIEJ

Rozwój budownictwa wysokiego w krajach Europy Zachodniej, mimo zdecydowanie większego popytu na powierzchnie biurowe i usługowe niż miało to miejsce w Europie Wschodniej, przebiegał w dużo bardziej planowym i spokojnym procesie. Był on powodowany uzasadnianą obawą o naruszenie ładu przestrzennego, w tym miejskich struktur i panoram, szczególnie w zabytkowych miastach. Dlatego samorządy wielu z nich zakazały wznoszenia wysokich obiektów, chroniąc panoramy Florencji, Oxfordu, Wenecji, Awinionu czy Edynburga przez zmianami. Największe zachodnioeuropejskie metropolie, odpowiadając na gwałtowny wzrost cen działek i popyt na powierzchnie usługowe stworzyły odrębne dzielnice dla wieżowców, oddalone od historycznych centrów, a inne zdecydowały się na konfrontację nowoczesnej zabudowy z już istniejącą, historyczną.

Pierwszy wieżowiec, który zapoczątkował próby lokalizacji budynków wysokich w historycznych miastach stanął w Mediolanie. Była to powstała w 1959 roku 127-metrowa siedziba firmy Pirelli[89] o nowatorskich w tamtych czasach przeszkleniach[90] korespondujących z sąsiednią zabudową.

W Paryżu, na obrzeżu historycznej części miasta oddzielonej Sekwaną, usytuowano dzielnicę La Defense, na przedłużeniu historycznej osi miasta ciągnącej się od Luwru, przez Pola Elizejskie po Łuk Triumfalny. Działania miasta polegające na połączeniu dzielnicy z centrum Paryża szybką koleją, metrem, nowymi drogami wraz z obwodnicą dla rewitalizowanego obszaru spowodowały, że już od początku lat 60-tych XX w. wiele firm takich jak Credit Lionnais, EDF-GDF, Winterthur zaczęło budować swoje nowe siedziby na wyznaczonym obszarze. Precyzyjne przepisy narzucały powstającym budynkom funkcjonalną, zgeometryzowaną formę, oraz maksymalną wysokość 100 metrów. Wraz ze wzrostem zapotrzebowania na powierzchnie biurowe w latach 70-tych ub. stulecia zniesiono restrykcyjne przepisy pozwalając na wznoszenie 200-metrowych wieżowców o zróżnicowanych bryłach.

Słuszność stworzenia odrębnej dzielnicy dla wieżowców potwierdziła budowa hotelu Concorde Laffayette i 210-metrowej wieży Montparnasse, która zlokalizowana w centrum Paryża zniszczyła klimat 5-piętrowej dzielnicy. Wysokość prostej i masywnej bryły osamotnionego budynku zlokalizowanego pośród historycznej zabudowy sprawia, iż dominuje on w sylwecie miasta oglądanej z różnych miejsc. W związku z krytyką umiejscowienia wieżowca, po zakończeniu jego budowy w 1972 roku władze miasta zakazały wnoszenia jakichkolwiek wieżowców poza obrębem La Défense, co przyczyniło się do jeszcze bardziej dynamicznej zabudowy dzielnicy[91].

---

[87] M. Vargha, Budapeszt – powstrzymać degradację, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 30.

[88] E. Beleznay, Budynki wysokie w Europie – Budapeszt, „Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 84.

[89] J. Dupré, Skyscrapers, Black Dog & Leventhal Publishers, Inc, New York 1996, s. 52.

[90] L. Kłosiewicz, Drapacze, „Zabytki Heritage", nr 6, 2007, Warszawa, s. 9.

[91] M. Arczyńska, Ł. Pancewicz, La Défence od-nowa, „Architektura Murator" nr 3, 2009, Warszawa, s. 20.

W latach 80-tych XX w. powstają nowe, ekologiczne wieżowce AGF Athena, Tour Descartes i składający się z trzech różnej wielkości wież, z których najwyższa ma 190-metrów Total Fina Elf. W1982 roku został rozpisany przez prezydenta Francji konkurs Tête Défense na wieżowiec kończący główną oś historyczną miasta[92]. Zwyciężył projekt duńskiego architekta Johanna Otto von Spreckelsena, który przewidywał wzniesieniu monumentalnego budynku w kształcie wydrążonego sześcianu, nawiązującego formą do Łuku Triumfalnego (ryc. 25). Wysoki na 110 m, głęboki na 112 m i szeroki na 108 m La Grande Arche składa się z dwóch 35-piętrowych ścian, na których oparty został 5-piętrowy pomost. Wraz z budową wieżowca dokończono oddzielanie komunikacji pieszej od kołowej, ukrywając tą drugą w poziemnym tunelu. La Grande Arche znajduje się na wschodnim krańcu dzielnicy, dzięki czemu historyczna oś Paryża przebiega liniowo z niewielkim odchyleniem przez starannie zaplanowane przestrzenie publiczne La Défense (ryc. 24). Z odchylenia tego wyłamuje się właśnie La Grande Arche, który by znaleźć się w jednej osi z Luwrem i Łukiem Triumfalnym został nieznacznie przesunięty względem geometrycznych założeń dzielnicy.

Mimo starannie zaplanowanych przestrzeni (ryc. 25, ryc. 26), w których nie brakuje parków, placów i skwerów przyozdobionych mozaikami, freskami, rzeźbami, fontannami, basenami a nawet zdobionymi otworami wentylacyjnymi dzielnica wieczorami i w dni wolne od pracy pustoszeje. Sytuację poprawiają budowane w okolicy apartamentowce oraz wielofunkcyjne centra zlokalizowane na najniższych kondygnacjach wieżowców. Również turyści coraz częściej odwiedzają La Défense, w czym udział mają powstające ciągle coraz to nowsze wieżowce, o ciekawym i charakterystycznym wyglądzie. Wśród niedawno wybudowanych drapaczy uwagę zwracają Couer Défense i Tour EDF (ryc. 24), który zlokalizowany na osi dzielnicy odsłania ją dzięki wysmuklającemu wycięciu biegnącemu od podstawy do 41 kondygnacji przeszklonej bryły. Również ostatnia realizacja Tour CBX dzięki udostępnieniu parteru i pierwszego piętra dla ruchu kołowego i pieszego wpisuję się w politykę integracji dzielnicy z miastem[93].

Integrację tę jeszcze bardziej pogłębić ma plan rewitalizacji obszaru, którego sztandarowym założeniem, objętym patronatem prezydenta Sarkozy'ego, jest budowa trzech nowych, 300-metrowych wieżowców, które nie tylko wysokością, ale również swoją nietypową formą i ekologicznymi rozwiązaniami mają nadać nowe oblicze Paryżowi. Najbardziej charakterystycznym z nich jest Tour Phare, którego „włochate" zwieńczenie skrywać ma turbiny wiatrowe generujące dosyć energii do zapewnienia budynkowi chłodzenia przez pół roku. Nietypowym budynkiem będzie również złożony z czterech atrialnych brył skierowanych na różne strony świata Tour Signal, którego powierzchnie oprócz biurowego przeznaczona będą mieścić apartamenty, hotele, centra handlowe a także punkty widokowe. Sednem planu rewitalizacji jest przebudowa przestrzeni publicznych, których wielofunkcyjność i dostępność komunikacyjna ma pomóc w reintegracji modernistycznej dzielnicy[94].

Kolejnym miastem, w którym zdecydowano się wnosić wieżowce z uwzględnieniem ochrony istniejącej zabudowy był Londyn. Proces ten był wynikiem podjętej przez miasto strategii mającej na celu zintensyfikowanie zabudowy śródmieścia, by uczynić je zwartym centrum pracy i biznesu. Rosnąca wciąż populacja miasta przyczyniała się do rozlewania się organizmu miejskiego w suburbia, przy niewykorzystanych możliwościach zabudowy centralnych dzielnic. Możliwości te starano wykorzystać jak najlepiej, decydując się na budowę w latach 70-tych ub. stulecia pojedynczych, 100-metrowych wieżowców na wschód od City w kompleksie Barbican. Dalszy wzrost zapotrzebowania na powierzchnie biurowe oraz możliwości ożywienia ekonomicznego dzielnic, w których powstają wieżowce, przyczyniły się do lokalizacji kolejnych, wyższych budynków na obszarze Canary Wharf (ryc. 27). Miały one pomóc w rewitalizacji opuszczonych londyńskich doków, znaj-

[92] A. Pieńkos, Nowy Paryż Mitterranda, „Architektura Murator" nr 5, 1996, s. 44-45.

[93] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie.., op. cit., s. 154-160.

[94] M. Arczyńska, Ł. Pancewicz, op. cit., s. 21-22.

dujących się wzdłuż Tamizy na wschód od centrum Londynu[95]. W 1981 roku stworzono plan rozwoju dzielnicy oraz utworzono na jej obszarze strefę ekonomiczną zachęcającą prywatny kapitał do inwestycji nie tylko w powierzchnie biurowe, ale również w rozwiązania infrastrukturalne. Pozwoliły one na połączenie nadrzecznego obszaru z centrum szybką koleją (Docklands Light Railway) oraz nowoczesnymi drogami, które opasając Canary Wharf obwodnicą umożliwiają szybki dojazd do znajdującego się nieopodal na wschód City Airport.

Ryc. 24. Główna oś dzielnica La Defence. Z lewej strony czarna bryła Tour Fiat, z prawej ścięty w przyziemiu wieżowiec Tour EDF. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 24. La Defence main axis. On the left black Tour Fiat, on the right Tour EDF narrowed in base. Source: skyscrapercity.com

Ryc. 25. Fontanna w przestrzeni publicznej dzielnicy La Defence oraz wieżowiec La Grande Arche na zakończeniu osi dzielnicy. Źródło: Źródło: www.paris.org

Fig. 25. Fountain in public area and La Grande Arche in the end La Defence axis. Source: Źródło: paris.org

Ryc. 26. 12 metrowa rzeźba znanego francuskiego rzeźbiarza César'a Baldaccini w publicznej przestrzeni dzielnica La Defence.. Źródło: Źródło: paris.org

Fig. 26. 12-meter high artistic creation by renowned French sculptor César Baldaccini in public La Defence area. Źródło: paris.org

Pierwszym z powstałych na terenie dzielnicy wieżowców jest ukończony w 1991 roku 244-metrowy Canary Wharf Tower, (ryc. 27) będący dominantą całego zaplanowanego przez amerykańskich architektów kompleksu. Został on zaprojektowany w symetrycznym układzie, nawiązując geometrią do nowojorskich założeń, którym sprzyjała nadrzeczna

[95] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006, s. 160-163.

lokalizacja dzielnicy na wysuniętym cyplu. Pierwsze budynki zespołu zostały ukształtowane w tradycji Beaux-Arts z klasycyzującymi elementami, nad którymi wznosi się obelisk Canary Wharf Tower zwieńczony piramidalną kopułą. Projekt uwzględnia starannie zaprojektowane przestrzenie publiczne z licznymi placami i drzewami oraz centra kultury, sklepy i apartamentowce mające na celu podtrzymanie życia w dzielnicy poza godzinami pracy96. Od lat 90-tych XX w. w dzielnicy dynamicznie zaczęły powstawać kolejne wieżowce, które swym zasięgiem zaczynają obejmować sąsiedni rejon Millenium Quarter na Isle of Dogs.

Ryc. 27. Sylweta dzielnicy Canary Wharf z dominantami (od lewej) 8 Canada Square,) Canary Wharf Tower (One Canada Square), 25 Canada Square Tower. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 27. Canary Wharf skyline and dominant (left to right) 8 Canada Square,) Canary Wharf Tower (One Canada Square), 25 Canada Square Tower. Source: skyscrapercity.com

Ryc. 28. Swiss Re i zabytkowym St Andrew Undershaft. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 28. Swiss Re and historic St Andrew Undershaft. Source: skyscrapercity.com

Założenia strategii rozwoju Londynu pozwalają na mocy planów miejscowych na lokowanie wieżowców również poza portowymi dzielnicami, jeśli te nie naruszając chronionych panoram scalają miejski krajobraz. Również ich kontekst architektoniczny i wysokość musi uwzględniać zabudowę sąsiednich kwartałów, opinie społeczne oraz rozwiązania proelokogiczne[97]. W ramy tych przepisów wpisuje się zaprojektowany przez Normana Fostera wieżowiec Swess Re (ryc. 28), który mimo kontrastu z zabytkowym St Andrew Undershaft stał się nowym symbolem miasta[98].

Politykę ochrony zabytkowego centrum prowadzi również Monachium, w którym spośród kilkunastu wieżowców zlokalizowanych poza śródmieściem wyróżnia się siedziba firmy BMW. Rozwój zabudowy wysokościowej w latach 90-tych ub. stulecia zapoczątkował przemiany w strategii miasta, która ochroną objęła śródmieście i układy urbanistyczne wsi włączonych do miasta. W 2004 r. w mieście uchwalony został dokument zakazujący wznoszenia wieżowców wyższych niż 99-metrowe wieże katedry. Mimo klarownego

[96] J. Dupré, op. cit., s. 106.

[97] Guidance on Tall Building, English Hertigate, London 2007

[98] D. Munro, Na granicy możliwości – wieżowiec Swiss Re w Londynie, „Architektura Murator" nr 9, 2006, Warszawa, s. 110.

przepisu topografia miasta z różnicami wysokości sięgającymi stu metrów wymaga przeprowadzania szczegółowych analiz urbanistycznych, chroniących główne osie widokowe i charakterystyczne dominanty krajobrazu. Wysoki standard wznoszonych wieżowców ma zapewnić działająca w mieście komisja estetyki miasta oraz grono specjalistów, od którego zależą wyniki przeprowadzanych konkursów architektonicznych[99].

Podobne przepisy obowiązujące do niedawna w Kolonii chronić miały górujące nad miastem wieże 158-metrowej katedry. Jednakże zmiana strategii miasta wydającego pozwolenia na budowę ponad 100-metrowych wieżowców zagraża ekspozycji zabytkowej dominanty znajdującej się dziś na liście najbardziej zagrożonych obiektów dziedzictwa światowego UNESCO.

Ryc. 29. Brama Europy w Madrycie. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 29. Gate of Europe in Madrid. Source: skyscrapercity.com

Ryc. 30. Torre Agar w Barcelonie w nocy. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 30. Torre Agar w Barcelonie at night. Source: skyscrapercity.com

Również hiszpańskie miasta decydują się na budowę wieżowców skupionych w odległych od centrów rejonach. Na północy Madrytu zlokalizowano kompleks Cuatro Torres Business Area, w którym w latach 2007-2008 wzniesiono cztery ponad 200-metrowe wieżowce. Należący niegdyś do Realu Madryt obszar staje się największym obszarem biznesowym w mieście. Wjazd w rejon rozwijającej się dzielnicy jest zaakcentowany charakterystyczną bramą składającą się z bliźniaczych 115-metrowych wieżowców Puerta de Europa pochylających się pod kątem 15° nad prowadzącą na północ Paseo de la Castellana[100] (ryc. 29).

Jednocześnie w Barcelonie powstało kilka wieżowców, z których najbardziej znany to 144-metrowy Torre Agar (ryc. 30). Jego organiczny kształt oraz nieczytelny podział kondygnacji nawiązujący do projektowanych przez Antonio Gaudíego budynków sprawia, że mimo nieznacznej wysokości jest on najbardziej charakterystycznym wieżowcem Hiszpanii. Katalońskie drapacze chmur powstały na północ od historycznego centrum, w obrębie nowego miasta w nieznacznym rozproszeniu, co pozwala im na łatwiejszą adaptację w strukturze miasta. Również architektonicznie komponują się one z otaczającą je zabudową, nie przysłaniając La Sagrada Família z głównych punków widokowych miasta, i wzbogacając nadmorskie panoramy o ciekawe akcenty.

[99] C. Thalgott, Budynki wysokie w Europie – Monachium, „Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 78.

[100] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 34.

Kolejną europejską metropolią, która podjęła problem godzenia zabudowy wysokiej z zabytkową jest Wiedeń. Pierwszą budowlą, która przewyższyła 136-metrową wieżę katedry św. Szczepana górującą nad miastem oraz 104-metrowy wieżę ratusza była wzniesiona w 1964 roku, 252-metrowa wieża telewizyjna Donauturm. Wieża, zlokalizowana na wyspie, w izolacji od zabytkowego śródmieścia, wraz z powstałym centrum sportowym oraz parkiem była częścią projektu rewitalizacji obszaru dawnego składowiska odpadów. Jej obracające się restauracje zlokalizowane na wysokości 160 i 170 metrów są najpopularniejszymi punktami widokowymi w stolicy Austrii, z których można oglądać zabytkowe śródmieście oraz dynamicznie zmieniające się oblicze miasta[101]. Zmiany te zapoczątkował wybudowany w latach 70-tych XX w. eksterytorialny kompleks sześciu biurowców Vienna International Centre, z których najwyższy liczy 127 metrów. Zespół futurystycznych budynków powstałych dla instytucji Organizacji Narodów Zjednoczonych zlokalizowany w pobliżu Donauturm stał się katalizatorem rozwoju biznesowej dzielnicy Donau City. Została ona połączona z przeciwległym brzegiem Dunaju nowymi mostami oraz linią metra, a znajdujący się w pobliżu węzeł autostradowy pozwala na bezkolizyjny wyjazd z centrum. Integracja ta spotęgowała coraz silniejsze oddziaływanie nowego centrum na sąsiednie rejony miasta, co zaznaczyło się wzniesieniem 171-metrowym Millenium Tower na południowym brzegu rzeki. Również zabudowa wysokościowa wyspy od lat 90-tych XX w. była uzupełniania o kolejne ponad 100-metrowe budynki, spośród których wyróżnia się 150-metrowy Hochhaus Neue Donau. Rozwój Donau City zdynamizował utworzony w 2002 roku na wyspie park technologiczny Tech Gate, w ramach którego, oprócz zbudowanego już 90-metrowego wieżowca, planuje się dwie ponad 200-metrowe dominanty. Koncepcja rozwoju parku technologicznego znajdującego się w centrum Donau City wpisuje się w kształty nowych osi kompozycyjnych miasta, które zaznaczyć mają nową i atrakcyjną przestrzeń. Jest ona urozmaicona nadrzecznym położeniem obszaru, co w połączeniu z ciekawie zorganizowanymi miejscami publicznymi oraz wysokiej jakości architekturą sprzyja lokowaniu na wyspie apartamentowców. Innowacyjna funkcjonalność nowego City, w którym finanse i administracja korespondują ze światem kultury, nauki i rozrywki sprzyja promowaniu miasta jako nowoczesnego ośrodka biznesu i wiedzy[102].

Nowa strategia miasta jest również widoczna w południowych rejonach miasta, gdzie w sąsiedztwie parku Erholungsgbiet Wienerberg powstaje nowa dzielnica wieżowców z dominantą 138-metrowej Vienna Twintower. Lokalizacja dzielnicy na lekko odchylonej osi Donau City – Stare Miasto, sprawia, że wieżowce stają się wzajemnie dla siebie tłem sylwety zabytkowego centrum obserwowanego z okien restauracji i punktów widokowych wiedeńskich drapaczy chmur. Z kolei rzeczna panorama miasta roztaczająca się z rozpościerających się na północy wzgórz Kahlenberg zawarta jest między ramami wysokościowych dzielnic, które wraz z dominantą Millenium Tower nadają jej prosty rytm.

Miastem, które wyraźnie wyłamuje się z europejskich tendencji lokalizowania wieżowców w wyznaczonych zespołach i kwartałach, oddalonych bardziej lub niej od centrum jest Frankfurt nad Menem. Bardziej swobodna lokalizacja wieżowców, przywodząca na myśl rozwój ośrodków amerykańskich ma swoje podłoże w poważnych zniszczeniach historycznej tkanki miasta, która w nieznacznym stopniu została odtworzona po zakończeniu II Wojny Światowej pozostawiając wiele wolnych przestrzeni. Pierwsze wysokościowce powstały w latach 50-tych ub. stulecia w ramach odbudowy miasta, jako mieszkalne bloki zlokalizowane na obrzeżach centrum. Dalszy rozwój miasta, które stało się głównym ośrodkiem finansowym RFN charakteryzował się tworzeniem modernistycznej zabudowy, ponad którą wznosiły się wielokondygnacyjne siedziby coraz liczniejszych banków i instytucji finansowych. Od lat 70-tych XX w. wieżowce zaczęły tworzyć skupiska w centralnie położonych dzielnicach Bahnhofviertel, Innenstadt, Messeviertel, Westand a także na

[101] J. Dupré, op. cit., s. 77.

[102] M. Wdowiarz-Bliska: Tech Gate – „Serce" Donau City: park technologiczny w centrum miasta, „Czasopismo Techniczne" z. 4-A/2008, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 224-226.

południowym brzegu Menu w rejonie Niederradu. Lokalizowane były wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, dzięki czemu najwyższe spośród przeszło trzydziestu ponad 100-metrowych budynków usytuowane są względem siebie w liniach oddających przebieg głównych dróg[103] (ryc. 31).

Ryc. 31. Zabudowa wysokościowa we Frankfurcie. Na pierwszym planie charakterystyczny wieżowiec Messeturm, w oddali po prawej wieżowiec Commerzbanku. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 31. High-rise buildings in Frankfurt. Messeturm Building is in foreground, Commerzbank in the background. Source: skyscrapercity.com

Najwyższe, przeszło 200-metrowe drapacze chmur w mieście powstały w czasie dynamicznego wzrostu zapotrzebowania na powierzchnie biurowe w latach 90-tych XX w. Charakteryzują się one modernistycznymi bryłami, których cokoły nawiązują formą i skalą do sąsiedniej zabudowy, natomiast zwieńczenia bardzo często przybierają finezyjne kształty. W pobliżu prostej, kamiennej bryły 259-metrowej Messeturm (ryc. 31) przypominającej wraz z piramidalnym zwieńczeniem ołówek[104] znajdują się śmielej kontrastujące z otoczeniem siedziby DG Banku 1 oraz Trianonu. Również zastosowanie lustrzanych ścian kurtynowych ułatwia integrację wieżowców z odbijającymi się w elewacjach pobliskimi budynkami. Integracje tę pogłębiają różnorodnie zaadoptowane przyziemia budynków, których dostępność oraz różnorodność funkcji kreuje atrakcyjne przestrzenie publiczne. Atrakcją samą w sobie jest najwyższy przez kilka lat budynek Europy wzniesiony w 1997 roku dla Commerzbanku (ryc. 31). Ten 299-metrowy wraz z anteną wieżowiec jest proekologicznym, naturalnie wentylowanym i doświetlanym przez wewnętrzne atrium drapaczem, którego $^1/_3$ powierzchni każdej kondygnacji stanowi ogród. To nieekonomicz-

[103] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 163.

[104] J. Dupré, op. cit., s. 102.

ne, ale prestiżowe rozwiązanie pozwala pracownikom banku bez konieczności opuszczania budynku na komfortowy odpoczynek w ogrodach, które zorganizowane są w modułach zmieniających swoje położenie w trójkątnym przekroju wieżowca[105].

Powstanie drapaczy chmur w mieście jest ściśle skorelowane z dominującą funkcją centrum europejskich finansów. Powstawaniu siedziby największych banków, giełd i firm sprzyja węzeł komunikacyjny, na który składają się jedno z największych lotnisk na świecie, międzynarodowy dworzec kolejowy oraz przebiegające w okolicach Frankfurtu autostrady. Łatwa dostępność komunikacyjna miasta o najbardziej amerykańskiej panoramie w Europie, spektakularnej w swej wymowie zwłaszcza z południowego brzegu rzeki sprawia, że „Mainhattan" jest coraz częściej odwiedzany przez turystów. Jedną z atrakcji związanych z wysoką zabudową jest organizowany od końca lat 90-tych ub. stulecia w maju Festiwal Wieżowców. Towarzyszące mu skoki spadochronowe z dachów drapaczy chmur, popisy kaskaderów na linach przeciągniętych między budynkami oraz możliwość podziwiania widoków ze szczytów najwyższych drapaczy chmur corocznie przyciągają do miasta milion turystów.

Jeden, ale za to bardzo charakterystyczny wieżowiec został wzniesiony w Malmö. 190-metrowy Turning Tosro zaprojektowany przez Santiago Calatrava powstał w oparciu o skręconą rzeźbą architekta[106]. Zrealizowany wieżowiec podzielony został na dziewięć 8-piętrowych segmentów, z których każdy obrócony jest względem poniższego o 11°. W efekcie na całej wysokości wieży obrót ten wynosi 90° nadając budynkowi awangardowy i jednocześnie elegancji wygląd, wpisujący się doskonale w nową zabudowę powstającej dzielnicy mieszkaniowej. Ten proekologiczny wieżowiec nagrodzony wieloma nagrodami stał się kolejnym wybitnym dziełem, które podobnie z innymi europejskimi drapaczami chmurami zaczyna wyznaczać światowe trendy i standardy[107]. 250-tysięczne miasto może być doskonałym wzorem dla polskich ośrodków, potwierdzając, że nie ilość wieżowców i ich wysokość, ale oryginalna bryłą podejmująca dialog z otoczeniem może stać się symbolem, nie tylko miasta, ale też państwa.

POCZĄTKI BUDOWNICTWA WYSOKIEGO W POLSCE

Polska, podobnie jak większość europejskich krajów zafascynowanych amerykańskimi osiągnięciami w budownictwie wysokim podjęła próby przeszczepienia na lokalny grunt stalowych idei. I mimo że żadne z polskich miast nie upodobniło się do Manhattanu, to w ich panoramach coraz częściej pojawiały się nowe, nieznane dotąd dominanty śmiało wnoszące się nad starszą zabudową świadcząc o nowych kierunkach rozwoju miast. Pierwszy wysokościowcem na ziemiach polskich był budynek szwedzkiej centrali telefonicznej wzniesiony w 1908 r. w ówczesnej stolicy Księstwa Warszawskiego. 52-metrowy budynek PAST-y[108] wznosił się nad 30-metrową zabudową Warszawy jako monumentalna, romańska wieża zamkowa zwieńczona gotyckim blankami[109].

Odzyskana przez Polskę niepodległość zdynamizowała zmiany w przestrzeni miast, w których absolwenci Wydziału Architektury Politechniki Lwowskiej chętnie widzieli wysokie budynki o stalowym szkielecie[110]. To właśnie stal i związane z jej produkcją nadzieje uczyniły Katowice pierwszym polskim miastem, które podjęło ryzyko wzniesienia budynków opartych o stalowy „kościec". Sukces miał zagwarantować popularyzację stalowej

[105] W. Kucharczuk., Stalowe hale i budynki wielokondygnacyjne. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004, s. 363-366.

[106] P. Jodidio, Santiago Calatrava, Taschen, Köln 2008, s. 75-77.

[107] G. Henriksson, Od Twisting do Turning Torso, „Kinnarsps" nr 5, 2006, s. 6-9.

[108] Swoją nazwę budynek zawdzięcza Polskiej Akcyjnej Spółkce Telefonicznej, która stała się właścicielem budynku w 1922 roku.

[109] J.S. Majewski, W cieniu Pasty, „Architektura Murator" nr 10, 1998, Warszawa, s. 30.

[110] J. Lewicki, O dawnych drapichmurach, czyli o polskiej gorączce wieżowców, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 18.

konstrukcji w kraju i popyt na wytapiany na Śląsku surowiec. Również rosnące zapotrzebowanie na powierzchnie biurowe dla licznych urzędów stolicy autonomicznego województwa uzasadniało budowę wieżowców w „skutym kajdanami podkopów górniczych" mieście[111].

Ryc. 32. Drapacz Chmur w Katowicach. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Fig. 32. Skyscrapers in Katowice. Source: National Digital Archives.

Ryc. 33. Budynek Komunalnej Kasy Oszczędnościowej w Chorzowie. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Fig. 33. Komunalna Kasa Oszczędnościowa Building in Chorzów. Source: National Digital Archives.

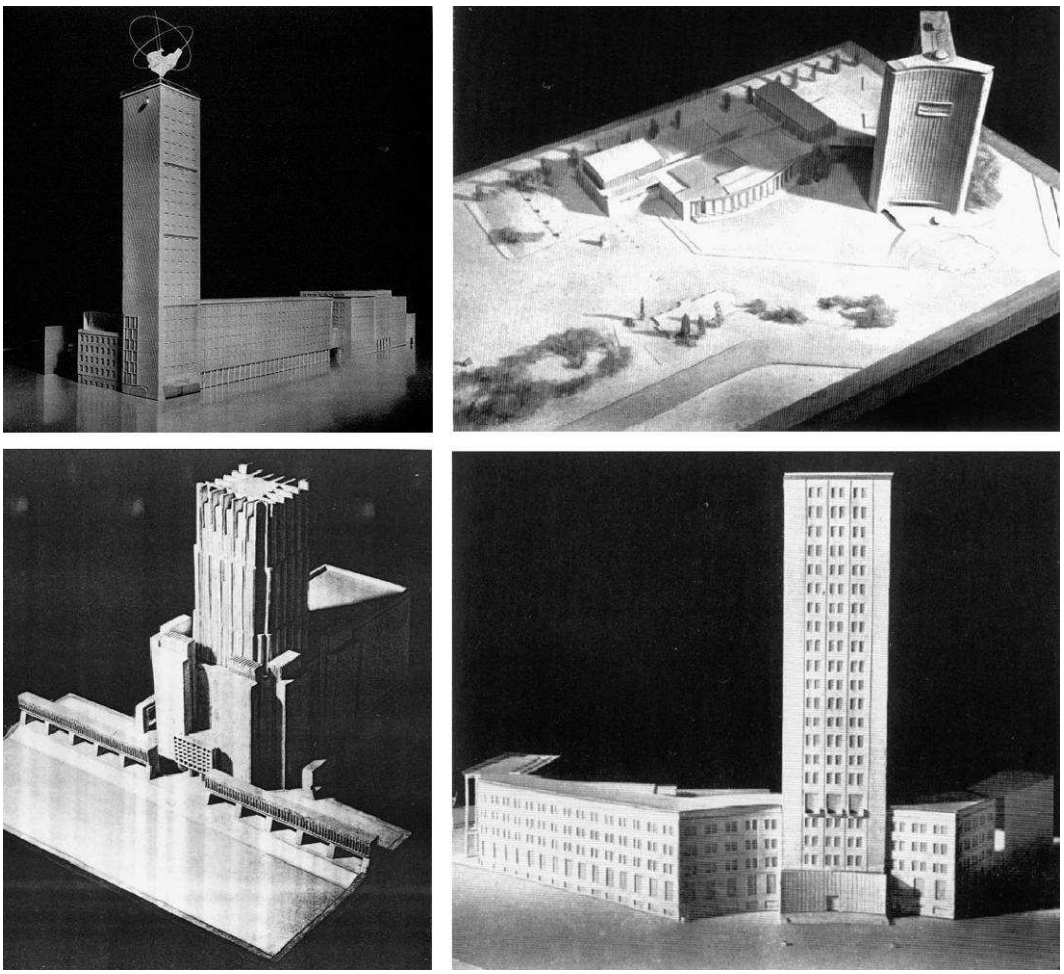
Ryc. 34. Budynek Prudentialu w Warszawie. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Fig. 34. Prudentail Building in Warsaw. Source: National Digital Archives.

Pierwszym budyniem wzniesionym na stalowym szkielecie był ukończony w 1931 r. 8-kondygnacyjny Dom Profesorów Śląskich. Szybkość, z jaką wzniesiono budynek oraz jego funkcjonalność zachęciła władze miasta do budowy najwyższego w kraju, 17-kondygnacyjnego wieżowca zlokalizowanego w centrum miasta, na rogu ulic Żwirki i Wigury. Bryła ukończonego w 1934 roku Drapacza Chmur ujęta została pilastrami, które nadając wertykalny charakter czternastu niższym kondygnacjom zmieszają optycznie wysokość budynku, a wyeksponowany, ścięty narożnik nadaje mu modernistyczny wygląd (ryc. 32). W 62-metrowym wieżowcu urządzono komfortowe mieszkania, a w 6 i 7-piętrowych skrzydłach drapacza zlokalizowano biura urzędu skarbowego[112]. Wysokość budynku przewyższającego wieżowce Wrocławia, kreowanego przez Niemców na stolicę regionu, podniosła prestiż miasta oraz umocniła jego pozycję w polsko-niemieckim sporze o przynależność Śląska[113]. Dwa lata później również panorama Chorzowa została wzbogacona o 46-metrowy akcent wieżowca wzniesionego dla Komunalnej Kasy Oszczędnościowej (ryc. 33). Podobnie jak w katowicki drapacz fasada budynku została ukształtowana pilastrami, a jego powierzchnie zostały zaadoptowane na biura i luksusowe apartamenty.

[111] W. Kłębowski, Pierwsze drapacze śląskie, „Architektura i Budownictwo" nr 6, 1932, Warszawa, s. 169-175.
[112] H. Faryna-Paszkiewicz, op. cit., s. 247-248.
[113] B. Czechowicz, Śląskie batalie na wieżowce, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s.34-36.

Mimo śląskich aspiracji najbardziej znanym polskim wieżowcem został warszawski Prudential. Zanim doszło do realizacji 66-metrowego drapacza, w stolicy skonstruowano kilka niższych gmachów o stalowej konstrukcji, które miały zaświadczyć o jej zaletach. I tak, wzniesiono 11-kondygnacyjny gmach PZU, 10-kondygnacyjny Dom Akademicki oraz o dwie kondygnacje niższy budynek Banku Gospodarstwa Krajowego[114]. Nowe budynki wpisywały się w realizowaną przez prezydenta Stefana Starzyńskiego urbanistyczną koncepcję unowocześniania i rozbudowy miasta, przesuwającą jego centrum w stronę południowo-zachodnią[115].



Ryc. 35. Przedwojenne projekty Polskich wieżowców. Po lewej Gmach Ministerstwa Komunikacji oraz świątynia Opatrzności Bożej, po prawej projekty siedziby Polskiego Radia i Telewizji. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Fig. 35. Pre-war .projects of polish skyscraper. On the left Ministry of Communication Buildings, Sanctuary of Providence, on the right projects of Polish Radio and Television. Source: National Digital Archives.

[114] S. Bryła, Budownictwo żelbetowe, „Przegląd Budowlany" nr 4, 1930, Warszawa, s. 365.

[115] W. Oleński, Analiza urbanistyczna możliwości lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007, s. 7.

Wysokościowym ukoronowaniem koncepcji był wniesiony w 1934 r. gmach Towarzystwa Ubezpieczeń „Prudential" i „Przezorność" (ryc. 34). Zaprojektowany został przez Marcina Weinfelda oraz najbardziej cenionego przed wojną polskiego konstruktora, Stefana Bryłę współpracującego przy budowie nowojorskiego Woolworth Building i katowickiego Drapacza. Według autorskich założeń gmach górując nad Placem Napoleona miał go uspokajać, podobnie jak maszt statku nadający mu właściwe proporcje i zapewniający bezpieczeństwo podczas sztormu. Wieżowiec przeznaczony pod luksusowe mieszkania powstał w towarzystwie niższych, 6-piętrowych zabudowań, które wokół podłużnego dziedzińca stworzyły nowoczesny kwartał zabudowy w centrum miasta. Elegancka bryła ukształtowana w stylu art déco zwężała się ku górze, co wraz z wertykalnymi pasami międzyokiennymi nadawało jej smukły wygląd. Wieżowiec widoczny w promieniu 20 km poza miastem stał się symbolem przedwojennej Warszawy i zapoczątkował nową modę na wielopiętrowe gmachy[116]. Miały stać się one siedzibami radia i telewizji akcentując skrzyżowanie głównych arterii Mokotowa i Śródmieścia, zbliżyć miasto do rzeki przez budowę centrum targowo-kongresowego obok Portu Praskiego oraz zaakcentować potężnymi, kubicznymi gmachami węzeł kolejowy, obok którego planowano budowę wieżowca domu handlowego[117] (ryc. 35).

Fascynacja amerykańskimi drapaczami miała też wpływ na konkursowe prace świątyni pod wezwaniem Opatrzności Bożej[118] (ryc. 35), spośród których do realizacji wybrano ponad 100-metrowy projekt Bogdana Pniewskiego, przypominający swoją wieżą amerykański wieżowiec, nowy symbol rodzącego się mocarstwa. Niestety wybuch wojny pozostawił wszystkie warszawskie projekty i ambicje tylko na papierze.

Realizacji nie doczekał się również wieżowiec PKO przy Placu Wolności w Poznaniu. Projekt wieżowca został wyłoniony w ramach głośnego w kraju konkursu na znaczący akcent wysokościowy kreujący nową, atrakcyjną przestrzeń miasta oraz spełniający reklamowe wymogi PKO. Założenia konkursu przyciągnęły wielu młodych architektów, których projekty zakładały wybudowanie w miejscu 3-piętrowej kamienicy wysokiego wieżowca, który swoją modernistyczną, skrajnie geometryczną bryłą miał wzbijać się wysoko ponad okoliczną zabudowę[119].

Pierwszym projektom wieżowców towarzyszyła obawa, ale też fascynacja. Na łamach architektonicznych magazynów zachwalano ich funkcjonalność, higieniczność, a z drugiej strony ostrzegano przed zbytnią dominacją i degradacją przestrzeni miejskich. Ostatecznie tylko nieliczne projekty zostały zrealizowane, a obawy o niewłaściwą lokalizację i zaburzeniem harmonicznego rozwoju miasta zaczęły się urzeczywistniać po II Wojnie Światowej.

POWOJENNY ROZWÓJ BUDOWNICTWA WYSOKIEGO W POLSCE

Odbudowa zniszczeń wojennych pod dyktando totalitarnego systemu gospodarczo-politycznego bardzo wpłynęła na rozwój miast, zwłaszcza tych na Ziemiach Odzyskanych, które w pierwszych latach po wojnie stanowiły bardziej zasób budulca dla stolicy. Ciężarówki wypełnione cegłami opuszczały wiele zniszczonych miast kierując się do Warszawy gdzie powstawał „dar narodu radzieckiego dla narodu polskiego", Pałac Kultury i Nauki, którego lokalizację celowo wykorzystano do wyburzenia 190 zabytkowych kamienic w ocalałym rejonie miasta. Odbudowy doczekały się zachowane szkielety przedwojennych wieżowców, oczywiście już w socrealistycznej szacie, ale teraz wznosiły

[116] M. Weinfeld, Gmach Towarzystwa Ubezpieczeń „Prudential" i „Przezorność" („Prudential House") w Warszawie, „Architektura i Budownictw"o nr 9, 1934, Warszawa, s. 272-275.

[117] J. Lewicki, op. cit., s. 20.

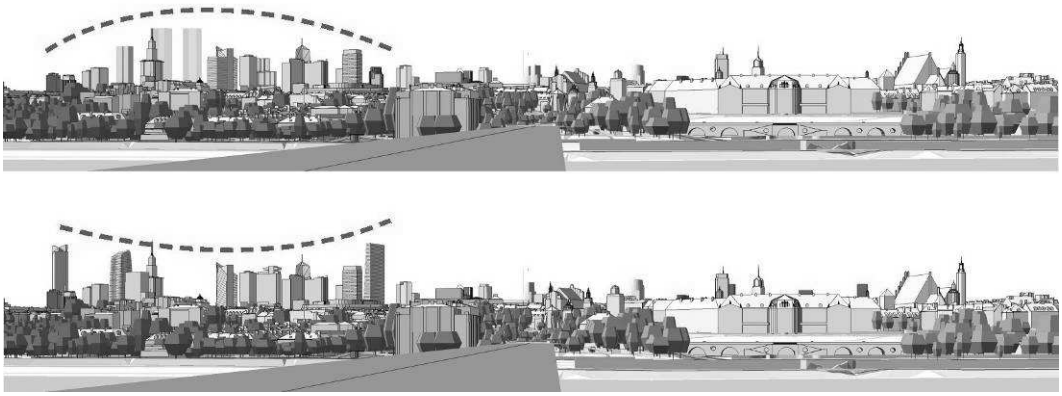
[118] Konkurs zamknięty na projekt szkicowy świątyni pod wezwaniem „Opatrzności Bożej" w Warszawie, „Architektura i Budownictwo" nr 3/4, 1932, Warszawa, s. 104-105.

[119] Konkurs na projekt szkicowy oddziału P.K.O. w Poznaniu, „Architektura i Budownictwo" nr 8, 1934, Warszawa, s. 135-260.

się one nad zupełnie innym miastem, przygniecionym 237-metrową dominantą PKiN. Dominację tę łagodziła zrealizowana w latach 60-tych ub. stulecia, wzdłuż ulicy Marszałkowskiej, Ściana Wschodnia, której modernistyczna zabudowa wyróżniała się trzema 80-metrowymi wysokościowcami[120]. Kolejnym etapem wysokościowej zabudowy stolicy była Ściana Zachodnia, w ramach której wzniesiono elegancki budynek Intraco II, a po roku 1989 dokończono budowę doskonale korespondującej z nim bryły Hotelu Marriott.

PRL-owska architektura odcisnęła swoje piętno również w innych miastach. Spośród monotonii wielkopłytowych zabudowań Katowic wyrastają całe osiedla 80-metrowych „Gwiazd" i jeszcze wyższych „Kukurydz" wzorowanych na chicagowskich Marina City[121]. W panoramie swoją masywną bryłą zaznacza się również 50-metrowa superjednostka, która nieudolnie naśladując założenia jednostki marsylskiej stanowi sypialnię dla ponad siedmiuset rodzin. Również Łódź wybudowała swój, blisko 80-metrowy „Manhattan" mieszkalnych wieżowców. Nieliczne punktowce wznoszące się nad wielkopłytowymi osiedlami do dziś akcentują panoramy Gdańska, Poznania czy Wrocławia.

Transformacja systemowa roku 1989 uwalniająca mechanizmy rynkowe w polskiej gospodarce oraz bardzo ogólne plany miejscowe z dużym polem interpretacji nie sprzyjały świadomemu rozwojowi miast. Następstwa zaistniałej sytuacji odczuła najdotkliwiej Warszawa, w której ekonomiczne podstawy budowy wieżowców były największe. Ich efektem była niezgodna z przyjętymi koncepcjami realizacja biurowców TP S.A. oraz Metalexportu. Lokalizacja kolejnych dominant, pośród których wyróżniają się 208-metrowy, złożonego z dynamicznie nawarstwiających się brył Warsaw Trade Tower, 198-metrowy Rondo 1 oraz niewiele niższy wieżowce Warszawskiego Centrum Finansowego i Hotelu InterContinental wpisują się w przestrzenną politykę rozwoju miasta. Na uwagę zasługuje szczególnie Hotel InterContinental, którego elegancka, obudowana zielonymi panelami bryła na przestrzeni 15 kondygnacji jest ścięta i oparta na stalowym słupie umożliwiającym dostęp światłu słonecznemu do sąsiednich budynków.

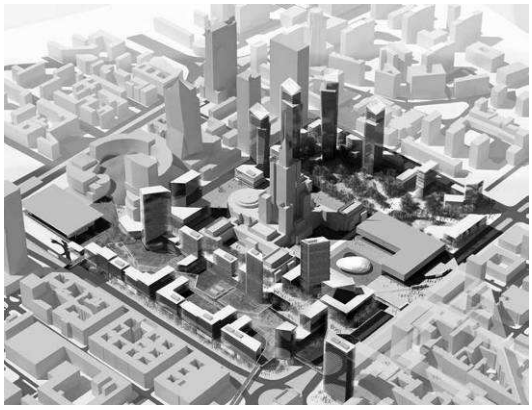


Ryc. 36. Analiza urbanistyczna możliwości lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze Śródmieścia Warszawy projektu Wojciecha Oleskiego. Źródło: Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju w Warszawie.

Fig. 36. Urban analysis of localization skyscrapers in Warsaw City Center. Source: City Town-Planning and Development Strategy Studio in Warsaw.

[120] A. Kotarbiński, Rozwój urbanistyki i architektury Polskiej w latach 1944-1964, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1967, s. 179.

[121] B. Czechowicz, op. cit., s. 36.



Ryc. 37. Koncepcja zagospodarowania przestrzeni wokół PKiN opracowana przez pracownię architektoniczną Aedasa. Źródło: wiezowce.waw.pl

Fig. 37. Conception of arrangement plan around PKiN by Aedasa project studio. Source: wiezowce.waw.pl

Ryc. 38. Wizualizacja koncepcji zagospodarowania przestrzeni wokół PKiN. Źródło: wiezowce.waw.pl

Fig. 38. Visual Conception of arrangement plan around PKiN. Source: wiezowce.waw.pl

Obecnie wieżowce nie powstają już tylko w stolicy, ale w większości dużych miast. Pracownie planistyczne w niektórych z nich, w celu świadomego kształtowania sylwety, przeprowadziły szczegółowe analizy urbanistyczne ujęte w opracowania, stanowiące podstawę decyzji o warunkach zabudowy dla obiektów wysokich. Opracowania te stanowią jednocześnie główne źródło informacji przy sporządzaniu planów miejscowych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę wysoką oraz obszarów, na których realizacja obiektów wysokościowych nie powinna mieć miejsca.

Najbardziej szczegółowe studium powstało dla Warszawy. Określa ono oddziaływanie wieżowców skupionych w zachodniej części miasta na panoramy oraz ich bezpośrednie otoczenie. Analizy w szczególności dotyczą możliwości harmonicznego wkomponowania nowych wieżowców w istniejące zespoły znajdujące się między ciągami korytarzy widokowych obejmujących swym zasięgiem Stare Miasto widoczne z opartych o prawy brzeg Wisły punktów obserwacyjnych[122]. Kompozycja ta jest szczególnie ważna w kontekście planowanej realizacji dwóch przeszło 300-metrowych mega-dominant[123], których lokalizacja powinna stanowić, z perspektywy prawego brzegu Wisły, zwieńczenie czytelnie ukształtowanego, warszawskiego City. Zwartości centrum zagraża skala planowanych inwestycji, które lokalizowane w rejonie peryferyjnych dominant stwarzają niebezpieczeństwo rozciągnięcia sylwetki centrum, a z drugiej strony, przy zachowaniu jego koncentracji kumulować się mogą w nieczytelne, zlokalizowane zbyt blisko siebie zespoły budynków. Ciężar inwestycji przenosi się coraz bardziej w kierunku północno-zachodnim, wkraczając na obszar Woli, której duże, poprzemysłowe działki o ustalonej własności i niższej niż w centrum cenie doskonale nadają się pod wielokondygnacyjne inwestycje[124]. Zapoczątkowany przez Trade Tower proces rewitalizacji obszaru jest kontynuowany dzięki realizacjom wieżowców skoncentrowanych wokół ulicy Grzybowskiej[125]. Na początku 2009 roku w planach inwestorów znajdowało się 25 przeszło 100-metrowych budynków, których wysokość i lokalizacja musi być poprzedzona szczegółowymi analizami urbani-

[122] W. Oleński, Analiza urbanistyczna możliwości lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007, s. 19.

[123] 350-metrowy wieżowiec ORCO oraz 330-metrowy "Lindleya Office Corner".

[124] T. Malkowski, Polska rośnie w górę, „Architektura Murator" nr 1, 2008, Warszawa, s. 31.

[125] Przy tej ulicy powstały wieżowce PZU Tower, Hotelu Hilton, Pekao Tower w czasie budowy znajdują się dwa apartamentowce Platinum Tower.

stycznymi, które pozwolą na świadome kształtowanie sylwety warszawskiej metropolii (ryc. 36, ryc. 37, ryc. 38).

Studium Lokalizacji Obiektów Wysokich (SLOW) opracowane przez Biuro Rozwoju Gdańska stanowi odpowiedź na coraz częściej pojawiające się plany budowy wieżowców w nadmorskim mieście. O ich realności przekonuje realizowany w Gdyni kompleks mieszkalny Sea Tower, którego południowa wieża sięga 140-metrów wysokości. Nie tylko gdyński wieżowiec, ale również Turning Torso zdystansować ma 202-metrowy, najwyższy nad wybrzeżem Morza Bałtyckiego Big Boy Building planowany w północnej dzielnicy Gdańska – Przymorzu. Zdecydowanie bliżej Starego Miasta, w Śródmieściu, na postoczniowych terenach powstać mają 182 i 160-metrowe Wieże Wolności, które w nawiązaniu do pobliskiej Stoczni Gdańskiej stworzą kompozycję na kształt litery „V". Kontrast z niedalekimi zabudowaniami Starego Miasta wprowadzają wzniesione jeszcze w czasach PRL-u trzy, blisko 90-metrowe wieżowce[126], pośród których nowa, światowej klasy architektura ma szansę stworzyć wysokiej jakości przestrzeń. SLOW analizując lokalizacje istniejących wieżowców, wnioski inwestorów, oddziaływanie obiektów na środowisko oraz krajobraz miasta wyznacza obszary zalecane i niewskazane pod budowę wysokościowców. Analizy te, uwzględniające w swoich wnioskach opinie mieszkańców miasta, wskazują jako zalecany pod budowę wysokich budynków fragmenty Centralnego Pasma Usługowego oraz Pasa Nadmorskiego utożsamianych przestrzennie z obszarami Oliwy, Wrzeszcza oraz Śródmieścia ze szczególnym uwzględnieniem Młodego Miasta[127]. Tam też deweloperzy planują lokalizację swoich wysokościowych inwestycji, które kształtując nowe oblicze miasta mają podwyższyć jego prestiż oraz utwierdzić metropolitalny charakter.

Niska ilość powierzchni biurowych, niższe niż w stolicy koszty pracy oraz 200 tysięcy studentów to główne cechy aglomeracji śląskiej stanowiące impuls do budowy obiektów wysokich. 125-metrowy, wielofunkcyjny wieżowiec Altusa przewyższyć ma blisko 150-metrowa Silesia Tower zlokalizowana przy wjeździe do Katowic od strony Chorzowa.

80 lat po przegranej rywalizacji o najwyższy budynek na Śląsku, Wrocław na nowo wraca do przedwojennych tradycji. W miejscu 92-metrowego, przestarzałego wieżowca Poltegoru powstaje apartamentowiec o wdzięcznej nazwie Sky Tower, którego pierwotnie planowana wysokość 258 metrów została zmodyfikowana przez kryzys gospodarczy, który nie pozwoli Wrocławiowi szczycić się najwyższym budynkiem w Polsce. Obok Sky Tower, na obszarze 4,5 ha między ulicą Gwiaździstą i Powstańców Śląskich wytyczona została strefa usługowo-mieszkaniowa, której minimalna wysokość 24 metrów nie ulega ograniczeniom w drugą stronę. Poza koncentracją wysokiej zabudowy w Centrum Południowym wieżowce powstawać mają na zewnątrz obwodnicy miasta, w okolicach węzłów komunikacyjnych i obszarów dynamicznego rozwoju gospodarczego. Imitatorstwo koncepcji Maxa Berga w XXI wiecznym wydaniu prowadzące do rozproszenia ponad 100-metrowych wieżowców budzi obawy, zwłaszcza wśród części wrocławskich architektów sprzeciwiających się proponowanym przez władze miasta planom. Sterczące w samotności wieże mogą stanowić dysonans w krajobrazie podobny do tego, jaki niesie ze sobą perspektywa budowy w odległości 500 metrów od Rynku Głównego 130-metrowego Odra Tower, będącej w wyraźnej opozycji do otaczającej ją, historycznej zabudowy.

Zupełnie odmienną politykę prowadzi Szczecin, którego wysoką zabudowę oprócz 92-metrowego biurowca Paziu kształtują ok. 55-metrowe apartamentowce. Stworzone dla miasta studium kompozycyjne opierające się na komputerowej analizie modelu przestrzennego pozwala na wyznaczenie lokalizacji nowych dominant i akcentów, które wpisując się w istniejącą strukturę wysokości i intensywności zabudowy nie zakłócą historycznej sylwety Szczecina. Lokalizacja wysokościowców służyć ma waloryzacji i zamknięciu wielu osi kompozycyjnych we wnętrzu struktury miasta oraz stworzeniu prze-

[126] Organika Trade, Centrum Techniki Okrętowej – Zieleniak, Hotel Mercure-Hevelius.

[127] Studium lokalizacji obiektów wysokich, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańska 2008, s. 58-66

strzennego akcentu zespołu wysokościowców współgrającego z linią sylwety chroniącą historyczne dominanty.

DYNAMICZNY ROZWÓJ BUDOWNICTWA WYSOKIEGO W AZJI I PERSPEKTYWY JEGO ROZWOJU NA ŚWIECIE

Wyjątkowo dynamiczny rozwój budownictwa wysokiego przeżywają od początku lat 90-tych XX w. azjatyckie miasta. Rozwój gospodarczy Chin, Malezji, Tajlandii oraz Indonezji odzwierciedlają coraz liczniej powstające wieżowce, które wraz realizacjami w Japonii, Singapurze, Korei Południowej i na Tajwanie dorównują wysokością amerykańskim drapaczom. Nową kartę w historii budownictwa wysokiego otworzyły w ostatnich latach naftowe mocarstwa Bliskiego Wschodu – Arabia Saudyjska i Zjednoczone Emiraty Arabskie, gdzie powstające obiekty muszą być nie tylko najwyższe, ale też jak najbardziej osobliwe. Specyfika azjatyckich wieżowców często związana jest z tradycją i religią. Nowe formy akcentujące odrębność kulturową kontynentu wyróżniają najwyższe i najbardziej znane azjatyckie wieżowce[128].

Miastem, które najszybciej zbliża się w liczbie wybudowanych wieżowców do Nowego Jorku jest Hongkong, którego dochodzącą do 43 tys. osób na km^2 gęstość zaludnienia modelują wysokościowce z przeciętnie 4 tysiącami mieszkańców[129]. Pośród 120 ponad 152-metrowych wieżowców wyróżnia się w szczególności budynek Bank of China. Łamiący zasady feng shui 369-metrowy wieżowiec oprócz funkcji biurowych spełnia marketingową rolę „tasaka" wycelowanego z odpowiedniej perspektywy w znajdujący się w pobliżu budynek konkurencyjnego HSBC[130]. Reprezentacyjnym założeniem urbanistycznym miasta jest kształtująca jego wysokościową sylwetę Brama Hongkongu stworzona przez 88-piętowy Two International Finance Center oraz 118-kondygnacyjny International Commerce Centre (ryc. 39).

Kolejnym chińskim miastem, gdzie boom budowlany znajduje odzwierciedlenie w wysokości nowo wznoszonych budynków jest Szanghaj. Biurowym centrum miasta została odwodniona dzielnica Pudong, w obrębie której, obok 468-metrowej wieży telewizyjnej Oriental Pearl Tower wzniesiono Jin Mao Tower. Oddający chińskiego ducha budynek zakończony przypominającym pagodę zwieńczeniem[131] nawiązuje liczbą pięter (88) i ośmiokątnym przekrojem do szczęśliwej we wschodniej tradycji liczby 8. Nową dominantą miasta od 2008 roku został 492-metrowy World Financial Center z kwadratowym wycięciem wieńczącym skrętną bryłę budynku. W wysokościową politykę Szanghaju wpisują się również liczne promenady i tereny zielone ujęte w kładącym nacisk na zrównoważony rozwój nowym studium dla miasta[132].

Najbardziej zaawansowane technicznie, co przejawia się w ich wyglądzie, są wieżowce w Japonii. Najnowsze rozwiązania i średnia wysokość budynków uwarunkowana jest częstymi wstrząsami sejsmicznymi nawiedzającymi wyspy. W latach 70-tych XX w. problemem było również zakłócenie pola rozkładu i wzrost dynamiki wiatru spowodowanych budową 11 ponad 140-metrowych drapaczy chmur w Tokio. Silne zawirowania powietrza wokoło wieżowców były przyczyną notorycznych uszkodzeń dwukondygnacyjnej, drewnianej zabudowy znajdującej się w sąsiedztwie budynków[133]. Od lat 90-tych zeszłego stulecia wieżce powstają w dynamicznie rozwijającej się Jokohamie, a od niedawna zabudowa wysoka kształtuje również nowe centrum Osaki. Najwyższy z wieżowców, Osaka Word Trade Center jest dominantą Technoportu, w którego głębi zlokalizowany jest

[128] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 198.
[129] M. Kusztra, Miasta Azji – konferencja Culture od Density, „Architektura Murator" nr 8, 2004, Warszawa, s. 16.
[130] J. Dupré, op. cit., s. 104.
[131] Ibid., s. 116.
[132] M. Kusztra, op. cit., s. 17.
[133] A. Szponar, Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 170-172.

Umeda Sky Buiding. Powstały w nawiązaniu do „miasta w powietrzu" Arata Izosaki budynek składa się z dwóch wież, połączonych skratowaną platformą o lejowatym wycięciu zapewniającym dostęp światła słonecznego dla niższych kondygnacji oraz służącym jako przestrzeń dla ruchomych schodów powiązanych z platformą widokową[134].

Jednymi z najbardziej charakterystycznych wieżowców są najwyższe w latach 1998-2004 wieże Petronas Tower. 452-metrowe budynki stały się już w trakcie budowy symbolami rozwijającego się Kuala Lumpur. Wpływ na to miało pionierskie posadowienie budynków, których fundamenty sięgają aż 1500 metrów w głąb ziemi. Inwestycja naftowego potentata nawiązuje do islamskich tradycji kraju, które wpłynęły na przekrój budynku ukształtowanego jako ośmioramienna gwiazda. Zwężające się ku górze wieżowce zostały połączone 60-metrowym pomostem umożliwiającym komunikację między bliźniaczymi wieżami na wysokości 41 i 42 kondygnacji. Potężny wieżowiec Kuningan Tower powstał w 1998 również w Jakarcie, nad którą już niedługo dominować będzie w towarzystwie nie wiele niższych drapaczy[135].

Charakterystycznym, i do niedawna najwyższym wieżowcem świata był Taipei 101. 509-metrowy drapacz, przewyższający w ideologicznym starciu wszystkie chińskie realizacje został ukształtowany pod wpływem lokalnej tradycji. Przypominający pęd bambusa budynek zamknięty został w 8 kielichach kwiatu złożonych z 8 kondygnacji każdy. Dopełnieniem szczęśliwej cyfry są 4 monety wmontowane w konstrukcję opartą o system megakolumn, które wraz z ruchomym stabilizatorem pomagają utrzymać budynek w pionie podczas wstrząsów tektonicznych oraz często występujących silnych wiatrów[136].

Ryc. 39. Rozświetlona panorama Hongkongu. Z lewej charakterystyczny wieżowiec Banku Chińskiego, z prawej znakująca wejście do portu Wiktoria „latarnia morska" Centrum Finansowego. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 39. Hongkong luminous skyline. On the left Skyscrapers Bank of China, on the right „lighthouse" International Finance Center entrance to Victoria Harbour. Source: skyscrapercity.com

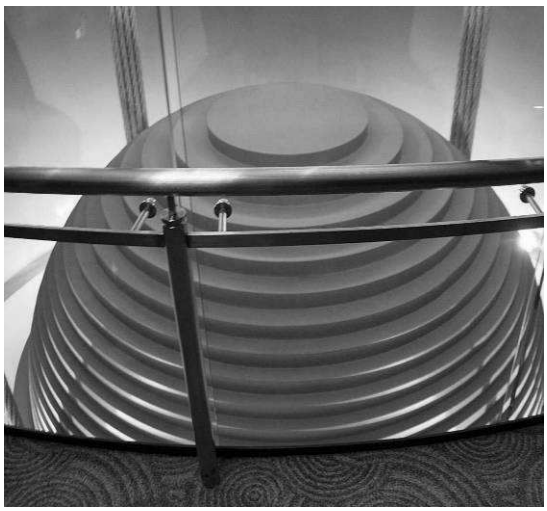
[134] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 202-204.

[135] J. Dupré, op. cit., s. 114, 118.

[136] M. Lewandowski, Na granicy możliwości – wieżowiec Taipei 101, „Architektura Murator" nr 5, 2006, Warszawa, s. 125-126.

Ryc. 40. Umeda Sky Building w Osace. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 40. Umeda Sky Building in Osaca. Source: skyscrapercity.com



Ryc. 41. Stabilizator wewnątrz wieżowca Taipei 101. Źródło: skyscrapercity.com

Fig. 41. Damper inside Taipei 101. Source: skyscrapercity.com

Budownictwo wysokie szczególny rozwój przeżywa w krajach Bliskiego Wschodu. W Arabii Saudyjskiej najwyższe budynki powstają w Rijadzie, którego niska zabudowa ułatwia eksponowanie nowych dominant wskazujących węzłowe punkty miasta. Taki jest właśnie aerodynamiczny budynek Al Faisaliah Center o stożkowej bryle, z wpisaną w jego zwieńczenie obrotową kulą. Klienci trzypoziomowej restauracji znajdującej się w jej wnętrzu mogą w całej okazałości oglądać dumę miasta – 302-metrowy budynek Kingdom Centre. Owalny rzut zakończony pomostem zamyka eliptyczny otwór wieżowca, nadając mu charakterystyczny kształt otwieracza do puszek, górującego w podłużnym kwartale zabudowy zamkniętym równoległą siecią ulic[137].

Najdynamiczniej zmieniającym swoje oblicze miastem nie tylko Bliskiego Wschodu, ale świata jest stolica Zjednoczonych Emiratów Arabskich – Dubaj. Miliardy petrodolarów inwestowane w rozwój miasta owocują niespotykanymi dotąd na taką skalę projektami. Najbardziej spektakularne z nich to Centrum Business Bay, o którego wyjątkowości stanowić ma nie tylko 500 wieżowców, ale również nabrzeżna lokalizacja. Dzięki sztucznemu usypaniu Dubai Waterfront składającego się z dziesiątek wysp i półwyspów formujących najprzeróżniejsze kształty, wybrzeże Zjednoczonych Emiratów Arabskich wydłużone zostanie o 820 km. Na jednej z istniejących już wysp stoi 7-gwiazkowy, najbardziej luksusowy i najwyższy hotel świata. 321-metrowy Burj Al Arab wyróżnia się elewacją przypominającym kształtem żagiel pokryty teflonowym płótnem. Lądowisko dla helikopterów na dachu wieżowca, wszechobecny przepych wschodniej ornamentyki oraz proporcjonalna do komfortu cena czynią z Burj Al Arab najbardziej wyjątkowy hotel świata. Na sztucznym wybrzeżu ma stanąć również najwyższy drapacz świata, ok. 1200-1500-metrowy Nakheel Tower, który przewyższy obecnie najwyższy budynek, 818-metrowy Burj Dubai. Ukończony budynek nawiązujący swoją 3-ramienistą bryłą do kwiatu pustyni pobił wszelkie rekordy wysokościowe otwierając nową erę w budownictwie wysokim. Jej wyznacznikiem będą już nie tylko obracające się wokół własnej osi budynki tworzące dynamiczne kompozycje, ale drapacze przypominające futurystyczny projekt milowego wieżowca Franka Lloyda Wrighta z 1952 roku. Echo The Illinois łamiące wydawać się może ostatnie grani-

[137] A.Z. Pawłowski, I. Cała, Budynki wysokie…, op. cit., s. 206-109.

ce ludzkich możliwości rozbrzmiewa w koncepcji dubajskiego Zigguratu. Samowystarczalne miasto zamknięte na 2,3 km^2 ma się stać domem dla miliona mieszkańców.

Podobne koncepcje miast-wieżowców od lat 80-tych XX w. są brane pod uwagę przy rozwiązywaniu demograficznego problemu Tokio. Władze przeludnionego miasta rozważały teoretyczne wniesienie Sky City 1000, której 1000-metrowa wysokość przy 400-metrowej szerokości podstawy pozwalałaby na uzyskanie 8 km^2 powierzchni użytkowej. Jeszcze bardziej spektakularnym projektem jest X-Seed 4000, którego stożkowaty bryła o długości podstawy 6 km i wysokości 4 km nawiązuje kształtem do góry Fudżi. Aby żadna budowla wzniesiona przez człowieka nigdy nie przekroczyła wysokości tego majestatycznego wulkanu, którego wybuch wydaje się być dużo bardziej przewidywalny niż konsekwencje niepohamowanych, ludzkich ambicji.

DEFINICJA KLUCZOWYCH TERMINÓW

W niniejszej pracy szczególne znaczenie mają pojęcia określające budynki wysokie i zasad mierzenia wysokości budynków.

Minimalna wysokość budynku, o którym mówimy w kategoriach wieżowca, jak i cechy odróżniające go od budynku wysokościowego czy wysokiego są umownymi kryteriami zależnymi od wielu czynników. Polskie prawo budowlane w celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza 4 kategorie budynków rozróżniając:

- budynki niskie - do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- budynki średniowysokie - ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- budynki wysokie - ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- budynki wysokościowe - powyżej 55 m nad poziomem terenu.

Dolna granica określająca budynek wysokościowy różni się w zależności od kraju (np. w Wielkiej Brytanii i Francji wynosi ona 80 metrów). Innym problemem pozostaje rozróżnienie wysokościowca od wieżowca. Jedynie w Stanach Zjednoczonych istnieją umowne przepisy określające mianem wieżowca budynki o minimalnej wysokości 500 stóp, czyli 152 m. W pozostałych krajach jest to kwestia nieokreślona, odnosząca się najczęściej indywidualnie do omawianego obiektu.

Wieżowcem w niniejszej pracy nazywamy wysoki budynek, który przede wszystkim musi górować nad otoczeniem. Stwierdzenie to sformułowane przez Louisa Henry'ego Sullivana znajduje współcześnie potwierdzenie w dokumencie „Guidance of tall buildings" wskazującym, że ważniejszy od gabarytu budynku jest stosunek jego wysokości względem sąsiedniej zabudowy oraz wpływ na sylwetę miasta. Wieżowcem nazywamy tylko podzielone na kondygnacje budynki wykonane na bazie szkieletu stalowego lub w technologii żelbetowej, których co najmniej 50% wysokości jest przeznaczona na przestrzenie użytkowe.

Wysokościowcem z reguły nazywamy niższe spośród wieżowców, odziaływujące na otoczenie w mniejszym stopniu, budynki wysokie o niewielkiej różnicy między wysokością a powierzchnią rzutu oraz wysokie budynki wykonane w tradycyjnej technologii murarskiej. Odrębność ta dotyczy również budynków z wielkiej płyty, które nazywane są wysokościowcami lub budynkami wysokimi.

Drapaczem chmur, który swą nazwę zawdzięcza górującym nad amerykańskimi portami u schyłku XIX w. budynkom przewyższającym żeglarskie maszty, nazywamy najczęściej najwyższe spośród wieżowców. Nazywać tak będziemy również niższe wieżowce, do których określenie to z różnych względów przywarło w przeszłości.

Wysokość budynku liczona jest od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku do najwyższego punktu konstrukcyjnego obiektu. W zależności od zwieńczenia będzie nim iglica lub najwyżej położona krawędź dachu. Do wysokości budynków nie wliczamy anten, masztów, kominów, flag i innych instalacji, których modyfikacja jest możliwa bez ingerencji w konstrukcję budynku. W wypadku podawania wysokości absolutnej wliczającej do wysokości obiektu wszystkie instalacje znajdujące się na jego dachu fakt ten zostanie podkreślony.

HIGH-RISE BUILDINGS DEVELOPMENT

First high buildings were built in antiquity. The most famous of them are biblical tower of Babel, Lighthouse of Alexandria on the island of Pharos and Great Pyramid of Cheopsa. The biggest cluster of high buildings was antique Rome were built 45 thousands insulae. Cathedrals were the highest buildings that were build in the Middle Ages. Ulm Minster is the tallest church in the world, with a steeple measuring 160.9 metres (528 ft). It is thrice higher than first skyscraper – Chicago's Home Insurance Building (55m). However popularization of iron frames and lifts enabled high-rise buildings development.

Dynamic skyscraper development in the USA was resulted of high-grow race, economic factors and limited space of Manhattan Island. The icons of first skyscrapers are Louis Henry Sullivan modernistic buildings: „Sullivan Center", Auditorium Building in Chicago and Bayard-Condict Building, Guaranty Building in New York. But the most recognizable building was Flatiron Building built in 1902 in New York. New period of New York and American skyscrapers opened high-grow race among Trump Building (40 Wall Street), Chrystler Building, Empire State Building and Rockefeller Center. The winner was Empire State Building, with a serial measuring 449 meters. But ideal of art déco has been become Chrysler Building, with characteristic spire. Word Trade Center, Conde Nast, Hearst Building in New York and Marina City, Lake Point Tower, John Hancock Center, Sears Tower, Two Prudential Plaza in Chicago has created new cityscapes. New icon of America will become Freedom Tower, that are raising in lieu of destroyed Word Trade Center.

High-rise buildings in Europe were built later than in USA because of contrast to an old buildings. European skyscrapers have to integrate with these buildings. European town planners created a lot of fascinating and utopian conceptions for skyscrapers locations. The most famous of them were La Città Nova by Antonio Sant'Elia, Skyscrapers City by Auguste Perret, Hochhausstadt by Ludwig Hilberseimer and Une Will Contemporaine by Le Corbusier. Ludwig Mies van der Rohe and Max Berga gave high-rise buildings solutions in Germany for Berlin and Wrocław. In 1911 was built Royal Liver Building (90 metres) in Liverpool, in 1929 Edificio Telefónica (89 metres) in Madrid. This buildings aren't typical skyscrapers because of traditional, bricklayer's technology that was built.

First skyscraper in Europe was built on the basis of iron frame in 1898 in Rotterdam. It was The White House measuring 45 meters. Next European skyscrapers were Philips Building in Eindhoven (48 m), Boerentoren Building in Antwerp (88 m), GEB Tower in Rotterdam (58 m), Tower Kungstornen in Stockholm, Otterhall Building in Göteborg, Torni Hotel in Helsink. In Lillie was built the tallest, untypical tower of Beffori de l'Hotel de Vlle measuring 105 meters. Also skyscrapers were built in polish cities. First high-rise building was PASTA (52 m) built in 1905 in Warsaw. Next skyscrapers were Prudentail (66 m) in Warsaw and Drapacz Chmur in Katowice.

After Second World War investors exert pressure on building higher skyscrapers in spite of historical and low buildings. European cites solved this problem using different conceptions. Paris and London planed allocated area for high rise buildings. Le Defence in Paris and Canary Wharf in London concentrate skyscrapers, which created modern space. New compositions have been created far from old centers. In Frankfurt and Warsaw skyscrapers were built on different conception. Skyscrapers in these cities were situated much more spontaneous and nearer center.

Situation is much more complicated in historical East European cities, where a lot of prefabricated high-rise buildings had been build in communist society. Height of these prefabricated buildings is the reason of high-rise investment that varies monotonous space of housing estate. In the other hand spontaneous built skyscrapers disintegrate structure of cities and dominate in historical landscapes.

In some polish cities new skyscrapers are located on the basis of special programs, programmed to save historical city profiles and landscapes. The most advanced skyscrapers location programs were elaborated for Warsaw, Szczecin, Gdańsk and Cracow.

High-rising buildings develop is completely unpredictable in future. Currently the tallest building - Burj Dubai measures 818 meters, but there are a lot of higher projects and conceptions: Nakheel Tower (1200 – 1500 m), Sky City (1000 m) and X-Seed (4000 m). The vision of Frank Lloyda Wright - one mile high Illinois is really, hihgly probable.

BIBLIOGRAFIA

[1] Almqvist E.: Narodziny latarni morskiej [w:] Latarnie morskie świata, Muza S.A., Warszawa 2000.

[2] Arczyńska M., Pancewicz Ł.: Ikona – jak to się robi w Chicago?, „Architektura Murator" nr 4, 2008, Warszawa, s. 22.

[3] Arczyńska M., Pancewicz Ł.: La Défense od-nowa, „Architektura Murator" nr 3, 2009, Warszawa, s. 20.

[4] Bédoyère de la C.: Art. Déco, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2006.

[5] Beleznay E.: Budynki wysokie w Europie – Budapeszt, „Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 84.

[6] Biblia Tysiąclecia, Poznań-Warszawa 1990.

[7] Böhm A.: Architektura krajobrazu, jej początek i rozwój, Wydawnictwo PK, Kraków 1994.

[8] Bryła S.: Budownictwo żelbetowe, „Przegląd Budowlany" nr 4, 1930, Warszawa, s. 365.

[9] Burton R., Cavendish R.: Cuda Świata, Oficyna Wydawnicza MULTOCO, Warszawa 1993.

[10] Czechowicz B.: Śląskie batalie na wieżowce, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 34-36.

[11] Czesarek R.: Średniowieczny Manhattan, „Rzeczpospolita" 19.06.08, Warszawa.

[12] Dąbrowska-Budziło K.: Treść krajobrazu kulturowego w jego kształtowaniu i ochronie, Wydawnictwo PK, Kraków 2002.

[13] Dobesz J.L.: Budynek poczty Lothara Neumanna we Wrocławiu [w:] Störtkuhl B. [red.]: Wieżowce Wrocławia 1919-1932, w pięćdziesiątą rocznicę śmierci Maxa Berga (1870-1947), Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia, Wrocław 1997, s. 87-89.
[14] Dupré J.: Skyscrapers, Black Dog & Leventhal Publishers, Inc, New York 1996.
[15] Edwards I.E.S.: Piramidy Egiptu, PWN, Warszawa 1995.
[16] Faryna-Paszkiewicz H.: Pierwsze polskie wieżowce, [w:] Geometria wyobraźni, wydawnictwo słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2003.
[17] Gilbert – Charles P.: Sztuka Rzymska, Wydawnictwo Artystyczne i Filmowe. Warszawa 1975.
[18] Grimal P.: Miasta Rzymskie, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1970.
[19] Guidance on Tall Building, English Hertigate, London 2007.
[20] Harpur J., Westwood J.: Legendarne miejsca, Wydawnictwo Penta, Warszawa 1994.
[21] Henriksson G.: Od Twisting do Turning Torso, „Kinnarsps" nr 5, 2006, s. 6-9.
[22] Ilkosz J. Wieżowiec w strukturze miasta na przykładzie Wrocławia w latach 1919-1928. Koncepcja urbanistyczna Maxa Berga [w:] Störtkuhl B. [red.]: Wieżowce Wrocławia 1919-1932, w pięćdziesiątą rocznicę śmierci Maxa Berga (1870-1947), Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia, Wrocław 1997, s. 39-40, 71.
[23] Irving M.: 1001 budynków, które musisz zobaczyć, Elipsa, Poznań 2007.
[24] Joan A.: Bukareszt-Krajobraz po bitwie, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 40.
[25] Jodidio P.: Santiago Calatrava, Taschen, Köln 2008.
[26] Kłębowski W.: Pierwsze drapacze śląskie, „Architektura i Budownictwo" nr 6, 1932, Warszawa, s. 169-175.
[27] Kłosiewicz L.: Drapacze, „Zabytki Heritage", nr 6, 2007, Warszawa, s. 9, 12, 14.
[28] Konkurs na projekt szkicowy oddziału P.K.O. w Poznaniu, „Architektura i Budownictwo" nr 8, 1934, Warszawa, s. 135-260.
[29] Konkurs zamknięty na projekt szkicowy świątyni pod wezwaniem „Opatrzności Bożej" w Warszawie, „Architektura i Budownictwo" nr 3/4, 1932, Warszawa, s. 104-105.
[30] Kosiński, W.: Globalizacja – szanse i zagrożenia tożsamości miast. Red. H. Zaniewska. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura i Urbanistyka. Poznań 2009.
[31] Kostanecki M.: Twórczość Arch. Frank Lloyd Wright'a, „Architektura i Budownictwo", nr 6, 1933, Warszawa, s. 179-187.
[32] Kotarbiński A.: O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce, Arkady, Warszawa 1985.
[33] Kotarbiński A.: Rozwój urbanistyki i architektury Polskiej w latach 1944-1964, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1967.
[34] Krzywka Ł., Wieżowiec Miejskiej Kasy Oszczędnościowej przy wrocławskim Rynku [w:] Störtkuhl B. [red.]: Wieżowce Wrocławia 1919-1932, w pięćdziesiątą rocznicę śmierci Maxa Berga (1870-1947), Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia, Wrocław 1997, s. 93-111.
[35] Kucharczuk W.: Stalowe hale i budynki wielokondygnacyjne. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.
[36] Kujewski W.: Czy drapacz chmur może być ekologiczny? Budynek Conde Nast 4 Time Square w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 97.
[37] Kusztra M.: Miasta Azji – konferencja Culture od Density, „Architektura Murator" nr 8, 2004, Warszawa, s. 16-17.
[38] Lajman B.: Wieża Babel, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 42.
[39] Lewandowski M.: Efekty specjalne – budynki wysokie i Hearst Tower w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 96.
[40] Lewandowski M.: Na granicy możliwości – wieżowiec Taipei 101, „Architektura Murator" nr 5, 2006, Warszawa, s. 125-126.
[41] Lewicki J.: O dawnych drapichmurach, czyli o polskiej gorączce wieżowców, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 18, 20.
[42] Majewski J.S.: W cieniu Pasty, „Architektura Murator" nr 10, 1998, Warszawa, s. 30.
[43] Malkowski T.: Polska rośnie w górę, „Architektura Murator" nr 1, 2008, Warszawa, s. 31.
[44] Millard A.: Skarby czasów Biblii, Diogenes: Świat Książki, Warszawa 2000.
[45] Munro D.: Na granicy możliwości – wieżowiec Swiss Re w Londynie, „Architektura Murator" nr 9, 2006, Warszawa, s. 110.
[46] New York Zoning Ordinance: Landmark Legislation.

[47] Odorowski W.: Wieżowce Katowic i ich treści ideowo-propagandowe [w:] O sztuce Górnego Śląska i przyległych ziem małopolskich, Wydawnictwo Oddziału Górnośląskiego Stowarzyszenia Historyków Sztuki, Katowice 1993, 272-273, s.275.

[48] Oleński W.: Analiza urbanistyczna możliwości lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007.

[49] Olszakowski Z.: Zagadnienie budowy drapaczy chmur w Polsce, „Architektura i Budownictwo" nr 12, 1934, Warszawa, s. 383-384.

[50] Olszewski A.K.: Architektura Minnesoty w latach dwudziestych i trzydziestych, „Architektura Murator" nr 11, 1999, Warszawa, s. 45.

[51] Pawłowski A.Z., Cała I.: Budynki wysokie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.

[52] Pawłowski A.Z.: Budynki Wysokie – Forma, Funkcja, Konstrukcja, „Architektura Murator" nr 10, 1998, Warszawa, s. 39-40.

[53] Pawłowski A.Z.: Katastrofa wieżowca WTC w Nowym Jorku, „Architektura Murator" nr 7, 2002, Warszawa, s. 96-99.

[54] Pieńkos A.: Nowy Paryż Mitterranda, „Architektura Murator" nr 5, 1996, Warszawa, s. 44-45.

[55] Pietrzak J.R.: Nowe Word Trade Center, „Architektura Murator" nr 7, 2002, W-wa, s. 44-48.

[56] Polkowski F.K.: „Wrażenia z pobytu w kraju drapaczy nieba", „Architekt" nr 1, 1925, Kraków, s. 4-5, 14, 16-18.

[57] Rajchowiak M.: Latarnie Morskie Wybrzeża Zachodniego, ARGUSS, Szczecin 1997.

[58] Rittenhouse M.: Scalanie horyzontu, „Rzeczpospolita", 06.09.2008, Warszawa.

[59] Rodríguez R.: Historia architektury, Buchmann, Madryt 2006.

[60] Rubinkiewicz R.: Apokryfy Starego Testamentu, Oficyna Wydawnicza „Vocatio", Warszawa 1999.

[61] Siegel A.: Chicago's famous buildings, The University of Chicago Press, Chicago&Londyn 1969.

[62] Stangel M.: Najdroższe budynki świata, „Architektura Murator" nr 11, 2005, Warszawa, s. 69, 70.

[63] Stoličná E.: Bratysława – centrum i prowincja, „Architektura Murato" nr 10, 2000, Warszawa, s. 28.

[64] Studium lokalizacji obiektów wysokich, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańska 2008.

[65] Sullivan L. H.: The tall office building artistically considered, „Lippincott's Magazine", Marzec 1896.

[66] Szponar A.: Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

[67] Thalgott C.: Budynki wysokie w Europie – Monachium, „„Architektura Murator" nr 3, 2007, Warszawa, s. 78.

[68] Torbus T.: Jemeńska Sana od świtu do zachodu słońca, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 86-88.

[69] Vargha M.: Budapeszt – powstrzymać degradację, „Architektura Murator" nr 10, 2000, Warszawa, s. 30.

[70] Wdowiarz-Bliska M.: Tech Gate – „Serce" Donau City: park technologiczny w centrum miasta, „Czasopismo Techniczne" z. 4-A/2008, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 224-226.

[71] Weinfeld M.: Gmach Towarzystwa Ubezpieczeń „Prudential" i „Przezorność" („Prudential House") w Warszawie, „Architektura i Budownictwo" nr 9, 1934, Warszawa, s. 272-275.

[72] Włodarczyk M.: Architektura lat 60-tych w Krakowie, Wydawnictwo WAM, Kraków 2006.

[73] Wodzińska A., Konkurs na Miejską Kasę Oszczędności [w:] Störtkuhl B. [red.]: Wieżowce Wrocławia 1919-1932, w pięćdziesiątą rocznicę śmierci Maxa Berga (1870-1947), Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia, Wrocław 1997, s. 192-199.

[74] Word Trade Center – Amanded General Project Plan, City Planning Commission Review, Departament of City Planning, The City od New York, Marzec 2004.

[75] Zarębska P.: San Gimignano – średniowieczny Manhattan, „Zabytki Heritage" nr 6, 2007, Warszawa, s. 38-40.

O AUTORZE

Michał Kumorek jest absolwentem Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Zawodowo zajmuje się planowaniem przestrzennym. Interesuje się zagadnieniami lokalizacji budynków wysokościowych, kształtowaniem miejskich panoram oraz historycznym rozwojem ośrodków miejskich, w szczególności Krakowem.

AUTHOR'S NOTE

Michal Kumorek graduated Spatial Development, Cracow University of Economics. He is professionally engaged in town-planning. The main scientific problem of his interests are skyscrapers location, city landscaping and cities development in particular with regard to Cracow town-planning.