



Praca doktorska p.t.

**POSTRZEGANIE KRAJOBRAZU MIASTA
W WARUNKACH WERTYKALIZACJI ZABUDOWY**



**Wydział Architektury
Politechniki Krakowskiej**

Autor

mgr inż. arch. Wojciech Oleński

Promotor

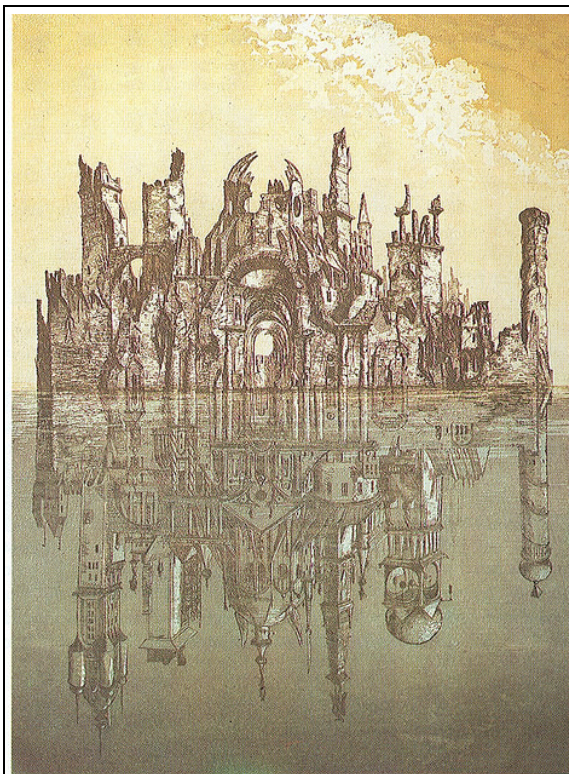
Prof. dr hab. inż. arch. Aleksander Böhm

Kraków 2014

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
Cel pracy	4
Tezy pracy	7
Metodyka	11
Zakres empiryczny	13
Struktura pracy	14
SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW	16
CZĘŚĆ I	
UWARUNKOWANIA WERTYKALIZACJI KRAJOBRAZU MIAST	26
ROZDZIAŁ 1.	
IDENTYFIKACJA POJĘĆ I PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH Z DOMINANTAMI	
PRZESTRZENNYMI I WYSOKOŚCIĄ ZABUDOWY	
1.1. Pojęcie wysokości budowli w języku potocznym	27
1.2. Pojęcie wysokości zabudowy w języku specjalistycznym i regulacjach formalno-prawnych	32
1.3. Definiowanie oddziaływania obiektów wysokościowych na fizyczne otoczenie	40
1.4. Definiowanie oddziaływania obiektów wysokościowych na krajobraz kulturowy i naturalny	44
1.5. Podsumowanie	48
ROZDZIAŁ 2.	
ZMIANY WYSOKOŚCI BUDOWLI I PERCEPCJI KRAJOBRAZU	
2.1. Wysokie budowle i postrzeganie krajobrazu w epokach historycznych	49
2.2. Nowa skala konstrukcji i powstanie wieżowców	60
2.3. Monumentalizm krajobrazu miast współczesnych	77
2.4. Wybrane badania rosnącej skali krajobrazu miast	96
2.5. Podsumowanie	117
CZĘŚĆ II	
WERTYKALIZACJA KRAJOBRAZU ZACHODNIEGO CENTRUM WARSZAWY	119
ROZDZIAŁ 3.	
GENEZA, ROZWÓJ I SPECYFIKA KRAJOBRAZU WYSOKOŚCIOWEGO WARSZAWY	
3.1. Mega-dominanty kompozycyjne w historii krajobrazu Warszawy	120
3.2. Problematyka przestrzenna centrum z Pałacem Kultury i Nauki	129
3.3. Koncepcja Zachodniego Rejonu Centrum – „trzeciego wymiaru” śródmieścia	137
3.4. Cechy krajobrazu wysokościowego centrum Warszawy do 1989 roku	142
3.5. Podsumowanie	145
ROZDZIAŁ 4.	
TRANSFORMACJA KRAJOBRAZU ZACHODNIEGO CENTRUM WYSOKOŚCIOWEGO	
4.1. Zmiany urbanistycznej krajobrazu skali w warunkach wertykalizacji	146
4.2. Zmiany architektonicznej skali krajobrazu w warunkach wertykalizacji	158
4.3. Systematyzacja normatywnych cech krajobrazu wertykalnego	165
4.4. Systematyzacja percepcyjnych cech krajobrazu wertykalnego	169
4.5. Podsumowanie	173
WNIOSKI	176
BIBLIOGRAFIA	177
WYKAZ TABEL	184
WYKAZ RYSUNKÓW I ZDJĘĆ	185
ABSTRAKT	189

WSTĘP



„Odbicie”, J. Souček¹

(...) miastom ze szkła i żeliwa,
(...) Nagle zabrakło zasady i rozpadły się.

(...) cities of glass and cast-iron,
(...) suddenly ran short of their principle
and disintegrated.

Czesław Miłosz²

CEL PRACY	.....	4
TEZY PRACY	.....	7
METODYKA	.....	11
ZAKRES EMPIRYCZNY	.....	13
STRUKTURA PRACY	.....	14

¹ J. Souček, *Odbicie*, 1975, w: Krejča A., *Techniki Sztuk Graficznych*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1984, s.96.

² „*Oeconomia divina*”, wiersz Czesława Miłosza. Przekład na język angielski - za: *Between Anxiety and Hope – The Poetry of Czesław Miłosz*, Edited by Edward Możejko, The University of Alberta Press, Edmonton, 1988.

Cel pracy

Głównym celem pracy jest analiza postrzegania przekształcającego się krajobrazu miejskiego w kontekście nasilającego się procesu wznoszenia coraz wyższych budowli, prowadzącego do bezprecedensowej zmiany rozmiarów i proporcji miast, czego najbardziej widocznym skutkiem jest zjawisko „wertykalizacji” formy i struktury urbanistycznej krajobrazu na obszarach o skrajnej koncentracji zabudowy, mające zasięg globalny i przebiegające z dużą dynamiką. Procesowi temu towarzyszy zmiana postrzegania nowej skali przestrzeni dotycząca bezpośredniej obserwacji wzrokowej oraz percepcji analitycznej w projektowaniu coraz wyższych obiektów.

Wertykalizacja krajobrazu dotyczy zatem przeobrażeń fizycznych i procesów mentalnych związanych transformacją „trzeciego wymiaru”³ krajobrazu, stanowiąc wielokrotnioną postać „wertykalizmu”, który zgodnie z definicją słownikową oznacza „zasadę kompozycyjną dzieła sztuki polegającą na jego rozbudowie wznwyż, na szczególnym podkreśleniu jego linii pionowych (wertykalnych)”⁴.

Podjęta tematyka doktoratu jest szczególnie aktualna ze względu na bardzo duży postęp w technice budowania obiektów o niespotykanej dotąd skali (przekraczającej obecnie 1 km wysokości⁵), coraz większą łatwość kształtowania nietypowych form budowli (przypominających np. rzeźby lub ruchome struktury) i nowych funkcji (np. wysokościowe ogrody, a nawet cmentarze⁶) przy jednoczesnej globalizacji procesów inwestycyjnych, zaniku kanonów architektonicznych i postępującym braku identyfikacji z lokalną przestrzenią.

Empiryczny obszar badań obejmuje szczególną przestrzeń, jaką jest krajobraz wysokościowy centrum Warszawy, z bardzo zróżnicowaną strukturą wysokich budowli występujących na stosunkowo ograniczonym obszarze, o złożonych uwarunkowaniach urbanistyczno-kulturowych wynikających z wielokrotnych przemian krajobrazu na przestrzeni kolejnych epok historycznych i ostatnich dziesięcioleci.

³ Hryniewiecki J., *Trzeci wymiar w Warszawie*, w: *Architektura* rok 1967 nr 2 s.49.

⁴ *Słownik języka polskiego – tom trzeci*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1989, s. 679.

⁵ Najwyższym wieżowcem aktualnie budowanym (czyli w roku 2014) jest *Kingdom Tower* w Arabii Saudyjskiej (zob. s.72) o przewidywanej wysokości ok. 1km, ale istnieją już plany budowy wyższych obiektów (zob. przypis s.72), a graniczna wysokość możliwa do osiągnięcia została oszacowana na 2 kilometry (według analiz CTBUH, 08’2013r.). Najwyższą konstrukcją będącą w fazie teoretycznych badań, o zupełnie innej skali wielkości, jest projekt tzw. *windy kosmicznej* (zob.: „Słownik pojęć i skrótów” s.23).

⁶ Cmentarz zlokalizowany w wieżowcu zaproponował w pracy dyplomowej student architektury z Oslo, a jego projekt wzbudził poważne zainteresowanie dyrekcji zarządu cmentarzy w stolicy Norwegii, która za główny problem w realizacji projektu uznała zmianę religijnych tradycji Norwegów (zob. CTBUH Global News, 12/2013, www.ctbuh.org).

Praca jest rozwinięciem badań i analiz urbanistycznych wykonanych przez autora w praktyce zawodowej w Warszawie⁷ oraz wynikiem wymiany doświadczeń z planistami z metropolii wysokościowych, w tym również z autorami projektu Zachodniego Rejonu Centrum – Jerzym Skrzypczakiem i Jerzym Jańczakiem oraz współpracy z *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*⁸.

Argumentem przemawiającym za prowadzeniem badań nad krajobrazem centrum Warszawy jest bardzo duża ilość potencjalnych inwestycji wysokościowych przy jednoczesnym rozdrobnieniu procesów inwestycyjnych, nieuregulowanym stanie własności gruntów miejskich i wciąż niskim pokryciu powierzchni miasta planami miejscowymi⁹, a także niewielka ilość wskaźników opisujących zasady lokalizowania wieżowców, niesprecyzowana urbanistyczna wizja krajobrazu wysokościowego miasta i rozbieżność projektów architektonicznych nowych wieżowców.

Praca stanowi także przegląd wybranych opracowań teoretycznych i projektowych z zakresu postrzegania i wpływu dominant wysokościowych na krajobraz miejski, w tym pionierskich cyfrowych analiz krajobrazu studiowanych przez autora w **Ottawie**. W pracy zwrócono również uwagę na wybrane zagadnienia wysokościowe występujące na świecie, m.in. w dwóch najbardziej „ikonicznych” metropoliach wertykalnych¹⁰ poznanych z autopsji – **Nowym Jorku** i **Hong Kongu**, w których proces wzrostu gęstości i wysokości zabudowy pojawił się w różnych epokach i przebiegał w odmiennych warunkach kulturowo-cywilizacyjnych i ekonomicznych.

W szerszym kontekście analizowana w pracy problematyka wiąże się z nowymi trendami kulturowymi, jakie pojawiły się w czasach współczesnych, powodując **chaos aksjologiczny** związany ze zmianą oceny i percepcji wytworów kultury¹¹. Z jednej strony obserwuje się racjonalizm i wiarę w postęp (rozumiany też jako kierunek „wertykalny” zmian) ukształtowane przez **modernizm**, z drugiej zaś wciąż do końca nierozpoznane zagadnienie **postmodernizmu**, który oznaczał radykalne zerwanie z tradycją i relatywizm poznawczy¹², prowadząc w skrajnym ujęciu do redukcji wszelkich

⁷ Prace badawcze i projekty prowadzone od 1997r. w: biurze *em Jednacz architekci*, pracowni konserwatorsko-projektowej H.Buragiewicz oraz od 2007r. w Miejskiej Pracowni Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju.

⁸ Organizacja skupiająca specjalistów od najwyższych obiektów na świecie, zob. „Słownik pojęć i skrótów”, s.16.

⁹ W styczniu 2014r. było to niecałe 32% powierzchni Warszawy, zob.: www.architektura.um.warszawa.pl/plany.

¹⁰ Termin użyty w projekcie *Vertical Cities: Hong Kong | New York* prezentowanym na wystawie w Skyscraper Museum w Nowym Jorku (2008-2009); zob.: www.skyscraper.org/EXHIBITIONS/VERTICAL_CITIES.

¹¹ Borusiewicz M., *Kryzys sztuki czy kryzys społeczeństwa?*, w: *Kryzysy w sztuce*, PWN, Warszawa 1988, s.243.

¹² Przejawem poglądów kwestionujących obiektywny system wartości w kulturze i redukujących procesy cywilizacyjne do językowych metafor jest np. hasło „płynnej nowoczesności” Z. Baumana, sprowadzające opisowaną rzeczywistość z poziomu estetyki i piękna do zagadnień konsumpcyjnych. Zob.: Sochoń J., *Piękno w projekcie postmodernistycznym*, w: *Spór o piękno*, Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu, Lublin 2013, s.330.

wartości i znaczeń do swobodnej narracji - tekstu zastępującego realne byty¹³ - oraz do odrzucenia wertykalnych form organizacji (w tym instytucji życia publicznego i ich form prawnych traktowanych jako opresyjne) na rzecz płaskiego chaosu¹⁴.

Postmodernizm jako nowy rodzaj ekspresji w sztuce wprowadził m.in. **zmianę rozumienia kontekstu przestrzennego i formy budowli**. W krajobrazie wiąże się to z niekorzystnym zjawiskiem **entropii** przejawiającej się w chaosie struktury przestrzennej i pojęciowej¹⁵ oraz w dostrzegalnej ewolucji kryteriów piękna w architekturze, w których nastąpiło daleko idące uzależnienie tzw. **narracji architektonicznej** od samego obiektu¹⁶ czyli opisu od obrazu¹⁷.

Pozornie tak sprzeczne trendy, jak mentalność modernizmu i ideologia ponowoczesności, obecnie razem współegzystują¹⁸, co prowadzi we współczesnej kulturze do swoistego paradoksu **łączenia uniwersalizmu z indywidualizmem** – sprzeczność ta znajduje również swoją emanację w otaczającym krajobrazie, a w szczególności we współtworzącej go architekturze wysokościowej.

Integralną częścią dysertacji są specjalnie wykonane schematy porównawcze, ilustracje analityczne i obliczenia, z wykorzystaniem grafiki 2D i modelowania krajobrazu w technice 3D. Uzupełnieniem terminologicznym jest słownik pojęć opisujących zróżnicowane obiekty i zagadnienia wertykalizacji przestrzeni oraz propozycja metodyczna klasyfikacji i analizy krajobrazu wertykalnego.

Przedstawione w pracy badania analityczne i konkretne przykłady oraz sformułowane wnioski końcowe, odnoszące się zarówno do metodyki badania i projektowania przestrzeni, jak i postrzegania „pionowego” krajobrazu współczesnych metropolii, mają stanowić w zamierzeniu autora weryfikację i aktualizację wiedzy z zakresu percepcji przestrzeni oraz uzupełnienie metodyki kształtowania wysokościowej formy miast.

¹³ Zjawisko to określane w naukach społecznych „teksturą” oznacza, że dana forma uzyskuje jedyne znaczenie dopiero poprzez tekst czyli na drodze odpowiedniego komunikatu. Zob.: Gołębski F., *Cywilizacja europejska*, wydawnictwo Poltext, Warszawa 2012, s.149-150. Termin „tekstura” jest też używany przez inne nauki, ale w węższym znaczeniu odwołującym się do cech plastycznych, m.in. przez geologię, architekturę i literaturę.

¹⁴ Ibidem, s.148. Dotyczy to w szczególności postrzegania człowieka w oderwaniu od dotychczasowej tradycji europejskiej, który ma realizować się w tzw. układzie rizomatycznym przypominającym horyzontalne i dowolnie ukierunkowane „płożenie” się bulwy (gr. *rizoma*).

¹⁵ Entropia łączona jest z niepewnością poznawczą i z chaosem informacyjnym oraz z nieuporządkowaniem elementów w przestrzeni fizycznej (zob.: *Słownik pojęć i skrótów*, s.17).

¹⁶ Bonenberg W., *Narracja architektoniczna a kontekst kulturowy*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007, zeszyt 9, s.10 i 13.

¹⁷ Ossowski S., *U podstaw estetyki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1958, s.80.

¹⁸ Drzewiecki M., *Wolność w ponowoczesnym świecie*, strona Instytutu Edukacji Narodowej, www.ien.pl, 2008.

Tezy pracy

Badania zawarte w pracy skoncentrowano na analizie dwóch odrębnych zagadnień związanych z **projektowaniem** oraz **postrzeganiem** bardzo wysokich obiektów w krajobrazie miast, czyli z **opisem przestrzeni** (*oceną analityczną* bazującą na wyobrażeniach rzeczywistości) i **realną obserwacją przestrzeni** (*oceną syntetyczną* przestrzeni poznawanej empirycznie)¹⁹.

Problematyka badanych zjawisk dotyczy zatem podwójnej natury percypowanej przestrzeni (krajobrazu):

1. aspektów koncepcyjno-analitycznych - analizy i kształtowania formy i kompozycji obiektów wertykalnych w procesie budowania przestrzeni miasta,
2. aspektów psychologiczno-percepcyjnych - postrzegania skali wysokości i relacji przestrzennych dominant w krajobrazie miasta, związanych z wrażeniami zmysłowymi i bezpośrednim „doświadczeniem” przestrzeni.

Na tej podstawie sformułowano **tezy badawcze** pracy, związane z obserwacją zmian w krajobrazie wysokościowym centrum Warszawy oraz z samym procesem postrzegania ewoluującego obrazu przestrzeni. Analiza zróżnicowanych przemian „wertykalnego” krajobrazu stolicy Polski pozwala na dokonanie uogólnienia badanych zjawisk na inne metropolie będące w zasięgu zmian wysokościowych.

TEZA OGÓLNA

Spójność krajobrazu miast rozbudowujących się w kierunku pionowym ulega dekompozycji na skutek redukcyjnego postrzegania skali obiektów wertykalnych.

TEZA PODSTAWOWA - WARSZAWA

Krajobraz wysokościowy centrum Warszawy ulega rozmyciu i deformacji na skutek redukcji cech architektonicznych i urbanistycznych istniejących i projektowanych wieżowców.

TEZA POMOCNICZA:

O spójności (jakości) krajobrazu wysokościowego, będącego częścią tożsamości przestrzennej miasta (odbieranej równocześnie w kilku skalach percepcji), decydują rozwiązania kompozycyjne w skali urbanistycznej i architektonicznej albo ich brak. Pozostałe determinanty procesów wysokościowych wpływają jedynie na dynamikę zmian, funkcjonalność przestrzeni i scenariusze rozwojowe krajobrazu.

Uwaga: pojęcia użyte w tezach zostały zdefiniowane w „Słowniku pojęć i skrótów” (s.16-25).

¹⁹ Bonenberg W., op. cit.s.10 i 13.

Do sformułowania tezy pomocniczej dokonano rozróżnienia i podziału procesów, które w powiązaniu z określonymi grupami użytkowników przestrzeni w różnym stopniu mogą wpływać na rozwój krajobrazu wysokościowego, nie zawsze zależny od związku danej grupy z konkretnym terytorium czy społecznością²⁰. Następnie wyodrębniono czynniki, które bezpośrednio wpływają na formę przekształcaną przestrzeni w warunkach wertykalizacji zabudowy oraz te czynniki, które powinny mieć tylko ograniczony czyli pośredni wpływ na formę krajobrazu wertykalnego (tab.1):

CZYNNIKI BEZPOŚREDNIO DETERMINUJĄCE FORMĘ KRAJOBRAZU	
urbanistyczne (krajobrazowe)	strategie rozwoju, zamierzenia i wizje długoterminowe, studia przestrzenne, analizy i zapisy planistyczne decydujące o zasadach i parametrach kształtowania zabudowy wysokościowej,
architektoniczne (obiektywne)	rozwiązania architektoniczno-funkcjonalne i konstrukcyjne wieżowców (lub innych obiektów wertykalnych) oraz zagospodarowanie ich bezpośredniego otoczenia.
CZYNNIKI POŚREDNIO DETERMINUJĄCE FORMĘ KRAJOBRAZU	
ekonomiczne	procesy ekonomiczne i instytucje decydujące o obecności inwestycji wysokościowych w danej metropolii,
infrastrukturalne	odpowiedni stan infrastruktury niezbędny dla inwestycji wysokościowych (komunikacja, sieci podziemne),
naturalne	stabilność gruntu, warunki klimatyczne, zjawiska katastroficzne, procesy fizyczne, ukształtowanie terenu,
formalno-prawne	ustawodawstwo, polityka władz miasta, przepisy i procedury planistyczne i budowlane, struktura własności terenu, ochrona dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
społeczno-kulturowe	odbiór zmian krajobrazu przez lokalną społeczność, jej aktywność i udział w kształtowaniu otoczenia, wiedza i poczucie przynależności do danej przestrzeni miasta.

Tab.1. Teoretyczny podział czynników bezpośrednio i pośrednio determinujących formę krajobrazu.

(oprac. własne).

²⁰ Oprócz wspólnot terytorialnych, które w naturalny sposób są związane z określoną przestrzenią, istnieją również wspólnoty nieterytorialne, które pomimo braku związku z danym miejscem mogą na nie wpływać. Ma to miejsce szczególnie w dużych miastach. Zob.: Pawłowska K, *Idea swojskości miasta*, Politechnika Krakowska, Kraków 2001, s.25-30.

W odniesieniu do jakości krajobrazu ze strukturami wysokościowymi zaobserwować można przede wszystkim:

- **ograniczenie roli instrumentów architektonicznych i urbanistycznych w kształtowaniu krajobrazu miasta,**
- **wymieszanie kompetencji poznawczych pomiędzy architekturą i urbanistyką²¹,**
- **przewagę podejścia opisowego nad empirycznym w projektowaniu i percepcji przestrzeni krajobrazu miasta.**

Skutkuje to fragmentarycznością badań nad oddziaływaniem skali budowli na krajobraz i niepełnymi lub błędnymi wnioskami, które mają później swoje odbicie w realnej przestrzeni miasta. Przestrzeń tę można też analizować jako szczególny rodzaj przekazu informacyjnego lub „architektury informacyjnej”, gdzie zmieniający się krajobraz staje się interaktywnym środowiskiem z lepiej lub gorzej zaprojektowaną strategią obiegu informacji w skali miasta i społeczności²².

Co więcej, w krajobrazie wysokościowym miasta można zaobserwować nie tylko anomalie kompozycyjno-przestrzenne, ale również wspomniane dysfunkcje procesów planowania przestrzeni miasta. Dominanty bowiem z racji swej skali w krajobrazie są szczególnym eksponentem wszystkich niedoskonałości postępowania lokalizacyjnego oraz wizualnym „dowodem” na brak ukształtowanych kryteriów procesu „wertyzacji” wielu metropolii.

Zatem w przypadku obszarów podlegających procesom „wertyzacji” i nieustannej zmiany obserwowanej przestrzeni w skali całych miast, niezbędne staje się kompleksowe badanie krajobrazu poprzez metody i narzędzia z pogranicza architektury krajobrazu i systemów informacji przestrzennej oraz dostosowanie aparatu badawczo-pojęciowego do obiektywnej i logicznej analizy cech obiektów wysokościowych.

W celu dodatkowej weryfikacji powyższych tez sformułowano dwie szczegółowe **hipotezy badawcze** opisujące sposób oddziaływania bardzo wysokich obiektów na kontekst przestrzenny postrzeganego krajobrazu miasta w zależności od morfologii struktur wysokościowych i dynamiki ich zmian w czasie:

²¹ H. Izdebski zwraca na uwagę na problem nieprecyzyjnego zdefiniowania zadań architektury i urbanistyki na gruncie polskiego systemu prawnego oraz na wypaczone rozumienie ładu przestrzennego. Z kolei G. Buczek zauważa częściowe pokrywanie się kompetencji zawodowych architekta i urbanisty, które wynika nie tylko z niedoskonałości przepisów, ale również z braku odpowiedniej jakości projektów architektonicznych i planów miejscowych; zob.: Izdebski H., *Ideologia i zagospodarowanie przestrzeni. Doktrynalne prawnopolityczne uwarunkowania urbanistyki i architektury*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013, s.21-24 oraz: *Warszawa w budowie 5. Teksty. Zawód: Architekt*, wyd. Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Warszawie, 2013, s.32-33.

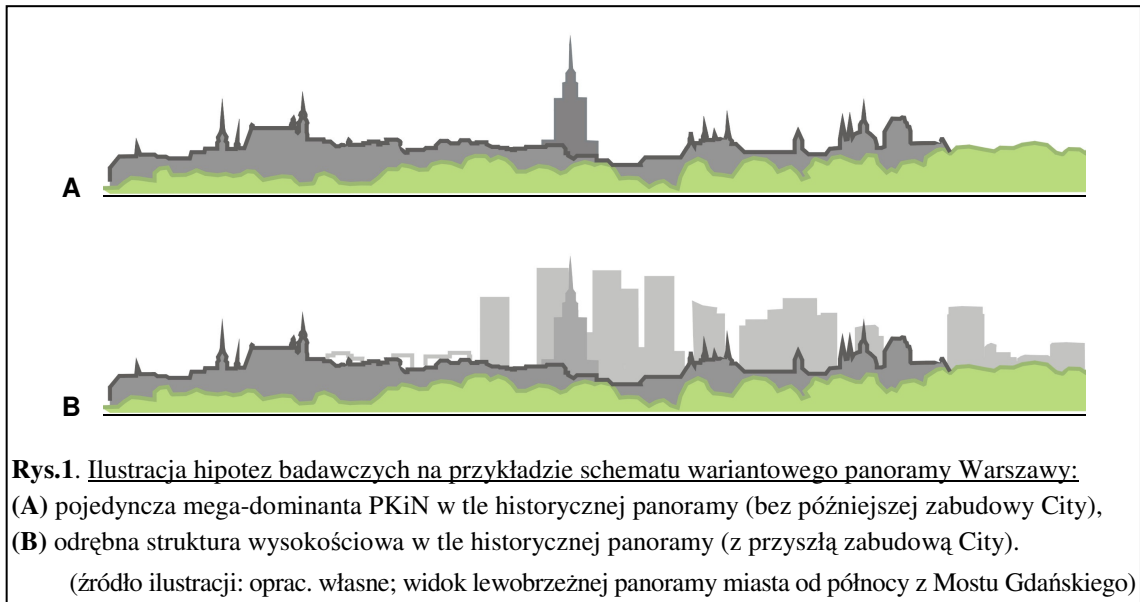
²² Słyk J., *Źródła architektury informacyjnej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012, s.9-11.

HIPOTEZA BADAWCZA 1

Proces tworzenia zabudowy wysokościowej powoduje powstanie w krajobrazie miasta odrębnej struktury przestrzenno-widokowej o zwielokrotnionej skali percepcji i własnym kontekście przestrzennym, nieposiadającej stałej formy i podlegającej zaburzonym zasadom percepcji.

HIPOTEZA BADAWCZA 2

Pojedyncze dominanty wysokościowe nie asymilują się z otoczeniem powodując nieproporcjonalnie duże odkształcenia kontekstu przestrzennego krajobrazu. Skupiska dominant wysokościowych stają się już odrębnymi strukturami miejskiego krajobrazu o silnych wewnętrznych interakcjach przestrzennych, zmieniających ich zewnętrzne oddziaływanie na krajobraz.



Rys.1. Ilustracja hipotez badawczych na przykładzie schematu wariantowego panoramy Warszawy: (A) pojedyncza mega-dominanta PKiN w tle historycznej panoramy (bez późniejszej zabudowy City), (B) odrębna struktura wysokościowa w tle historycznej panoramy (z przyszłą zabudową City).
(źródło ilustracji: oprac. własne; widok lewobrzeżnej panoramy miasta od północy z Mostu Gdańskiego)

Powyższe tezy i hipotezy badawcze są analizowane i weryfikowane na przykładzie krajobrazu centrum Warszawy, podlegającego procesowi dynamicznej transformacji oraz posiadającego bardzo zróżnicowaną strukturę i architekturę wysokościową, z kluczowym dla prowadzonych badań obszarem tzw. **Zachodniego Centrum Wysokościowego** (ZCW) czyli rozrastającego się tzw. Zachodniego Rejonu Centrum Warszawy (ZRCW) wraz z przeznaczonym pod wysoką zabudowę rejonem Pałacu Kultury i Nauki (zob.: *Słownik pojęć i skrótów* s.24).

Metodyka

Przyjęta metoda badawcza opiera się na symulacji wielokryterialnej, z wykorzystaniem elementów metodyki z zakresu **kompozycji przestrzeni** (1), a także **epistemologii** (2) i **statystyki opisowej** (3):

(1) badanie kompozycji przestrzeni jest oparte na wieloskalowej wariantowej analizie przestrzenno-krajobrazowej obiektów wysokościowych – istniejących, przewidzianych w planach miejscowych lub wnioskowanych przez inwestorów - z użyciem technik 2D i 3D oraz elementów modelowania opisowego i zjawiskowego²³,

(2) pojęcia z teorii poznania (epistemologii) stanowią element porządkujący i wartościujący koncepcje analizowania przestrzeni oraz kształtowania zewnętrznej formy dominant w relacji do zastanego lub przewidywanego kontekstu przestrzennego,

(3) elementy statystyki opisowej zastosowano do klasyfikacji, porównania i kwantyfikacji niektórych wysokościowych elementów krajobrazowo-przestrzennych, znajdujących się w strefie badań empirycznych oraz do określenia ich zmian w czasie.

Metodę badawczą pracy oparto na siatce pojęć opisujących i porządkujących badaną problematykę wzrostu skali wertykalnej krajobrazu, wśród których **najważniejszym terminem zawartym w tezach jest pojęcie „redukcji”, definiowane w czterech kontekstach znaczeniowych:**

REDUKCJA
1. sprowadzenie czegoś do mniejszych rozmiarów, mniejszej liczby (rozumienie powszechne w języku polskim) ²⁴
2. wnioskowanie od następstw do racji czyli „od szczegółu do ogółu”, uznawane za uprawdopodobniający (niepewny) sposób rozumowania (rozumienie na gruncie logiki formalnej) ²⁵
3. sprowadzanie jednej dziedziny przedmiotowej do innej dziedziny przedmiotowej (rozumienie na gruncie filozofii analitycznej) ²⁶
4. przywracanie zgodności między elementami pozostającymi w dysonansie poznawczym (rozumienie na gruncie psychologii społecznej) ²⁷

²³ W teorii systemów modelowanie opisowe (formalne) służy do opisu i wyjaśnienia wiedzy na temat badanego obiektu, a modelowanie zjawiskowe (oceniające) umożliwia formalizację i wyprowadzenie ocen i podejmowanie decyzji. Wyróżnia się również modele symboliczne (konceptualne) i fizyczne. Zob.: Ostrowicki M., *Dzieło sztuki jako system*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków 1997, s.28-31.

²⁴ *Słownik języka polskiego – tom trzeci*, op. cit., s.30.

²⁵ Stachak S., *Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa 1997, s.174-180.

²⁶ Prechtel P., *Leksykon pojęć filozofii analitycznej*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2009, s.239-240.

²⁷ Teoria dysonansu poznawczego sformułowana przez L. Festingera, zob.: www.psychologia.apl.pl i www.psycholog-warszawa.com

W dwóch ostatnich przytoczonych znaczeniach redukcja przyjmuje trzy analogiczne formy działania:

- w **filozofii analitycznej** jest to *eliminacja* pierwotnej dziedziny przedmiotowej albo jej *konsolidacja* albo też *transformacja*;

- w **psychologii poznawczej** jest to odpowiednio *zmiana* albo *dodanie* elementu poznawczego albo *przeformułowanie* znaczenia.

U podstaw tak przyjętego sposobu działania lub rozumowania stoi założenie, które określane jest mianem **redukcjonizmu**:

REDUKCJONIZM

zjawiska i procesy złożone należy wyjaśniać przez sprowadzanie ich do zjawisk i procesów prostszych

(stanowisko filozoficzno-metodologiczne)²⁸

Użycie wieloaspektowego pojęcia **redukcji** ma na celu rozpoznanie i opis specyficznego zespołu działań „redukcyjnych”, towarzyszących procesowi „powiększania” pionowej skali krajobrazu współczesnych metropolii - zwłaszcza w praktycznym wymiarze projektowo-kompozycyjnym, ale z uwzględnieniem psychologiczno-poznawczego wymiaru omawianych zjawisk. Szczególną uwagę zwrócono na **dysonans pomiędzy rosnącą w górę skalą krajobrazu, a zredukowaną skalą koncepcyjną obiektów wertykalnych** oraz na **redukowanie urbanistycznej skali zjawisk wertykalnych do pojedynczych form architektonicznych**.

W kontekście zmieniającej się skali krajobrazu działania te można określić jako:

redukcjonistyczne odczytywanie wertykalnego kontekstu przestrzennego

redukcja cech przestrzennych obszaru (z zabudową wysokościową) lub budynku (wysokościowego) do wyselekcjonowanych wskaźników, cech lub części, z pominięciem szerszego kontekstu przestrzenno-krajobrazowego, zasięgu oddziaływania widokowego i specyfiki percepcji bardzo wysokich obiektów.

Osobnego rozróżnienia wymaga użycie pojęcia **redukcji** w odniesieniu do samej techniki przetwarzania rysunku, stanowiącej jeden ze sposobów wykonywania analiz projektowych (obok technik tzw. dodawania i demontażu), który może polegać na **redukcji morfologicznej** albo **typologicznej**²⁹ mającej na celu pokazanie struktury przestrzennej obiektu albo schematu elementów podstawowych.

²⁸ *Słownik wyrazów obcych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971, s.631.

²⁹ Leupen B. i in., *Projektowanie architektury w ujęciu analitycznym*, Wyd. „Śląsk”, Katowice 2012, s.206-208.

Zakres empiryczny

Ogólny zasięg analizowanego obszaru obejmuje strefę śródmieścia Warszawy z większością planowanych inwestycji wysokościowych w lewobrzeżnej części miasta i terenami portowo-olimpijskimi po prawej stronie Wisły oraz historyczną lokalizacją Starówki na Skarpie Warszawskiej.

Właściwym (kluczowym) obszarem dla identyfikacji badanych zjawisk jest południowo-zachodnia część śródmieścia z Zachodnim Rejonem Centrum i rejonem Pałacu Kultury i Nauki (rys.2), nazwana **Zachodnim Centrum Wysokościowym**.



Rys.2. Lokalizacja analizowanej strefy Zachodniego Centrum Wysokościowego (ZCW) w obszarze Warszawy:

strefy funkcjonalne miasta (centralna, I, II, III),
 Skarpa Warszawska, Wisła, Zespół na Liście UNESCO
 - - - granice miasta, - - - granice dzielnic, = układ komunikac.
 dominanty wysokościowe: ● istniejące (ZCW), ● pozostałe.

(źródło: oprac. własne na podstawie materiałów MPPPiSR)

Rys.3. Zachodnie Centrum Wysokościowe:

pierwotny obszar ZRCW,
 nowy obszar ZCW,
dominanty ZCW:
 ● istniejące, ● planowane, ● pierwotne,
dominanty po stronie wschodniej PKiN:
 ● istniejące, ● planowane, ▲ zabytkowe.

W zakresie percepcji widokowej krajobrazu miasta podstawowym polem obserwacji (w skali „makro”) jest strefa lewobrzeżnej panoramy Warszawy z historyczną zabudową Traktu Królewskiego i Starym Miastem wraz z widoczną na drugim planie sylwetą wysokościową city. Najważniejsze punkty widokowe zlokalizowane na prawym brzegu Wisły posiadają rzadko spotykany „pusty” pierwszy plan i związaną z tym tradycję rysowania historycznych warszawskich panoram (np. tzw. Punkt Canaletta). Do pola obserwacji dołączono również rejon panoramy po prawej stronie Wisły z Portem Praskim i Stadionem Narodowym, a także wybrane ujęcia widokowe zlokalizowane dookoła śródmieścia. W skali „mikro” punktem odniesienia pozostaje forma architektoniczna budowli wysokościowej z elementami składowymi bryły i struktury elewacji.

Kryterium wyznaczenia badanego obszaru Warszawy związane jest z lokalizacją większości istniejących i projektowanych dominant wysokościowych, usytuowaniem historycznego centrum miasta wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO i strefą rozpoznawalnej sylwety miasta.

Struktura pracy

W pierwszej części pracy opisane są pojęcia związane z dominantami przestrzennymi i wysokościową strukturą krajobrazu oraz ich funkcjonowanie w sferze formalno-prawnej i planistycznej. Następnie przedstawiono dokonującą się w procesie historycznych przemian ewolucję formy, skali i kontekstu obiektów dominujących w krajobrazie miast, jak i zmieniającą się percepcję stale rosnącej w górę zabudowy. Szczególną uwagę zwrócono na współczesne wieżowce i mega-konstrukcje inżynierskie, które stają się dominującymi obiektami w krajobrazie miast przechodzących wertykalną transformację. Opisano również przykłady badań i prób systematyzacji zjawisk przestrzennych związanych ze zmianą skali zurbanizowanego krajobrazu oraz ochroną historycznej formy krajobrazu. Opisywane zagadnienia są rozpatrywane przez pryzmat zasygnalizowanego w głównej tezie problemu redukcji w odniesieniu do projektowania i percepcji wysokich obiektów.

W drugiej części pracy analizie poddany został empiryczny obszar badań czyli zlokalizowana w Warszawie strefa największego skupiska polskich wieżowców w tzw. Zachodnim Centrum Wysokościowym obejmującym rozbudowywany Zachodnim Rejonu Centrum wraz z sąsiadującym Pałacem Kultury i Nauki, który ciągle pozostaje

najważniejszym punktem odniesienia w krajobrazie wysokościowym lewobrzeżnej części miasta. W strefie tej wyodrębniono i opisano zróżnicowane rodzaje obiektów wysokościowych oraz relacje przestrzenne związane z narastającym zjawiskiem wertykalizacji krajobrazu, a przedstawione wnioski prowadzą do wyjaśnienia i udowodnienia podanych na początku pracy tez oraz sformułowaniu wniosków ogólnych, dotyczących postrzegania zmian wysokościowych w krajobrazie współczesnych miast.

Pracę uzupełnia część graficzno-rysunkowa ze schematami, diagramami i rysunkami oraz mapkami, ilustrującymi i wyjaśniającymi opisywaną problematykę. Ważniejsze pojęcia i zagadnienia zostały wyszczególnione w tekście tłustym drukiem oraz zebrane w „Słowniku pojęć i skrótów”, natomiast tezy i założenia pracy oraz ważniejsze fragmenty podsumowań są umieszczone w zielonych ramkach.

SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW

akcent urbanistyczny – obiekt wyróżniający się z zabudowy miejskiej dzięki indywidualnym cechom architektonicznym i nietypowej kubaturze³⁰ oraz formie; może przyjmować postać obiektu niskiego (**anty-dominanta**), wiązany też bywa z formami wysokimi;

automonumentalizm – dowolność kształtowania gabarytów wertykalnych budowli po przekroczeniu granicznych wartości wysokości, pozwalająca ukryć złożoność i ilość funkcji wewnątrz budynku; spowodowany jest zanikiem relacji pomiędzy wnętrzem obiektu a jego zewnętrzem w związku z rosnącą dysproporcją pomiędzy powierzchnią całkowitą budynku a powierzchnią zewnętrznych elewacji; matematycznie wyraża się różnicą pomiędzy kwadratem powierzchni a sześcianiem objętości³¹;

BOS = Biuro Odbudowy Stolicy;

brak stałej formy (skupisk wysokościowych) – brak ostatecznie zdefiniowanej formy kompozycji przestrzennej obszarów z zabudową wysokościową, na skutek ciągłego procesu rozbudowy lub przebudowy stref skupiających najwyższe budynki, powodowanego przede wszystkim czynnikami ekonomicznymi i politycznymi oraz postępem technicznym w konstrukcji obiektów wysokościowych;

chłonność widokowa krajobrazu – zdolność danego obszaru do przyjęcia nowych elementów bez utraty tożsamości jego fizjonomii, określana przez współczynnik VAC (*Visual Absorption Capacity*)³²; na obszarach zurbanizowanych z zabudową wysokościową zakres badanych zmian, poza walorami krajobrazu naturalnego lub historycznego, dotyczy dopuszczalnych przekształceń w ramach strefy krajobrazu wertykalnego stanowiącego odrębną strukturę przestrzenno-widokową;

CTBUH = Council on Tall Buildings and Urban Habitat (Rada Budynków Wysokich i Środowiska Miejskiego)³³ – interdyscyplinarna organizacja międzynarodowa zrzeszająca architektów i inżynierów różnych specjalności, uczestniczących w procesie budowlanym. Celem CTBUH jest wymiana doświadczeń zawodowych specjalistów zajmujących się różnymi aspektami planowania, projektowania, technologii wykonania i użytkowania budynków wysokich. CTBUH ustala m.in. obowiązujące kryteria i zasady kwalifikacji obiektów wysokościowych i pomiaru ich wysokości³⁴. W 1979 roku Rada została przyjęta do UNESCO jako pozarządowa organizacja doradcza kategorii B;

³⁰ Saternus P., *Leksykon urbanistyki i planowania przestrzennego*, BEL Studio Sp. z o.o., Warszawa 2013, s.16.

³¹ Zjawisko zaobserwowane i nazwane przez R. Koolhaasa, zob.: Koolhaas R., *Deliryczny Nowy Jork*, Wydawnictwo Karakter, Kraków 2013, s.114.

³² Ozimek P., Tarko J., Łabędź P., *Cyfrowe modele analizy krajobrazu bazujące na cyfrowych modelach terenu systemów informacji przestrzennej*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 14, Sosnowiec, 2010, s.343.

³³ Skrzypczak J., Pawlikowski J., *Informacja o działalności Komitetu Budynków Wysokich i Mieszkalnictwa*, źródło: materiały własne Jerzego Skrzypczaka.

³⁴ Aktualnym problemem jest ujednolicona metodyka określania wysokości nowopowstających wieżowców, o coraz bardziej złożonych formach i rozplanowaniu funkcji, która okazała się szczególnie ważna przy ostatecznym określeniu wysokości budynku *Freedom Tower* w Nowym Jorku (por. s.33);

- deformacja (sylwety, kształtu)** – brak harmonijnej sylwety krajobrazu na skutek niewłaściwego układu i skali tworzących go obiektów (skupiska wieżowców) oraz złych proporcji i kształtów poszczególnych budynków (dominant); w architekturze za deformację uważa się odejście od ustalonego wzorca, a w sztukach plastycznych deformacja wynika z procesu wyrażania przestrzeni trójwymiarowej przez dwuwymiarową (malarstwo, grafika) lub jednego materiału przez inny (rzeźba)³⁵;
- dekompozycja (krajobrazu, spójności krajobrazowej)** – utrata przez wyodrębnioną część krajobrazu miasta wartości przestrzenno-widokowych związanych z harmonijnym układem i formą elementów tworzących czytelny i atrakcyjny obraz krajobrazu³⁶;
- deprywacja** – sytuacja, w której następuje widoczna dla obserwatora utrata jakiegoś pożądanego obiektu przekładająca się na zauważalną redukcję dochodzącej informacji zmysłowej; w percepcji krajobrazu oznacza to destrukcję obiektu lub grupy obiektów o znaczącej skali w przestrzeni miasta i ważnym symbolicznym znaczeniu dla danej społeczności, powstałe w wyniku katastrofy lub zniszczeń wojennych (zob. s.87-88);
- dominanta** - w planowaniu przestrzennym - obiekt wyróżniający się w przestrzeni krajobrazu przez swoją skalę, formę lub położenie, które powodują powstanie kontrastu z otoczeniem; w urbanistyce istnieją różnie definiowane odmienne typy dominant, np.: przestrzenne, wysokościowe, architektoniczne, krajobrazowe (zob. s.38);
- dominanta kompozycyjna** - element układu kompozycji kontrastowej wyraźnie dominujący nad innymi formami, a tym samym organizujący i równoważący otoczenie³⁷; zwartość i narastanie elementów wokół dominanty potęguje wrażenie siły wewnętrznego przyciągania i centralnej kompozycji układu³⁸; najważniejsze obiekty dominujące w skali krajobrazu miasta to **mega-dominanty kompozycyjne**, a drugorzędne dominanty krajobrazowe to **subdominanty kompozycyjne**;
- dominanta wysokościowa** – w kontekście krajobrazu miejskiego jest to → wieżowiec, którego trzon przekracza przynajmniej 3-krotnie średni wysokość zabudowy kwartałów miejskich lub którego część wysokościowa jest 2-krotnie wyższa od dolnej strefy otaczającej zabudowy (propozycja definicji: W. Oleński);
- entropia (krajobrazu)** – określenie matematycznej miary dezorganizacji danego systemu oraz niepewność poznawczą związaną z dużą ilością informacji zawartych w obiekcie³⁹; w odniesieniu do krajobrazu łączy się ze wzrostem nieuporządkowania elementów w przestrzeni fizycznej i chaosem percepcyjno-pojęciowym;

³⁵ *Mały słownik terminów plastycznych*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1990, s.65.

³⁶ Zdaniem S. Ossowskiego estetyczna wartość krajobrazu jako zespołu przedmiotów stanowiącego celowy układ elementów jest wystarczająca do pojmowania go w kategoriach dzieła sztuki, zob.: Ossowski S., op. cit., s.29 i 69.

³⁷ Jaśkiewicz J., *Układy modułowe w kompozycji architektonicznej*, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1981, s.90-91.

³⁸ Hohensee-Ciszewska H., *Dzieło sztuki i jego związki z epoką. Metoda poznania dzieła sztuki plastycznej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1966, s.27.

³⁹ Lenartowicz J. K., *Słownik psychologii architektury*, Politechnika Krakowska, Kraków 2010, s.27.

habituacja – w architekturze: przyzwyczajenie do codziennie oglądanego otoczenia, które powoduje przytępioną reakcję na nie⁴⁰ (por. s.31); w percepcji krajobrazu wysokościowego habituacja wiąże się z obniżaniem wrażliwości na ekspozycję dominant wysokościowych prowadząc nawet do ich utożsamiania z naturalnym tłem krajobrazowym; utrata atrakcyjności estetycznej („estetycznego zmęczenia”) przez dany układ czy relacje może też powodować potrzebę odmiany i nowości⁴¹; pochodną habituacji jest powstawanie tzw. *budynków ikon* czyli szczególnych obiektów trwale kształtujących krajobraz miasta⁴²;

imageability (obrazowość, wyrazista forma⁴³) – zdefiniowana przez K. Lyncha jakoś obrazu zewnętrznej przestrzeni miasta (środowiska) percypowanej przez obserwatora, posiadająca 3 składowe cechy: **tożsamość**, **strukturę** i **znaczenie**, odzwierciedlone w fizycznych elementach kształtujących przestrzeń⁴⁴; obrazowość powiązana jest również z **czytelnością** (*legibility*) lub **widocznością** (*visibility*). Na obrazowość danego przedmiotu mogą składać się kształt, kolor i układ⁴⁵ (por. też: mapa poznawcza i spójność krajobrazowa);

kontekst przestrzenny (wieżowców) – dające się zaobserwować wizualne powiązanie formy architektonicznej budynków z bezpośrednim i dalszym otoczeniem, dotyczące ukształtowania i proporcji bryły, koloru i podziałów elewacji, w przypadku wieżowców odnoszące się zarówno do dolnej części „podium” oraz do relacji przestrzennych trzonu wieżowego z innymi dominantami wysokościowymi;

kontrast – w rozumieniu plastycznym przeciwieństwa kształtów i form – poziom i pion, linia prosta i krzywa, kształt duży i mały albo wyraźny i niewyraźny⁴⁶; w rozumieniu kompozycyjnym pojęcie to odnosi się do zasady → „równoważenia kontrastów” (zob.s.30) albo „uczynienia formy złożonej”⁴⁷; kontrast uważany jest za jeden z 3 sposobów kształtowania krajobrazu (obok *kontynuacji* i *kompromisu*), w którym może występować tzw. *harmonia kontrastów*⁴⁸; kontrast postrzegany w czasie i przestrzeni może być równoczesny lub sukcesywny⁴⁹;

⁴⁰ Ibidem, s.38.

⁴¹ Białostocki J., *Refleksje i syntezy ze świata sztuki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978, s.280. Białostocki zauważa, że: „doznania estetyczne, zarówno wobec wielkich dzieł, jak wobec form codziennego życia, ulegają stepieniu, gdy jakieś formy zbyt często atakują nasze zmysły” prowadząc do tzw. „redundancji estetycznej”.

⁴² Lewicki J., *Architektura modernizmu lat 60-tych. Próba podsumowania*, w: *Modernizm w architekturze lat 60-tych*, Miasto Stołeczne Warszawa, 2013, s.13 i 20.

⁴³ Pawłowska K., *Idea swojskości miasta*, Politechnika Krakowska, Kraków 2001, s.99.

⁴⁴ Lynch K., *Obraz miasta*, Wydawnictwo Archivolta, Kraków 2011, s.9-10.

⁴⁵ Ibidem, s.11.

⁴⁶ Jaśkiewicz J., op. cit., s.86 i 94.

⁴⁷ Nazwa stosowana przez O. Hansena w pracach dydaktycznych. Zob.: *Po 30 latach. Spojrzenie na pracownię Oskara Hansena*, Katalog z Wystawy w Muzeum Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie, Warszawa 2013, s.10-11.

⁴⁸ Kosiński W., *Globalizacja – szanse i zagrożenia tożsamości miast*, w: *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, zeszyt 18 rok 2009, s.23.

⁴⁹ Lenartowicz J. K., op. cit., s.54.

korekta perspektywy (wertikalnej) – związana ze specyfiką postrzegania w przestrzeni obiektów wysokich (wertikalnych) z bliższych odległości, które w rzucie perspektywicznym nie dają się prawidłowo odwzorować na skutek efektu pochyłu perspektywy w kierunku pionowym; pionowy kierunek krawędzi wysokich obiektów przywraca korekcja perspektywy polegająca na przesuwaniu osi optycznej w płaszczyźnie pionowej lub poziomej (rozwiązanie stosowane m.in. w fotografii architektonicznej, wizualizacjach komputerowych, malarstwie architektonicznym i wedutowym), dając złudzenie nienaturalnej smukłości (por. str.58-59); w geometrii wykreślnej korekta perspektywy dotyczy różnicy w rysowaniu perspektywy na tło pionowe albo na tło pochyłe⁵⁰;

krajobraz wysokościowy (wertikalny) – obserwowany w różnych skalach obraz miasta z dominantami przestrzennymi, składający się z dwóch generacji krajobrazu: struktury historycznej zawierającej dominanty z poprzednich epok oraz struktury „city” ze współczesnymi dominantami lub skupiskami wysokościowymi (W. Oleński); (zob. też: wertykalizacja krajobrazu)

manhattanizm – według R. Koolhaasa jest to ideologia urbanistyczna mająca źródło w strukturze nowojorskiego Manhattanu, oparta na hipergęstości zabudowy, która obecnie - jako pełnoprawna doktryna - przeżywa swój renesans na świecie⁵¹; proces manhattanizacji może być związany zarówno z deformacją istniejącego, jak i budowaniem nowego kontekstu przestrzennego miasta⁵²; manhattanizacja jest też uważana za odmianę tzw. gentryfikacji korporacyjnej czyli sanacji obszaru poprzez wprowadzanie silniejszych ekonomicznie firm na miejsce słabszych⁵³;

mapa poznawcza (mapa wyobrażeniowa, *mental map*) - wiedza jednostki na temat relacji przestrzennych i środowiskowych oraz procesy poznawcze związane z kodowaniem i odtwarzaniem informacji składających się na tę wiedzę⁵⁴; w mapowaniu poznawczym szczególną rolę odgrywają dominanty, spełniające funkcję punktów odniesienia organizujących poznawaną przez obserwatora przestrzeń, ale też zakłócających rzeczywistą skalę odległości i wysokości w krajobrazie, co prowadzi do powstawania błędów w mapach poznawczych⁵⁵;

megatall building (mega-wysoki budynek) – wieżowiec przekraczający 600m wysokości (według kwalifikacji CTBUH); obecnie na świecie istnieją 2 budynki mega-wysokie, 4 kolejne są w budowie, a 6 jest planowanych⁵⁶ (zob. też informacje i przypis s.72);

⁵⁰ Romaszekiewicz-Białas T., *Perspektywa praktyczna dla architektów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011, s.83.

⁵¹ Koolhaas R., op. cit., s.10.

⁵² Kosiński W., *Kontekst i kontrast*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 6-A, 2008, s.79-84.

⁵³ Lorens P., Martyniuk-Pęczek J., *Wybrane zagadnienia rewitalizacji miast*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk 2009, s.13.

⁵⁴ Gendźwiłł A., *Mapy poznawcze – problemy definicyjne*, www.mapy.foland.pl.

⁵⁵ Bell P. A. i in., *Psychologia środowiskowa*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004, s.108-109.

⁵⁶ według statystyk CTBUH, zob.: *100 Tallest completed buildings in the world, 100 Tallest buildings in the world under construction, 100 Tallest proposed buildings in the world*, www.skyscrapercenter.com.

monumentalizm - w architekturze: dążenie do tworzenia rzeczy monumentalnych czyli odznaczających się takimi cechami, jak: wspaniałość, wielkość, trwałość; w obiekcie monumentalnym wielkie rozmiary (wywołujące wrażenie masywności i pomnikowości) są związane równocześnie ze znacznymi gabarytami horyzontalnymi i wertykalnymi obiektu⁵⁷; w estetyce atrybuty wielkości, górnoci lub dalekości były utożsamiane z szerszym pojęciem wzniosłości, które od XIX wieku zaczęło być łączone z pięknem⁵⁸; zatem nie każdy obiekt wertykalny posiada cechy monumentalizmu lub piękna;

MPPPiSR – Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju w Warszawie, w której wykonywane są m.in. analizy przestrzenno-widokowe krajobrazu wysokościowego Warszawy, łączące techniki cyfrowego modelowania urbanistycznego 3D z teorią percepcji i kompozycji krajobrazu;

obiekt wertykalny – budynek lub konstrukcja techniczna dominujące w otoczeniu ze względu na swoją wysokość przekraczającą kilkukrotnie wysokość otoczenia lub z powodu smukłych proporcji bryły nadających sylwecie obiektu kształt wertykalny (W. Oleński);

obiekt wysokościowy – budynek lub konstrukcja techniczna przekraczająca 55 metrów wysokości nad poziomem terenu, zgodnie z klasyfikacją zawartą w ustawie „Prawo budowlane” (zob. „wysokościowiec”);

PKiN – Pałac Kultury i Nauki w Warszawie;

redukcja – wnioskowanie w rozumowaniu logicznym (naukowym) lub zachowanie w reakcjach psychospołecznych, wyrażające się w trzech sposobach działania: *eliminacji*, *konsolidacji* lub *transformacji* pierwotnej dziedziny przedmiotowej (logika) bądź elementów poznawczych (psychika); redukcja dotyczy więc naukowej analizy danych albo psychologicznej reakcji na tzw. dysonans poznawczy; w węższym znaczeniu oznacza metodę przetwarzania rysunku technicznego projektu (zob. s.11, 12);

redukcja skali – niepełne postrzeganie obiektów wysokościowych w krajobrazie prowadzące do braku rozróżnienia architektonicznej i urbanistycznej skali oglądu form wertykalnych; związana z redukcją skali obserwacji lub błędami w percepcji przestrzennej obiektów;

rejon Pałacu Kultury i Nauki – obszar związany wizualnie i funkcjonalnie z Pałacem Kultury i Nauki w Warszawie, rozgraniczony przez główne arterie komunikacyjne centralnej części śródmieścia: ul. Marszałkowską i ul. Emilii Plater oraz Al. Jerozolimskie i ul. Świętokrzyską⁵⁹; na rejon ten składa się (oprócz PKiN): Park Świętokrzyski, Plac Defilad i niezabudowane tereny z pawilonami Dworca ”Śródmieście”; w kontekście wizualnym rejon PKiN obejmuje większy obszar wyznaczony z 4 stron przez zewnętrzne pierzeje wielkomiejskiej zabudowy;

⁵⁷ Słownik języka polskiego – tom drugi, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1988, s. 210.

⁵⁸ Tatarkiewicz W., *O filozofii i sztuce*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986, s.220-222.

⁵⁹ Uchwalony w 2010 roku „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie” wyznaczony był w granicach wewnętrznych krawędzi ulic otaczających obszar PKiN, natomiast analizowany kontekst wizualny obejmował wielokrotnie większy obszar lewobrzeżnej panoramy miasta.

- rozmycie** – w odniesieniu do przestrzeni krajobrazu: brak czytelnych, hierarchicznych relacji pomiędzy elementami tworzącymi strukturę krajobrazu, na skutek niewłaściwych gabarytów, kształtów, kolorów lub rozlokowania obiektów (W. Oleński); w teorii zbiorów (logika) - niesprecyzowana przynależność danego elementu do konkretnego zbioru, w tym również elementów definiowanych przez różne gabaryty (np. wysokość);
- równowaga kontrastów** – postulat sformułowany przez W. Gropiusa jako alternatywa dla zasady symetrii w kształtowaniu współczesnej architektury⁶⁰; jako sposób kształtowania krajobrazu jest też nazywany **harmonią kontrastów** (zob.: →kontrast);
- skala (zabudowy, budynku, elewacji)** – rozmiar obiektu, jego części albo grupy obiektów względem innych obiektów lub otaczającego krajobrazu; punktem odniesienia w określaniu skali jest *zwyczajowy rozmiar* danego elementu lub budowli⁶¹ oraz tzw. „skala ludzka” związana z relacją wielkości budynku lub przestrzeni urbanistycznej do rozmiaru człowieka⁶² odczuwana w sposób subiektywny; skala może być przedmiotem manipulacji poprzez zmianę proporcji zwyczajowych rozmiarów budowli, prowadząc do przejścia ze skali *naturalnej* do tzw. skali *heroicznej* lub *intymnej*⁶³; zachwianie proporcji może prowadzić do powstania niezamierzonego efektu **przeskalowania** lub **bezskalowości**⁶⁴ obiektu lub części (elewacji, bryły); zob.: *redukcja skali*;
- spoistość formy** – cecha formy danego obiektu polegająca na tym, że jego części są silnie powiązane ze sobą oraz z całością formy⁶⁵; spoistość formy może być sprowadzona do algorytmu określającego **geometryczną zwartość bryły geometrycznej** (*geometric shape compactness*) stanowiącej wartość względną odnoszoną np. do cech geometrycznych sześcianu⁶⁶; spoistość formy wysokościowych obiektów architektonicznych dotyczy też zwartości kształtu elewacji w percypowanej 2-wymiarowej przestrzeni pola widokowego krajobrazu;
- spójność krajobrazowa** – obszar zgodności (*area of agreement*)⁶⁷ obserwowanego krajobrazu miasta z dominantami wysokościowymi (historycznymi i współczesnymi), dotyczący jego struktury przestrzennej (fizycznej), kontekstu wizualnego z otoczeniem oraz kontekstu kulturowego (znaczenia symbolicznego i funkcjonalnego); w badaniach nad percepcją środowiskową spójność (*coherence*) jest uznawana za jeden z czterech elementów decydujących o preferowaniu danej scenarii krajobrazu - obok czytelności (*legibility*), złożoności (*complexity*) i tajemniczości (*mystery*)⁶⁸;

⁶⁰ Jaśkiewicz J., op. cit., s.91.

⁶¹ Basista A., *Kompozycja dzieła architektury*, Universitas, Kraków 2006, s.117.

⁶² Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, Butterworth Architecture, G.B. 1995, s.5.

⁶³ Basista A., op. cit., s.123.

⁶⁴ A.Kiciński wiąże bezskalowość wieżowców z uproszczeniem podziałów architektonicznych elewacji, brakiem podziałów lub ich łączeniem. Zob.: *Krajobraz architektoniczny Warszawy końca XX wieku*, red.: Gzell S., TUP & Akapit- DTP, Warszawa 2002, s.97.

⁶⁵ Lenartowicz J. K., op. cit., s.107.

⁶⁶ Zob.: Dudzik P., Koźniewski E., *Geometryczne wskaźniki zwartości budynku*, Politechnika Śląska, 2012.

⁶⁷ Określenie K. Lyncha stosowane przy opisie tzw. spójności obrazu (*coherence of the image*), związane z rzeczywistością materialną, wspólną kulturą i podstawami natury fizjologicznej. Zob.: Lynch K., op. cit., s.9.

⁶⁸ Bell P. A. i in., op. cit., s.69-71.

super-slim skyscraper (super-wąski wieżowiec) – nowy typ wieżowców o bardzo małej powierzchni rzutu w stosunku do wysokości, lokalizowanych w najbardziej atrakcyjnych częściach miast i przeznaczonych na luksusowe apartamenty z pełną widocznością krajobrazu; na skutek nietypowych proporcji zbliżonych do sylwet wież widokowych i kominów (stosunek szerokości do wysokości około 1:30) wymagają specjalnych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych i testów wytrzymałościowych, co ma wpływ na koszt budowy i bardzo wysoką cenę mieszkań⁶⁹; typ super-wąskiego wieżowca był zaprojektowany przez R. Meiera w konkursie na *Lilium Tower* (zob. s.161);

supertall building (super-wysoki budynek) – wieżowiec przekraczający 300 metrów wysokości (według kwalifikacji CTBUH); obecnie (czyli w 2014 roku) na świecie istnieje około 70 super-wysokich budynków⁷⁰, znacznie różniących się wysokością (zob. też: *mega tall building*);

synergia widokowa (obiektów wysokościowych) – szczególna odmiana synergii⁷¹ w odniesieniu do percepcji obiektów wertykalnych w przestrzeni, polegająca na zwielokrotnionej formie oddziaływania w krajobrazie budowli wysokościowych na skutek współwystępującej widoczności w wielu różnych skalach (z różnych odległości) i w zmieniających się układach przestrzennych (z różnych kierunków), prowadząca do powstawania szeregu układów przestrzennych z dominantami, złudzeń optycznych lub deformacji widokowych na skutek m.in. pozornego skracania się odległości, zaburzeń skali albo nakładania lub spiętrzania sylwet obiektów (W. Oleński)⁷²;

tower-and-podium (development) – struktura wysokościowa występująca w bardzo intensywnie zabudowanych metropoliach o ograniczonej powierzchni i stabilnych warunkach gruntowych (np. Hong Kong) składająca się z dwóch niezależnych elementów: niskiego podium z horyzontalnymi połączeniami oraz pionowych wież z wertykalną komunikacją (rys.44d); podium i wieże mogą działać jako niezależne struktury funkcjonalne, podzielone na różne strefy, przy czym wieże stanowią elementy typu *cul-de-sac* (czyli tzw. ślepe uliczki); struktura przestrzenno-funkcjonalna „wieży-i-podium” porównywana jest do wertykalnej wersji małych „miast-ogrodów” nawiązujących do idei E. Howarda, Le Corbusiera i C. Steina⁷³;

⁶⁹ Obiekty tego typu przekraczające wys. 400m są planowane m.in. przy Central Parku na Manhattanie oraz w innych metropoliach. Zob.: *SKY HIGH & the logic of luxury*, Skyscraper Museum, www.skyscraper.org.

⁷⁰ Dane według statystyk CTBUH, zob.: *100 Tallest completed buildings in the world, 100 Tallest buildings in the world under construction, 100 Tallest proposed buildings in the world*, www.skyscrapercenter.com.

⁷¹ Na gruncie prakseologii synergia rozumiana jest jako „oddziaływanie elementów dające skutek większy, niż suma skutków wywołanych przez każdy element z oddzielnie” nazywana też efektem „2+2=5”, za: Pszczołowski T., *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław 1978, s.236.

⁷² Zjawisko pozornego skracania się odległości – zob.: K. Wejchert, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1984, s.30-32.

⁷³ Shelton B., Karakiewicz J., Kvan T., *The Making of Hong Kong: From Vertical to Volumetric*, Routledge, 2011, s.158-159.

tożsamość krajobrazowa – cechy przestrzenno-wizualne obserwowanego krajobrazu miasta decydujące o określonym wizerunku miasta w świadomości obserwatora, dotyczące zarówno percypowanych cech wizualno-architektonicznych, jak i historyczno-symbolicznych; jest to pojęcie nieostre znaczeniowo, powiązane na ogół z pozytywnymi właściwościami danego fragmentu przestrzeni⁷⁴;

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* – Organizacja Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury; w 1972r. w ramach przyjętej „Konwencji w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego” powołała Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Naturalnego, mającą chronić m.in. historyczne zespoły urbanistyczne uznawane za dziedzictwo kulturowe;

wertykalizacja krajobrazu – efekt transformacji przestrzenno-widokowej krajobrazu kulturowego prowadzących do wzrostu pionowej (wertykalnej) skali krajobrazu, na skutek budowy coraz wyższych budowli lub ich zagęszczaniu i wzroście masywności; pociąga za sobą zmianę struktury urbanistyczno-funkcjonalnej (zob. s.4); (W.Oleński);

wertykalizm - zasada kompozycyjna odnoszona do materialnych wytworów kultury, polegająca na rozbudowie danego obiektu (dzieła sztuki) wwyż, na szczególnym podkreśleniu jego linii pionowych (wertykalnych) – (zob. s.4);

wieża – budowla wolnostojąca lub element budowli, zazwyczaj na planie koła lub wieloboku dającego się wpisać w okrąg, o znacznej przewadze wymiaru wysokości w stosunku do ograniczonego rzutu podstawy, mogąca zawierać pomieszczenia użytkowe; wieżami mogą być niektóre typy konstrukcji inżynierskich lub masztowych (por. s.94); dawniej pojęcie określające więzienie mieszczące się w podziemiach wieży lub w wieży górnej⁷⁵;

wieżowiec – budynek przekraczający 90 metrów wysokości liczonej od poziomu terenu, w którym wymiary podstawy są kilkakrotnie mniejsze od wysokości; wysokość 90 metrów stanowi dolną granicę wieżowców w miastach europejskich⁷⁶, podczas gdy w miastach amerykańskich przyjmuje się wartości 100-120m (zob. też: *dominanta wysokościowa, super-wysoki budynek, mega-wysoki budynek* oraz str. 33-34);

winda kosmiczna – projekt najwyższej konstrukcji na Ziemi będący obecnie przedmiotem badań naukowych realizowanych przez japońską firmę Obayashi pod nazwą *Space Elevator Construction Concept*. Do 2050r. ma być opracowana koncepcja windy kursującej do terminalu na wysokość ok. 36000 km nad Ziemią (orbita geostacjonarna), z przeciwwagą na wysokości 86000 km⁷⁷;

⁷⁴ Lenartowicz J. K., op. cit., s.114.

⁷⁵ Handke K., *Dzieje Warszawy nazwami pisane*, Muzeum Historyczne m.st. Warszawy, Warszawa 2011, s.467.

⁷⁶ Zgodnie z rozróżnieniem terminologicznym wprowadzonym przez A. Z. Pawłowskiego; zob.: Pawłowski A.Z., Cała I., *Budynki wysokie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006, s.13.

⁷⁷ Informacje: na podstawie wykładu prof. A.Tylikowskiego pt. *Od wieży Babel do windy kosmicznej*, wygłoszonego na Uniwersytecie Warszawskim w dniu 23.05.2013r.

wspornikowy wieżowiec (*cantilever building*) – nietypowy kształt bryły występujący we współczesnych wieżowcach mieszkalnych i biurowych, oparty na odcięciu strefy dolnego podium od trzonu wysokościowego poprzez zastosowanie konstrukcji wspornikowej (por. rys. 75a); pozwala to na uniezależnienie formy wieży od pierzei ulicznych⁷⁸; przykładem wieżowca wspornikowego na obszarze ZRCW jest zrealizowany w 2013 roku apartamentowiec *Cosmpolitan* (proj.H.Jahn, rys.76e);

wysokościowiec (budynek wysokościowy) – budynek przekraczający 55 metrów wysokości liczonej od poziomu terenu, zgodnie z klasyfikacją zawartą w ustawie „Prawo budowlane” (zob. s.33); por. też: *wieżowiec*;

zaburzone zasady percepcji – anomalie widokowe i złudzenia optyczne związane z percepcją wzrokową bardzo wysokich obiektów, fałszujące np. z dalszych punktów obserwacji rzeczywistą wysokość i odległość pomiędzy obiektami oraz powodujące z bliskich punktów obserwacji postrzeganie formy architektonicznej obiektu według skali urbanistycznej (zamianę perspektywy wertykalnej na horyzontalną); zob. też: *korekta perspektywy, redukcja skali, skala*;

Zachodnie Centrum Wysokościowe (ZCW) – umowna nazwa południowo-zachodniej części śródmieścia Warszawy z największym skupiskiem obiektów wysokościowych, obejmująca obszar całego Zachodnim Rejonem Centrum wraz z bezpośrednio sąsiadującymi dominantami, ciągnący się od ul.Wspólnej na południu do ul.Grzybowskiej na północy, wraz z rejonem Pałacu Kultury i Nauki oraz rejonem Placu Grzybowskiego w Warszawie; jest to empiryczny obszar badań w niniejszej pracy wyznaczony do identyfikacji i analizy zjawisk wysokościowych;

Zachodni Rejon Centrum Warszawy (ZRCW) – obszar wielofunkcyjnego centrum miejskiego wyłoniony w 2-etapowym konkursie urbanistycznym w 1969 roku (zwycięska praca zespołu J.Skrzypczaka), planowany do realizacji w latach 1972-1985 na terenie o powierzchni ok.22ha; zlokalizowany po zachodniej stronie PKiN na 3 obszarach tworzących jednorodną strukturę urbanistyczną: (1) pomiędzy ul.Wspólną i Al.Jerozolimskimi (część południowa), (2) pomiędzy ul.Chmielną i ul.Świętokrzyską (część północna) oraz (3) Dworzec Centralny PKP⁷⁹; projekt ZRCW zakładał realizację 5 punktowych wieżowców do 160 metrów wysokości⁸⁰ wraz z 4-kondygnacyjnym podium usługowym dla ruchu pieszego; w okresie PRL zrealizowano jedynie Dworzec Centralny oraz dwa pierwsze wieżowce w części południowej (obniżone do wys.140m): Centralę Handlu Zagranicznego i Banku Handlowego oraz Dworzec Obsługi Miejskiej „LOT”; po 1989r. ZRCW rozbudowywano o nowe obiekty wysokościowe, wydłużające strefę skupiska wieżowców w kierunku północno-zachodnim i południowym;

⁷⁸ J. Minutillo, *Tall Buildings Push Limits by Stepping Up, Not Back, Towers defy convention and gravity by getting bigger as they get taller*, Architectural Record vol.197-2009 nr 4 oraz www.ce.construction.com.

⁷⁹ folder informacyjny pt. *Centrum Warszawy*, wyd. Biuro Projektów Budownictwa „War-Cent”, Warszawa, 1975 (rok wydania nie podany – data orientacyjna).

⁸⁰ Skrzypczak J., *Pionowy wymiar architektury*, w: *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Relacje, wspomnienia, refleksje*, Oddział Warszawski SARP, Warszawa 2000, s.422.

zasada ograniczonego zróżnicowania (formy) – sposób kompozycji skupisk zabudowy wysokościowej polegający na przyjęciu określonej skali zróżnicowania wybranych cech architektoniczno-przestrzennych obiektów wertykalnych zgodnie z założoną miarą dyspersji (rozrzutu) cechy, co pozwala na uzyskanie urozmaiconej i skontrastowanej formy danego skupiska wysokościowego – postrzeganej w wielu skalach oglądu w strefie krajobrazu wysokościowego - przy zachowaniu spójności i czytelności; zasada ta stanowi przeciwieństwo tzw. zasady „dobrego sąsiedztwa” (por. s.36), która ma zastosowanie do elementów wysokościowych strefy podium / pierzei ulicznych (por. s.141); (W.Oleński);

zwielokrotniona skala (percepcji, formy) – zróżnicowany odbiór widokowy skali, formy i kontekstu przestrzennego obiektów wysokościowych, zależny od odległości punktu obserwacji, zabudowy otaczającej i tektoniki bryły obiektu; (por.: *redukcja skali, skala, synergia widokowa*).

CZEŚĆ I

UWARUNKOWANIA WERTYKALIZACJI KRAJOBRAZU MIAST



„Budowniczy i dekonstruktorzy”, H. Haska⁸¹

*To co istnieje poza miarą
w nad-miarze zły swój koniec znajdzie.*

*Wat bu-ter maat be-staat, int on-maats
qaat ver-ghaat.*

Zbigniew Herbert⁸²

ROZDZIAŁ 1

**IDENTYFIKACJA POJĘĆ I PRZEPISÓW
ZWIĄZANYCH Z DOMINANTAMI PRZESTRZENNYMI
I WYSOKOŚCIĄ ZABUDOWY.....26**

ROZDZIAŁ 2

**ZMIANY WYSOKOŚCI BUDOWLI I PERCEPCJI
KRAJOBRAZU MIAST.....48**

⁸¹ Grafika autorstwa Hanny Haskiej przedstawia „(...) poszukiwanie własnej tożsamości. Bezpośrednie referencje wizualne to: mapa wyburzonej Warszawy (1945r.) i Herodion (I wiek p.n.e.)” (z opisu autorskiego). Praca wystawiona w kościele DST w Warszawie w marcu 2009r. z okazji 4 rocznicy odejścia Jana Pawła II.

⁸² Sentencja zamieszczona na XVII-wiecznym obrazie holenderskiego malarza Torrientiusa „Martwa natura z wędzidłem” (1617r.), w przekładzie i interpretacji Zbigniewa Herberta, w: Z. Herbert, *Martwa natura z wędzidłem*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 1993, s.114.

ROZDZIAŁ 1.

IDENTYFIKACJA POJĘĆ I PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH Z DOMINANTAMI PRZESTRZENNYMI I WYSOKOŚCIĄ ZABUDOWY

1.1. Pojęcie wysokości budowli w języku potocznym

Słowo „**wysokościowiec**” według definicji leksykalnej zawartej w słowniku języka polskiego oznacza „budynek wysoki, wielopiętrowy; wieżowiec”⁸³. Jest to pojęcie o nieostrym polu semantycznym⁸⁴, nieokreślające dokładnej wysokości w jednostkach systemu metrycznego lub przedziału kondygnacji, jakie może zawierać tego typu budynek. Przyjmując jednak dalej za słownikiem, że słowo „wielopiętrowy” oznacza większą liczbę pięter niż słowo „kilkupiętrowy” oraz że zaimek „kilka” oznacza ilość od trzech do dziewięciu, można już z większą dokładnością sprecyzować zawartą w słowie „wysokościowiec” minimalną ilość pięter, jako **nie mniejszą niż dziesięć**. Definicja „wysokościowca” podana w encyklopedii budownictwa i architektury dodaje jedną kondygnację więcej, określając również wymiar w metrach (**powyżej 30m**), przy czym budynek wysokościowy jest tutaj znaczeniowo równoważny z budynkiem wysokim⁸⁵.

Dodatkowe konotacje znaczeniowe opisujące nie tylko wysokość, ale i formę budowli, posiada w swojej słownikowej definicji powojenne słowo „**wieżowiec**”, jako „wysoki budynek wolnostojący, o kilkunastu, kilkudziesięciu lub więcej kondygnacjach oraz o niewielkiej w stosunku do wysokości powierzchni podstawy”⁸⁶. Wieżowiec może być też rozumiany jako szczególna odmiana tzw. „**punktowca**”, czyli „budynku wolnostojącego, wielokondygnacyjnego, którego wymiary długości i szerokości są do siebie zbliżone”⁸⁷. Z kolei starsze pojęcie „**drapacz chmur**”, przejęte w dosłownym tłumaczeniu z języka angielskiego, oznacza już „bardzo wysoki, wielopiętrowy

⁸³ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1989.

⁸⁴ Pole semantyczne (zwane także polem znaczeniowym) to „zbiór obiektów, procesów, zjawisk (...), który dla odbiorcy lub nadawcy sygnału oznacza dany sygnał”, przy czym sygnał może być zarówno zapisem na papierze, jak i obrazem wizualnym. Nieostre pole semantyczne – nie pozwala jednoznacznie orzec, czy dany obiekt lub proces należą do tego pola semantycznego, czy nie. Wbrew powszechnemu przekonaniu, większość znaków (słów) w języku potocznym jest nieostra. Zob.: Oleński J., *Elementy ekonomiki informacji*, WNE UW, Warszawa 2000, s.85 i 96.

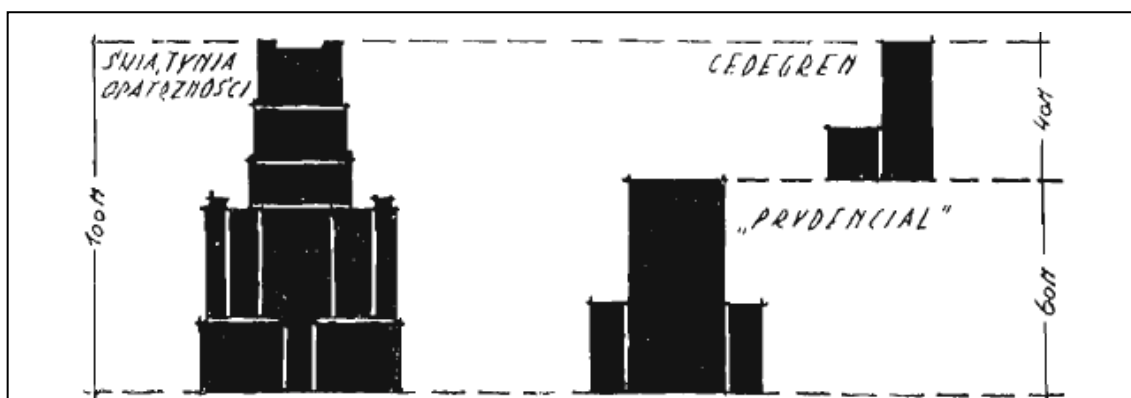
⁸⁵ Szolginia W., *Architektura i budownictwo – ilustrowana encyklopedia dla wszystkich*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1991, s.52.

⁸⁶ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1989.

⁸⁷ Szolginia W., op. cit., s.51.

gmach”⁸⁸ i pomimo sugestywnego zestawienia wyrazów daje bardziej współczesne rozumienie skali tego typu budynku - górny pułap wysokości przesuwają się już do około 500 metrów nad ziemią czyli do poziomu pojawiania się niższych rodzajów chmur⁸⁹.

Jak trudno było nadać językowym definicjom za „uciekającą” skalą wysokości zabudowy, świadczy zróżnicowanie archaicznych form nazewnictwa pierwszych wieżowców. Przed wojną używano na przykład słów „niebotyk”⁹⁰, „chmurowadrap”⁹¹ lub „dom wieżowy”⁹², a w przypadku obiektów o szczególnym znaczeniu i masywności rezerwowano pojęcia „monument” czy „pomnikowość”⁹³, których górną granicą była „symboliczna” wysokość 100 metrów (rys.4).



Rys. 4. Zestawienie porównawcze trzech najbardziej charakterystycznych wieżowców przedwojennej Warszawy - wykonane przy okazji dyskusji nad skalą i lokalizacją pomnika ku czci Marszałka Piłsudskiego. Wysokość projektowanej Świątyni Opatrzności Bożej (100m) próbowano uzasadnić formułą matematyczną jako wynik sumy wysokości dwóch istniejących drapaczy chmur.

(źródło: *Architektura i Budownictwo*, rok 1935 nr 3-4, s.138)

Po wojnie w celu podkreślenia szczególne znaczenia nowego najwyższego budynku w Polsce wykorzystano słowo „pałac”, którego już od XIX wieku używano do nazywania ważnych gmachów publicznych⁹⁴, a w nazwie Pałacu Kultury i Nauki było elementem świadomie stosowanej ornamentyki słownej z okresu socrealizmu⁹⁵ i typową dla totalitarnej nowomowy zmianą (czyli redukcją) właściwego znaczenia słów.

⁸⁸ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1989.

⁸⁹ Przy zwykłej pogodzie wysokość podstawy chmur kłębiastych wynosi 1000-2200m nad poziomem ziemi, ale może obniżać się do 500m. Zob.: Abłamowicz A., *Podręcznika pilota szybowcowego*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1967, s.272-273.

⁹⁰ Słowo powstałe w wyniku konkursu ogłoszonego w latach 20-tych XX wieku przez tygodnik „Ilustracja Wielkopolska”, wymyślone przez uczennicę gimnazjum. Zob.: <http://www.conlanger.fora.pl/lingwistyka,5/pytania-dotyczace-jezyka-polskiego,816-1035.html>

⁹¹ Trybuś J., *Warszawa niezaistniała*, Muzeum Powstania Warszawskiego Muzeum Narodowe w Warszawie i Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2012, s.199.

⁹² Tym określeniem nazywano najwyższy przedwojenny budynek „Prudential”, który opisywał w specjalnym artykule jego autor Marcin Weinfeld. Zob.: *Architektura i Budownictwo*, rok 1931 nr 9, s.389-391.

⁹³ Tak opisywano przed wojną projekt Świątyni Opatrzności Bożej w Warszawie, Ibidem, s.251.

⁹⁴ Handke K., op. cit., s.450.

⁹⁵ Rozmowa z A. Siezieniewskim, wiceprezesem zarządu PKiN, w: *Awake Asleep*, dodatku do Gazety Wyborczej z dnia 2.06.2013r., s.3.

Bardziej ogólne znaczeniowo słowo „**dominanta**”, mające konotacje z różnymi kategoriami pojęć, w języku potocznym nie jest kojarzone z konkretną cechą krajobrazu lub budowlą i staje się jednoznaczne dopiero w specjalistycznym nazewnictwie z dodatkowymi słowami określającymi rodzaj dominanty.

Rozbudowany zestaw pojęć opisujących obiekty wysokościowe występuje w „ojczystym” języku drapaczy chmur, czyli w języku angielskim. Słowo „**high-rise**” tłumaczone na polski jako „wieżowiec lub wysokościowiec”⁹⁶, oznacza „budynek typu apartamentowego lub biurowego, posiadający stosunkowo dużą liczbę pięter”⁹⁷ lub dokładniej (według podręcznikowej definicji) mający „od 13 do 50-plus kondygnacji”⁹⁸. „**Skyscraper**” zaś będący synonimem polskiego „drapacza chmur” oznacza „relatywnie wysoki budynek z dużą ilością pięter”⁹⁹.

Dla określenia skali wysokiej budowli w krajobrazie używane jest natomiast słowo „**landmark**”, które oznacza w dosłownym tłumaczeniu „punkt orientacyjny” i odpowiada w języku polskim w przybliżeniu określeniu „dominanta przestrzenna”. Jest to jeden z pięciu elementów składających się na obraz miasta, jakie wyróżnił pół wieku temu amerykański badacz przestrzeni urbanistycznej Kevin Lynch¹⁰⁰.

Obiekty wysokościowe funkcjonują zawsze w zestawieniu z szerszym kontekstem wizualnym, pozwalającym na ich zestawienie ze skalą innych obiektów oraz z otaczającą przestrzenią, z którą współtworzą określony **krajobraz**. W języku polskim słowo „krajobraz” zostało użyte po raz pierwszy przez Joachima Lelewela, w rozumieniu zgodnym z dosłowną konstrukcją słowotwórczą jako *historyczne obrazy kraju*¹⁰¹ w odniesieniu do map ilustrujących przekaz historyczny.

W języku angielskim dla ogólnego określenia „krajobrazu” np. naturalnego używane jest słowo „**landscape**”¹⁰², stosowane zarówno w odniesieniu do pejzażu (krajobrazu) odwzorowanego w dziele sztuki, jak i realnie postrzeganej przestrzeni miasta. Istnieją też słowa pokrewne zarezerwowane dla postrzeganego obrazu miasta

⁹⁶ *Nowy słownik fundacji kościuszkowskiej angielsko-polski*, the Kosciuszko Foundation, New York 2003.

⁹⁷ „*having a comparatively large number of stories*”, w: *Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language*, Portland House, New York, 1989, s.671.

⁹⁸ *Planning and Urban Design Standards*, John Wiley & Sons, New Jersey 2007, s.133. Podane są też kategorie niższych obiektów, nazwane jako: *Mid-Rise* (od 4 do 12 kondygnacji) i *Low-Rise* (od 1 do 3 kondygnacji).

⁹⁹ „*a relatively tall building of many stories*”, w: *Webster's...*, op. cit., s.1337.

¹⁰⁰ Dominanta w ujęciu Lyncha występuje razem z innymi elementami percypowanej przestrzeni miasta, do których zalicza: drogi, krawędzie, rejony i węzły. Zob.: Lynch K., *Obraz miasta*, op. cit., s.54.

¹⁰¹ Słowo „krajobraz” Leleweł umieścił już w opisowym tytule swojej pracy wydanej z 1829 roku p.t.: „*Dzieje Polski Joachim Leleweł potocznym sposobem opowiedział, do nich dwanaście krajobrazów skreślił*”, zob. też: Przegon W., *Krajobraz i architektura – droga do spotkania*, źródło: www.architekturakrajobrazu.ur.krakow.pl.

¹⁰² *Nowy słownik...*, op. cit.

(np. terminy „**cityscape**” lub „**townscape**”¹⁰³), a z dalszego uszczegółowienia skali tych słów utworzony jest termin „**streetscape**” oznaczający widziany w perspektywie pejzaż ulicy¹⁰⁴. Dla określenia kształtu lub sylwety krajobrazu na tle nieba stosowany jest termin „**skyline**”, który aż do momentu budowy wieżowców był synonimem słowa horyzont (ang. „horizon”)¹⁰⁵. Wyniesiona sylweta krajobrazu naturalnego (np. łańcucha górskiego) może być określana terminem „**ridgeline**”.

Analogicznie dla mniejszego fragmentu panoramy miasta może być stosowany termin „**roofline**” lub „**roofscape**”, który określa sylwetę dachów grupy budynków widzianą na tle nieba¹⁰⁶. W języku angielskim pojawiło się również określenie „**turenscape**”, utworzone z połączenia dwóch chińskich słów: „*Tu*” (ziemia, ląd) i „*Ren*” (człowiek), które definiuje nowy typ krajobrazu, gdzie sztuka łączy się z ekologią, a krajobraz rozumiany jest jako rodzaj wzajemnej relacji pomiędzy człowiekiem a zamieszkiwanym przez niego obszarem¹⁰⁷.

Oprócz pojęć opisujących wysokość i formę elementów wertykalnych budowli i krajobrazu ważne jest również właściwe zdefiniowanie kontekstu przestrzennego i relacji przestrzennych, w których te elementy funkcjonują. Zasady takie określa słowo **kompozycja**, wywodzące się od łacińskiego terminu „*compositio*” oznaczającego „połączenie, związek, skład”¹⁰⁸. Dla krajobrazu z dominantami pojęciami uzupełniającymi rozumienie kompozycji będą przede wszystkim: **kontrast** i **równowaga** – terminy charakteryzujące szereg cech wizualnych, funkcjonalnych i materiałowych składających się na formę przestrzenną krajobrazu¹⁰⁹.

W rozumieniu plastycznym „**kontrast**” będzie określał z kolei „przeciwieństwa kształtów i form – poziom i pion, linia prosta i krzywa, kształt duży i mały albo wyraźny i niewyraźny”¹¹⁰ czyli inaczej „kontrast wielkości” lub „kontrast kształtu”¹¹¹. W odniesieniu do kolorów kontrast będzie dwójakiego rodzaju: walorowy

¹⁰³ Termin „townscape” został wymyślony przez Cullena w 1961r. i oznacza dosłownie „miastoobraz”.

¹⁰⁴ Moughtin C., op. cit., s.31, s.79.

¹⁰⁵ Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, Butterworth Arch., Great Britain 1995, s.65.

¹⁰⁶ Ibidem, s.66.

¹⁰⁷ Pojęcie wymyślone przez Kongjian Yu, światowej sławy chińskiego architekta krajobrazu, założyciela firmy projektowej o tej samej nazwie, zob.: American Society of Landscape Architects, *Interview with Kongjian Yu, designer of the Red Ribbon, Tang He River Park*, www.asla.org.

¹⁰⁸ Goryński J., *Urbanizacja, urbanistyka i architektura*, PWN, Warszawa 1966, s.132.

¹⁰⁹ Ibidem, s.133.

¹¹⁰ Jaśkiewicz J., *Układy modularne w kompozycji architektonicznej*, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1981, s.86.

¹¹¹ *Po 30 latach. Spojrzenie na pracownię Oskara Hansena*, Katalog z wystawy w Muzeum Akademii Sztuk Pięknych, Warszawa 2013, s.27-28.

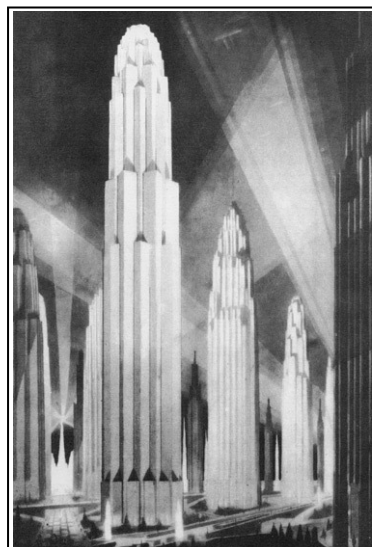
(achromatyczny) i barwny (chromatyczny)¹¹². Natomiast „równowaga” w takim zestawieniu będzie oznaczać „**równoważenie kontrastów**”¹¹³ albo „**uczynienie formy złożonej**”¹¹⁴, a w przypadku kolorów – **upodobnianie barw** (egalizację) i **komplementarność barw**¹¹⁵.

Procesowi percepcji krajobrazu (nie tylko wysokościowego) towarzyszy zjawisko **habitacji** czyli **przyzwyczajania do codziennie oglądanego otoczenia**, które powoduje przytępioną reakcję na nie¹¹⁶, a tym samym zmianę właściwego rozumienia i stosowania wyrażen opisujących m.in. skalę obiektu, jego architektoniczną formę albo kształt sylwety krajobrazu. Zjawisko to dotyczy również osób zawodowo związanych z projektowaniem przestrzeni i może prowadzić do niepełnej lub błędnej identyfikacji i oceny zmian w otoczeniu.

Istotną poznawczo jest lektura słownictwa i opisów w literaturze beletrystycznej z gatunku *science fiction*, próbującej nakreślić formę przyszłego krajobrazu miast, w których często przewidywano skalę zabudowy nieosiągalną nawet dzisiaj. Przykładem są fragmenty z powieści polskiego klasyka *science fiction* - Stanisława Lema, który tak opisuje futurystyczny obraz metropolii oglądanej przez głównego bohatera po 127 latach nieobecności na Ziemi:

*„Budynki stały oddzielnymi wyspami, a z rzadka wzbijał się w niebo igłowiec (...) nieprawdopodobnej wysokości (...) Na pewno mierzyły całe kilometry. (...) Były pomnikiem jednej epoki architektonicznej, bo też, poza ogromem, nie miały czym apelować do oka. Wyglądały jak (...) srebrne rury służące do podpierania czy łowienia chmur”*¹¹⁷.

*„Daleko (...) wznosił się – jednym ogromem – masyw świetlicie zeszlonych skał, na pół przejrzysta góra (...) kolos, niemożliwy i niewiarygodny (...) Czy była to jeszcze architektura, czy już budowanie gór?”*¹¹⁸.



Rys. 5. „Skyscrapers” - wizja miasta przyszłości z punktowymi wieżowcami.
(źródło: Ferriss H., *The Power of Buildings*, New York 1953)

¹¹² Rzepińska M., *Historia koloru w dziejach malarstwa europejskiego- tom I*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989, s.14-15.

¹¹³ Jaśkiewicz J., op. cit., s.86 i 94.

¹¹⁴ Nazwa stosowana przez O. Hansena w pracach dydaktycznych. Zob.: *Po 30 latach.*, op. cit., s.10-11.

¹¹⁵ Rzepińska M., op. cit., s.14 i 16.

¹¹⁶ Lenartowicz J. K., op. cit., s.38.

¹¹⁷ Lem S., *Powrót z gwiazd*, Wydawnictwo Literackie Kraków-Wrocław, 1985, s.62.

¹¹⁸ Ibidem, s.51.

1.2. Pojęcie wysokości zabudowy w języku specjalistycznym i regulacjach formalno-prawnych

Pojęcia i definicje odnoszące się do wysokości zabudowy oraz klasyfikacji obiektów ze względu na wertykalny wymiar na gruncie krajowych regulacji formalno-prawnych są zawarte przede wszystkim w przepisach i dokumentach związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym oraz w przepisach prawa budowlanego, a także w dokumentach z zakresu ochrony zabytków, dokumentacji rejestracyjnej lotnisk oraz pośrednio w prawie ochrony środowiska i specjalistycznych badaniach zjawisk fizycznych w wysokościowych centrach miast.

Podstawowa definicja **wysokości budynku**, zapisana w przepisach prawa budowlanego, określa równocześnie metodę pomiaru wertykalnych gabarytów budynku poprzez wyznaczenie jego skrajnych części: najniżej położonego wejścia oraz górnej krawędzi przekrycia nad najwyższą kondygnacją użytkową¹¹⁹. Ten sposób mierzenia wysokości nie uwzględnia jednak występujących na dachach nieużytkowych kondygnacji technicznych, urządzeń i zbiorników oraz masztów. Analogicznie z definicji **kondygnacji** wyklucza się nadbudowy ponad dachem stanowiące osłonę urządzeń technicznych¹²⁰. Ponadto brak określenia **elewacji** w tym samym rozporządzeniu powoduje zaniżanie rzeczywistej wysokości wieżowców (rys.6), sprowadzone jedynie do elementów poziomych konstrukcji, z pominięciem pionowych elewacji zewnętrznych (np. ścian kurtynowych), które w wysokich budynkach tworzą właściwą sylwetę obiektu, a także mogą stanowić osłonę instalacji i urządzeń na dachu.

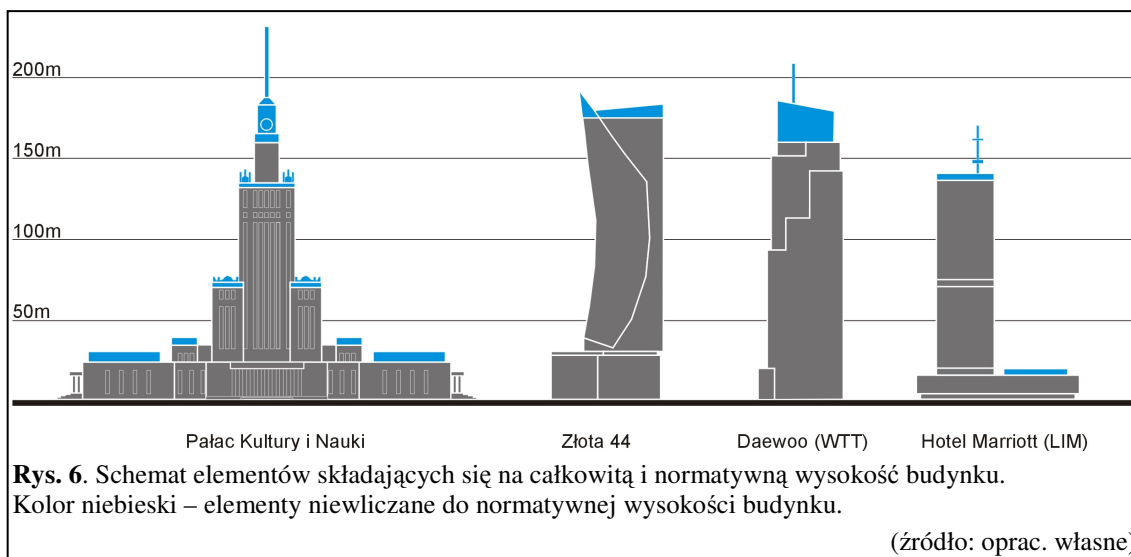
Osobną kategorię stanowią w prawie budowlanym obiekty niekubaturowe lub instalacje techniczne, takie jak: wolnostojące maszty i urządzenia techniczne (np. kominy), zaliczane do tzw. **budowli**¹²¹. Ich wysokość wynika przede wszystkim z uwarunkowań techniczno-konstrukcyjnych i może w znaczący sposób wpływać na zaburzanie krajobrazu¹²². Przepisy nie precyzują, do jakiej kategorii należy zaliczać **wieże widokowe**, które często są lokalizowane w centrach miast jako obiekty o ważnej funkcji architektonicznej i stale użytkowane przez ludzi (np. wieże telewizyjne).

¹¹⁹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690), dział I, § 6.

¹²⁰ Ibidem, dział I, § 3, pkt. 16.

¹²¹ Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414), art.3 pkt.3.

¹²² *Możliwości lokalizacji obiektów wysokościowych w aspekcie ochrony panoramy miasta Krakowa – analiza*, Urząd Miasta Krakowa, Biuro Planowania Przestrzennego, Kraków 2009, s.6.



Metoda określania wysokości całkowitej budynku okazała się kluczowym zagadnieniem przy budowie wieżowca *Freedom Tower* w Nowym Jorku, którego ostre zwieńczenie przypominające antenę (dające symboliczną wysokość 1776 stóp) było przez pewien kwestionowane jako element architektoniczny¹²³.

Oprócz metody wyznaczania wysokości budynku, przepisy prawa budowlanego definiują **4 grupy wysokości budynków**¹²⁴ liczone od poziomu terenu:

- budynek niski – do 12 metrów,
- budynek średniowysoki – ponad 12 metrów do 25 metrów włącznie,
- budynek wysoki – ponad 25 metrów do 55 metrów włącznie,
- **budynek wysokościowy – powyżej 55 metrów.**

Inna klasyfikacja wysokości zabudowy zawarta jest w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy”, w którym określono **4 kategorie wysokości zabudowy**, rozumiane jako uśrednione wartości dla obszarów o różnych funkcjach zabudowy¹²⁵, uszeregowane w kolejności malejącej:

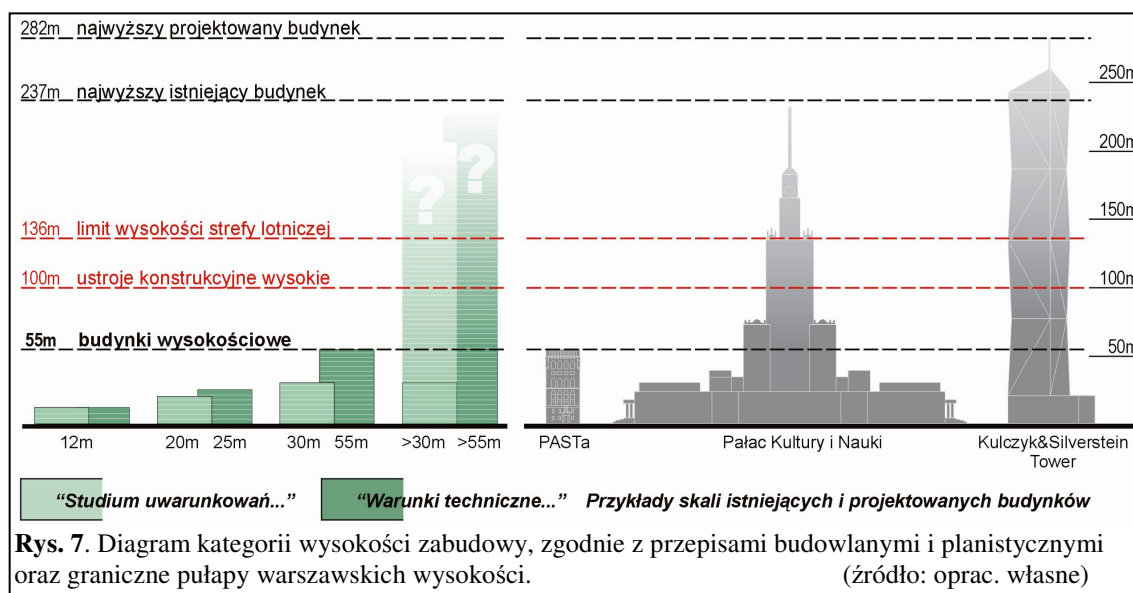
- **powyżej 30 m nad poziomem terenu,**
- 30 m nad poziomem terenu,
- 20 m nad poziomem terenu,
- 12 m nad poziomem terenu.

¹²³ Polemika w sprawie pomiaru wysokości pomiędzy inwestorem „Strefy Zero” L. Silversteinem a specjalistą od wysokościowców D. Trabucco została zamieszczona w: *CTBUH Journal*, 2014 Issue I, s.5. Oficjalny komunikat znający pełną wysokość *Freedom Tower* z dn.12.11.2013r.: *CTBUH Affirms One World Trade Center Height*, w: www.ctbuh.org; (zob. też: opis CTBUH, *Słownik pojęć i skrótów*, s.16).

¹²⁴ *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych...*, op. cit., dział I, § 8.

¹²⁵ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy*, Uchwała z dn.10 października 2006 r. Rady m.st. Warszawy wraz z późn. zmianami, rozdz.XIII, cz.2, s.114.

Obie kategoryzacje wysokości w przypadku konkretnych projektów zabudowy są stosowane łącznie, czyli zarówno w projekcie budowlanym, jak i w analizach urbanistycznych. Powoduje to szereg rozbieżności z jednoznaczną interpretacją poszczególnych zakresów wysokości, które w miarę wzrostu wartości liczbowej zaczynają coraz bardziej się od siebie różnić (rys.7).



Szczególnie „niewygodna” okazuje się w praktyce stosunkowo niska dolna granica, od której zaczynają się budynki dominujące w otoczeniu (powyżej 55m lub powyżej 30m) i brak określenia ich górnej granicy wysokości, co prowadzi do tej samej kategorii obiekty nie tylko znacznie różniące się wysokością, ale również rzeczywistą dominacją w otoczeniu.

Brak dodatkowej kategorii wysokości dla dominant jest też niewygodny ze względu na odmienne podziały konstrukcji wysokich obiektów, które dopiero od poziomu 90-100 metrów traktowane są jako osobny rodzaj ustroju konstrukcyjnego, związany ze sposobem przekazywania obciążeń na fundamenty¹²⁶.

Częściowym uzupełnieniem wspomnianej luki klasyfikacyjnej jest zapis w „Studium uwarunkowań...”, zawarty w formie wytycznej mówiącej o tym, że „wskazanie lokalnych dominant wysokościowych będzie następowało w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, na podstawie przyjętych założeń urbanistycznych uwzględniających zagospodarowanie terenów otaczających i panoramy miasta”¹²⁷. Nie sprecyzowano jednak, jak z formalnego i metodycznego punktu widzenia ograniczony obszarowo plan miejscowy może rozszerzyć analizę

¹²⁶ Pawłowski A.Z., Cała I., op.cit., s.13,16, 17.

¹²⁷ Studium uwarunkowań..., op. cit., rozdz. XIII, s.116.

urbanistyczną na skalę np. całej panoramy miasta oraz jaka jest skala dominanty wysokościowej i jak należy traktować grupę dominant wysokościowych (jako dominantę czy obszar).

W ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, pomimo braku zapisów bezpośrednio wyjaśniających rozumienie dominant lub wysokości zabudowy, zamieszczono wyjaśnienia ogólnych pojęć z zakresu kompozycji przestrzeni oraz składników lub zjawisk składających się na jakość przestrzeni. Wśród fundamentalnych wartości pojawia się przede wszystkim definicja **ładu przestrzennego**, jako odpowiedniego kompleksowego kształtowania przestrzeni, uwzględniającego m.in. uwarunkowania kompozycyjno-estetyczne i kulturowe¹²⁸, a zasady kształtowania ładu przestrzennego zostają zaliczone do obowiązkowych ustaleń planistycznych na szczeblu lokalnym, zawartych w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” i w planach miejscowych¹²⁹.

Ład przestrzenny (obok zasady zrównoważonego rozwoju określonej w przepisach ochrony środowiska) stanowić powinien podstawę kształtowania polityki przestrzennej, uwzględniając m.in. wymagania architektury, urbanistyki i krajobrazu, a brak jednoznacznie normatywnych treści w definicji tego pojęcia jest celowym zabiegiem umożliwiającym jego rozszerzenie na szereg regulacji ustawowych¹³⁰ i pozwalającym na indywidualną interpretację konkretnych przypadków¹³¹.

Zgodnie z omawianą ustawą, w planach miejscowych obligatoryjnymi **wskaźnikami urbanistycznymi** kształtowania zabudowy, występującymi w formie parametrów liczbowych lub geometrycznych określających cechy fizyczno-matematyczne¹³² przyporządkowane do konkretnego terenu (lub działki), są trzy zasadnicze ustalenia¹³³:

- **wskaźnik intensywności zabudowy** – stosunek powierzchni wszystkich kondygnacji nadziemnych budynków do powierzchni działki, na której są zlokalizowane albo do powierzchni terenu wydzielonego liniami rozgraniczającymi¹³⁴,

¹²⁸ Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717.), art. 2, pkt. 1.

¹²⁹ Ibidem, art. 10.1 pkt. 2 i art. 15.2, pkt. 2.

¹³⁰ *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz*, red. Niewiadomski Z., Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2009, s.10-12.

¹³¹ Ibidem, s.22.

¹³² Saternus P., op. cit., s.587.

¹³³ *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz*, op. cit., art. 15.2 pkt. 6.

¹³⁴ Saternus P., op. cit., s.178.

- **gabaryty obiektów** – zasadnicze wymiary zewnętrzne obiektu budowlanego, najczęściej określające jego **wysokość** lub **kubaturę**, w urbanistyce gabaryty zabudowy to dopuszczalna **maksymalna wysokość budynków** na określonym terenie¹³⁵,
- **linie zabudowy** – granica, której nie może przekroczyć w danym kierunku lico budynku, wyznaczająca przeważnie usytuowanie ściany zewnętrznej budynku¹³⁶.

Zakres tych ustaleń może być rozbudowywany i modyfikowany w zależności od przyjętych **standardów urbanistycznych**, na przykład poprzez określenie granicznych wartości intensywności zabudowy¹³⁷ oraz obowiązujących lub nieprzekraczalnych linii zabudowy albo wymiarów budynku. Należy jednak zauważyć, że nie wszystkie standardy w planowaniu przestrzennym są w Polsce obligatoryjne, stanowiąc zbiór niejednorodnych zaleceń dla „terenów zurbanizowanych”, w przeciwieństwie do rozbudowanych i skodyfikowanych standardów w krajach zachodnich¹³⁸.

Analogiczne parametry urbanistyczne są też stosowane przy sporządzaniu decyzji o warunkach zabudowy, jednak z pominięciem wskaźnika intensywności zabudowy, zamiast którego wprowadzono **wskaźnik intensywności wykorzystania terenu** czyli stosunek powierzchni zajętej pod nową zabudowę do powierzchni działki¹³⁹. Większy jest natomiast zestaw ustaleń określających **formę architektoniczną** budowli¹⁴⁰, które są skatalogowane w rozporządzeniu do ustawy, gdzie jest m.in. mowa o **wysokości projektowanej zabudowy i geometrii dachu**¹⁴¹.

Idea wyznaczania parametrów w analizach urbanistycznych do decyzji o warunkach zabudowy opiera się na tzw. „**zasadzie dobrego sąsiedztwa**”, polegającej na „kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy”¹⁴². Również metoda wyznaczania wysokości odwołuje się do gabarytów istniejącej zabudowy¹⁴³, ale ustawodawca nie określił czy „zasada dobrego sąsiedztwa” stosuje się

¹³⁵ Chmielewski J. M., *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010, s.394.; Saternus P., op. cit., s.130.

¹³⁶ Chmielewski J. M., op. cit., s.398; Saternus P., op. cit., s.241.

¹³⁷ *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy* (Dz.U. 2004 nr 118 poz. 1233), § 6 pkt. 2.

¹³⁸ *Poradnik urbanisty*, oprac.: Dylewski R. i Nowakowski M., TUP, Oddział w Warszawie 2003, s. A-15.

¹³⁹ *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1588), § 2 pkt.3 i § 5.1.

¹⁴⁰ *Ibidem*, art. 61.1 pkt. 1.

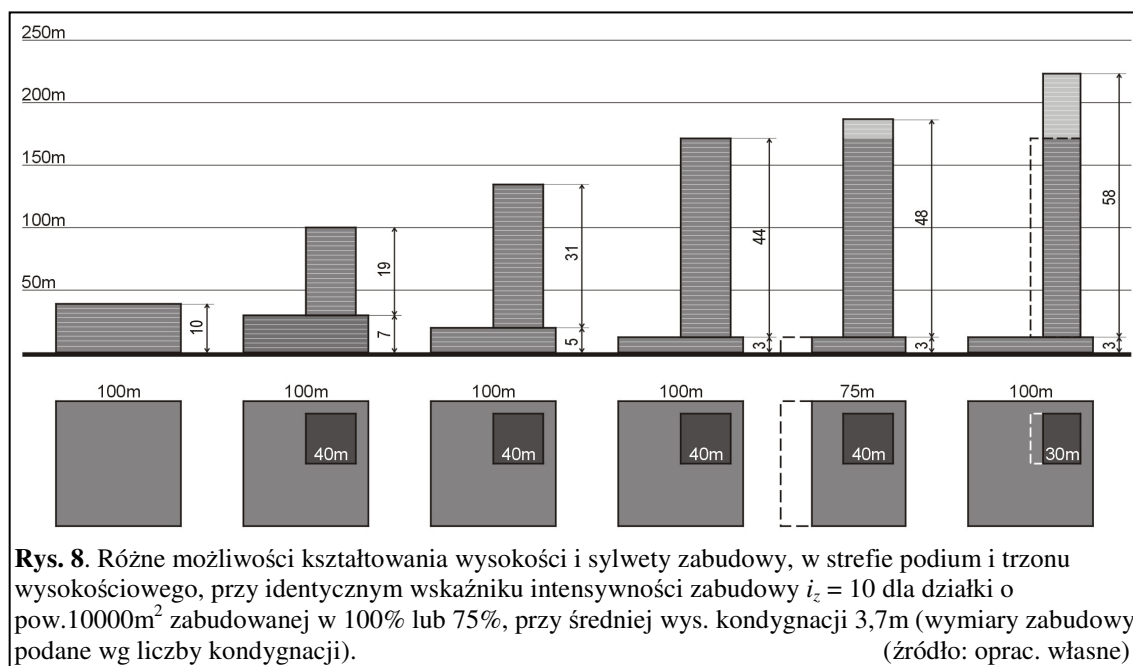
¹⁴¹ *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1587), op. cit., § 4, pkt. 6.

¹⁴² *Ustawa planowaniu...*, op. cit., art. 61.1 pkt.1.

¹⁴³ *Rozporządzenie...* (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1588), op. cit., § 1 pkt.4 i § 7.

do obiektów bardzo wysokich np. wieżowców, co może prowadzić do niekorzystnego dla krajobrazu dublowania formy i skali dominant wysokościowych (por. rys. 79d).

Brak pełnej i jednoznacznej informacji o wskaźnikach urbanistycznych w ustawie powoduje w praktyce dużą dowolność w ich stosowaniu i definiowaniu¹⁴⁴, pomimo zasadniczego wpływu wszystkich przytoczonych parametrów na ostateczną formę architektoniczną i skalę nowoprojektowanej zabudowy (rys.8).



Co więcej, niektóre z tych wskaźników są chętnie wykorzystywane przez deweloperów do liczenia opłacalności ekonomicznej inwestycji¹⁴⁵, co stoi w oczywistej sprzeczności z pojęciem ład przestrzennego i właściwego komponowania zabudowy. W przypadku wieżowców dotyczy to przede wszystkim wskaźnika intensywności zabudowy i maksymalnej wysokości budynku.

W porównaniu do analogicznych wskaźników stosowanych w państwach Unii Europejskiej, w polskim ustawodawstwie nie występuje wskaźnik **masy budynku**, definiowany jako suma kubatury budynku (budynków) przypadająca na jeden metr kwadratowy powierzchni działki¹⁴⁶, który jest stosowany zazwyczaj do budynków o dużej powierzchni zabudowy. Wskaźnik ten pozwala dokładniej określić masywność budynku związaną z większą wysokością kondygnacji, co nie jest możliwe w przypadku posługiwania się wskaźnikiem intensywności zabudowy.

¹⁴⁴ Jędraszko A., *Zagospodarowanie przestrzenne w Polsce – drogi i bezdroża regulacji ustawowych*, Wydawnictwo PLATAN, Warszawa 2005, s.349.

¹⁴⁵ Dąbrowska-Milewska G., *Standardy urbanistyczne jako narzędzie racjonalnej gospodarki terenami w mieście*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 14. Architektura z. 6-A1, s.18.

Sposób zdefiniowania, czym są „**dominanty**” wyznaczone w planach zagospodarowania przestrzennego, zależy od przyjętego zestawu pojęć i standardów planistycznych w zapisach danego planu i nie jest związany z żadną definicją w przepisach prawa. Rozróżnia się najczęściej:

- **dominanty przestrzenne** - obiekty budowlane wyróżniające się w stosunku do otaczającej zabudowy eksponowanym usytuowaniem, gabarytami, jakością rozwiązań architektonicznych oraz detalu architektonicznego lub publiczną funkcją¹⁴⁷,
- **dominanty wysokościowe** - budynki lub ich wyodrębnione fragmenty, wyróżniające się spośród otaczającej zabudowy wysokością¹⁴⁸,
- **dominanty architektoniczne** – nieostre pojęcie, wynikające z dwóch wcześniejszych definicji, łączące w sobie cechy zarówno obiektu architektonicznego, jak i krajobrazowego, wyróżniającego się skalą lub wyrazistą formą¹⁴⁹,
- **dominanty krajobrazowe** – najmniej sprecyzowane pojęcie mające oznaczać „obiekt o wiodącym oddziaływaniu wizualnym w krajobrazie”¹⁵⁰, dla którego powinny być określone zasady i szczególne ograniczenia w zakresie ich lokalizacji. Pojęcie to pomimo odniesienia do krajobrazu redukuje dominantę do niespójnych definicji formalno-prawnych i przypadkowych wskaźników, pomijając m.in. ilościowy charakter obiektów dominujących w otoczeniu i ich rzeczywistą rolę w krajobrazie.

Uzupełnieniem specyfikacji dominant w planach miejscowych są pojęcia określające elementy bryły architektonicznej:

- **zwyzka** - lokalne wypiętrzenie budynku ponad wysokość jego zasadniczej bryły¹⁵¹,
- **akcent architektoniczny** – budynek lub wyodrębniony fragment albo detal budynku, stanowiący wyróżniający się z otoczenia element kompozycji przestrzeni, np. portal, portyk, wykusz, płaskorzeźba, mozaika ścienna¹⁵²;
- **akcent urbanistyczny** - wyróżniający się w układzie zabudowy – wielkością, wysokością lub cechami architektury – budynek lub obiekt budowlany, stanowiący przez to punkt orientacyjny w mieście¹⁵³.

¹⁴⁶ Jędraszko A., op. cit., s.345.

¹⁴⁷ Definicje zgodnie z nomenklaturą planistyczną stosowaną w opracowaniach Miejskiej Pracowni Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju w Warszawie.

¹⁴⁸ Ibidem.

¹⁴⁹ Vogt B. i Nassery F., *Geometryczne przesłanki zaistnienia dominanty w przestrzeni współczesnego miasta*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 6-A, s.563.

¹⁵⁰ Projekt *Ustawy o ochronie krajobrazu*, art. 9, Kancelaria Prezydenta RP, 05'2013.

¹⁵¹ Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie, Uchwała nr XCIV/2749/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 9 listopada 2010 r., s.2.

¹⁵² Ibidem, s. 2.

¹⁵³ Chmielewski J. M., op. cit., s.391.

Poważne ograniczenia w dowolności kształtowania formy i skali obiektów wysokościowych w już zabudowanej przestrzeni miasta powinny być też konsekwencją ochrony **praw autorskich** dotyczących projektów architektonicznych, architektoniczno-urbanistycznych i urbanistycznych¹⁵⁴. Zgodnie z zapisami ustawy o prawie autorskim, wymienione projekty są utworami będącymi przejawem działalności twórczej o indywidualnym charakterze i bez wyraźnej zgody autora dokumentacji pierwotnej nie mogą być zmieniane zarówno w samej dokumentacji, jak i w istniejącym fizycznie formie, co gwarantuje „nienaruszalność treści i formy utworu”¹⁵⁵.

W Warszawie problem ten jest szczególnie aktualny w sytuacji projektowania nowych wieżowców na miejscu istniejących obiektów, które zazwyczaj są częścią większych założeń urbanistycznych. Przykładem są nowe projekty wysokościowe w strefie Zachodniego Rejonu Centrum w miejscu istniejącej zabudowy o wyraźnej identyfikacji przestrzennej, gdzie prawa autorskie mogą ustanawiać podwójną ochronę: zarówno formy architektonicznej, jak i struktury urbanistycznej¹⁵⁶.

Przestrzeganie ustawowej „nierozzerwalnej więzi twórcy z jego utworem”¹⁵⁷ wraz z przysługującym twórcy prawem weryfikowania zmian w projekcie¹⁵⁸, dałoby w praktyce możliwość lepszego zintegrowania nowoprojektowanych dominant z kontekstem przestrzennym otoczenia i utrzymanie zasady tzw. kontynuacji przy projektowaniu miasta, nie wykluczającej zmiany gabarytów fragmentów istniejącej zabudowy oraz różnicowania strefy pierzejowej.

Pochodnym zagadnieniem jest obecność na rynku obiektów wysokościowych **zagranicznych inwestorów i projektantów**, nie znających specyfiki przestrzenno-krajobrazowej miasta. Rola krajowych projektantów staje się wówczas drugoplanowa lub ograniczona do funkcji „weryfikatorów” z wymaganymi prawem uprawnieniami¹⁵⁹, a efekt końcowy wkomponowania budynku w lokalny krajobraz jest wypadkową kalkulacji ekonomicznych i „kontrolowanej” inwencji architektonicznej. Odbija się to przede wszystkim na jakości krajobrazu, od skali ulicy do panoramy miasta.

¹⁵⁴ Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994 nr 24, poz. 83), art. 1.2 ustęp 6.

¹⁵⁵ Ibidem, art. 16 ustęp 3.

¹⁵⁶ „Podwójna” ochrona praw autorskich dotyczyła m.in. miejsca, gdzie został zaprojektowany nowy wieżowiec *Lilium* (proj. Zaha Hadid) na miejscu niskiej części hotelu Marriott, który od 40 lat jest integralną częścią kompozycji Zachodniego Rejonu Centrum, a także nowego wieżowca w zespole „Atrium” przy Al. Jana Pawła II. W obu przypadkach autorzy pierwotnych założeń architektoniczno-urbanistycznych zgłosili wyraźne zastrzeżenia powołując się na przysługujące im prawa autorskie (źródło: dane BAIiPP).

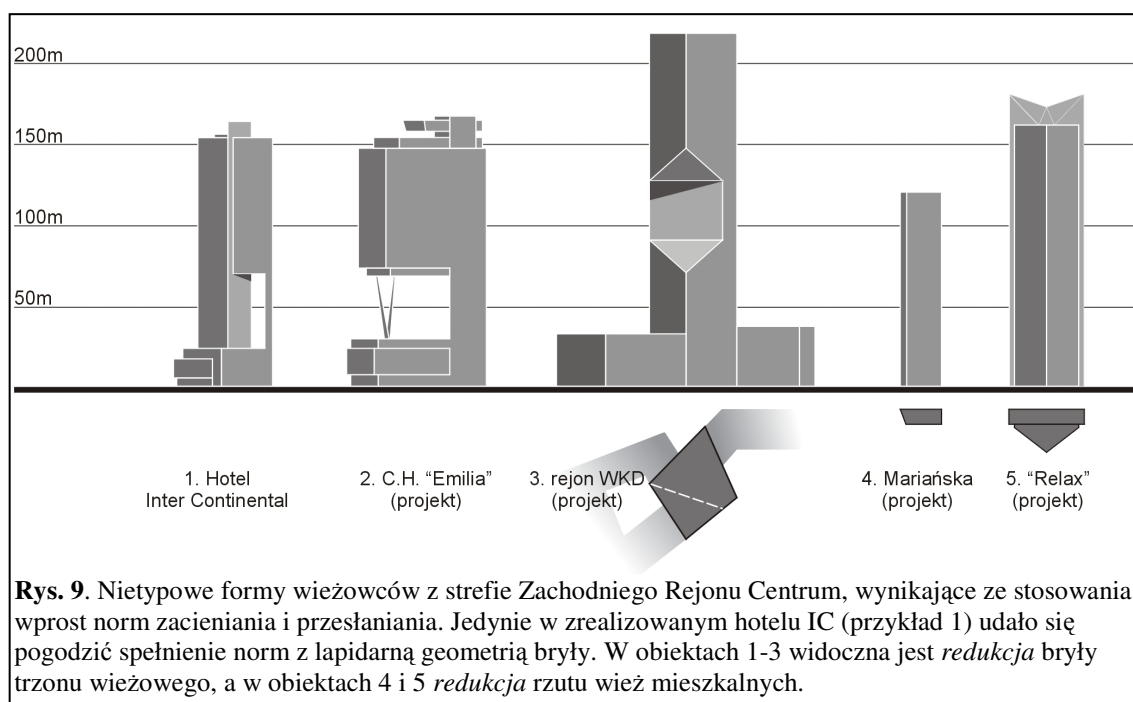
¹⁵⁷ Zob.: *Rzeczpospolita* z dn. 27.03.2009r., artykuł w dziale „Temat dnia”, s.4.

¹⁵⁸ Jest to tzw. nadzór autorski. Por.: *Ustawa o prawie autorskim*, op. cit., art. 49 ust. 2 oraz *Ustawa Prawo Budowlane*, op. cit., art. 20 ust.1.

¹⁵⁹ Taras-Żebrowska E., *Poczucie własnej wartości*, Wiadomości Izby Projektowania Budowlanego, nr 5/2001 s.27.

1.3. Definiowanie oddziaływania obiektów wysokościowych na fizyczne otoczenie

W przepisach prawa budowlanego z wysokością budynków powiązane są wymagane odległości pomiędzy budynkami ze względu na bezpieczeństwo pożarowe¹⁶⁰ i tzw. **przesłanianie** oraz **zacienianie** czyli minimalny czas dostępu światła słonecznego do pomieszczeń użytkowanych przez ludzi¹⁶¹. Przepisy te, chociaż nie są bezpośrednio związane z kształtowaniem ładu przestrzennego, wpływają na usytuowanie budynków względem siebie, ich proporcje i kształt bryły, w tym form wertykalnych o małych powierzchniach rzutów (rzucających „wąskie” cienie tak jak obiekty wysokości pierzejowej). W skrajnych przypadkach normy tzw. przesłaniania i zacieniania w połączeniu z maksymalną intensywnością zabudowy stają się główną determinantą formy architektonicznej budynku wysokościowego, prowadząc do szkodliwych dla krajobrazu rozwiązań architektoniczno-materiałowych (rys. 9).



Rys. 9. Nietypowe formy wieżowców z strefie Zachodniego Rejonu Centrum, wynikające ze stosowania wprost norm zacieniania i przesłaniania. Jedynie w zrealizowanym hotelu IC (przykład 1) udało się pogodzić spełnienie norm z lapidarną geometrią bryły. W obiektach 1-3 widoczna jest *redukcja* bryły trzonu wieżowego, a w obiektach 4 i 5 *redukcja* rzutu wież mieszkalnych.

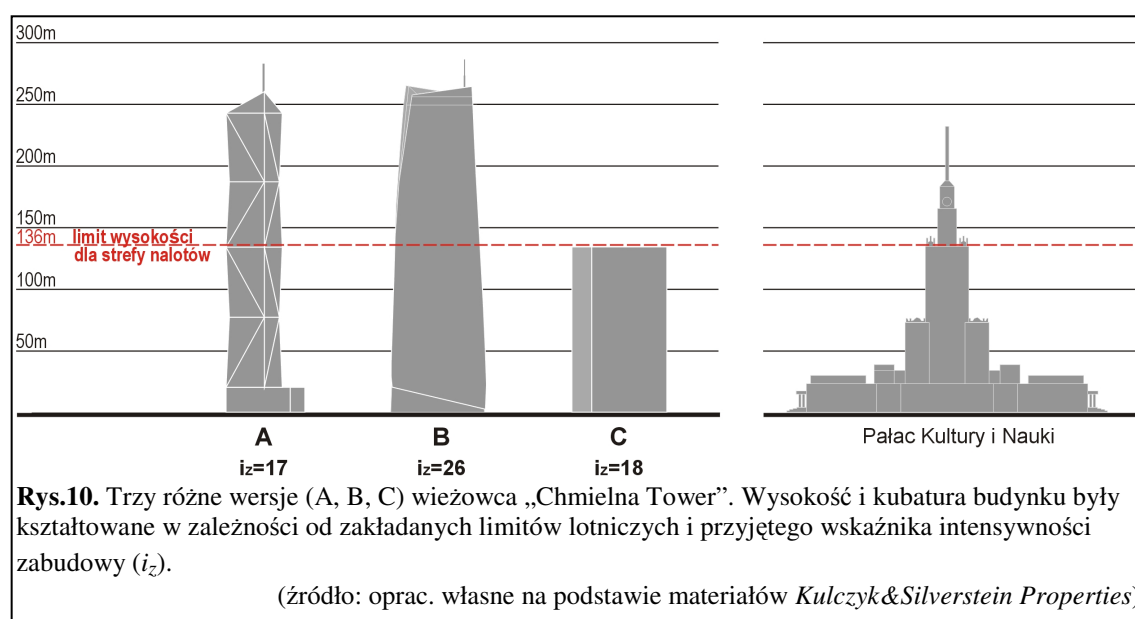
Ograniczenia gabarytów budynków zawarte są w przepisach związanych z lotniskami, które w wyznaczonych **strefach nalołów** wprowadzają nieprzekraczalne limity wysokości dla obiektów budowlanych i umieszczonych na nich urządzeń (np.

¹⁶⁰ Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych..., op. cit., dział VI § 271.

¹⁶¹ Ibidem, dział I § 13 oraz dział III, § 60. W śródmiejskiej zabudowie odległość przesłaniania i czas nasłonecznienia mieszkań mogą być zmniejszone o połowę, co wpływa na większą intensywność zabudowy.

anten, masztów, reklam)¹⁶², które traktowane są jako przeszkody. Strefa ograniczonej wysokości dla lotniska „Okęcie” przebiegała do niedawna przez południowo-zachodnią część śródmieścia Warszawy (rejon Placu Zawiszy)¹⁶³ i w tamtym rejonie była najbardziej skutecznym formalnym ograniczeniem wysokości nowoprojektowanych wieżowców (rys.10).

Ponadto wszystkie budynki przekraczające wysokość 100 metrów muszą być obowiązkowo zgłoszone do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego i posiadać odpowiednie oznakowanie¹⁶⁴, które jest widoczne w nocy w postaci charakterystycznych czerwonych punktów świetlnych umieszczonych na najwyższych lub skrajnych elementach bryły budynku.



Dopuszczalne są odstępstwa od przepisów lotniczych dla pojedynczych obiektów, a nawet dla większego obszaru, dla którego po wykonaniu stosownych studiów aeronautycznych można wyznaczyć tzw. **przeszkodą rozległą**, skupiającą całą grupę obiektów wysokościowych znacznie przekraczających parametry wertykalne. W Warszawie przedmiotem studium aeronautycznego jest obecnie obszar ścisłego centrum śródmieścia¹⁶⁵.

¹⁶² Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska (Dz. U. Nr 130, poz. 1192), § 3 i 4.

¹⁶³ Budynki nie mogą przekraczać tu około 136m, z wyjątkiem wyodrębnionej strefy tzw. przeszkody rozległej. Zob.: Dokumentacja rejestracyjna lotniska Warszawa-Okęcie.

¹⁶⁴ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. Nr 130, poz. 1193 z późn. zm.), § 2.1 pkt.2.

¹⁶⁵ Porównanie strefy ograniczenia wysokości zabudowy zawartych w SUiKZ i Dokumentacji Rejestracyjnej Lotniska Warszawa – Okęcie, oprac. MPPPiSR, czerwiec 2008.

Innego rodzaju przeszkodę wieżowce stanowią dla **ptaków**, które w zależności od wysokości przelotów mogą uderzać w szklane elewacje budynków lub mylić je ze zbiornikami wodnymi.¹⁶⁶ Wykonane w USA badania dowodzą ponadto, że najwięcej kolizji występuje w dolnej strefie budynków na wysokości do 18 metrów, niezależnie od pierwotnej wysokości przelotu danego gatunku ptaków¹⁶⁷. W polskich przepisach problem niebezpieczeństwa, jakie stanowią dla dzikich zwierząt lustrzane powierzchnie i odbłyски, jest jedynie ogólnie zasygnalizowany w ustawie o ochronie przyrody¹⁶⁸ oraz dokładniej opisany w specjalistycznych poradnikach, które wskazują również na bardzo duże zagęszczenie ptaków w śródmieściach miast i powiązaną z tym częstotliwość wypadków z budynkami¹⁶⁹.

W przepisach prawa o ochronie przyrody jest też zapis o ochronie przed promieniowaniem elektromagnetycznym¹⁷⁰, co wiąże się m.in. z **masztami i wieżami antenowymi** na dachach budynków wysokościowych¹⁷¹. Oprócz wpływu tego typu konstrukcji na architekturę wieżowców, zakres pola elektromagnetycznego determinuje układ skupisk zabudowy wysokościowej i funkcję poszczególnych obiektów¹⁷²

Osobną grupą zagadnień wpływających na lokalizację i formę budynków wysokościowych są wymagania związane z **lotniskami na dachach budynków**, w tym awaryjnych lądowisk dla śmigłowców ratunkowych¹⁷³, które w sytuacjach kryzysowych powinny mieć możliwość lądowania na dachach drapaczy chmur. Oprócz miejsca na „piątą elewacji” wieżowców¹⁷⁴ decydujący jest układ budynków, który generuje określone zawirowania wiatru i przesądza o przeprowadzeniu manewru lądowania na tzw. wyniesionym lądowisku.

¹⁶⁶ *Standards for Bird-Safe Buildings*, San Francisco Planning Department, 2011.

¹⁶⁷ *Ibidem*, s.28.

¹⁶⁸ *Ustawa prawo ochrony przyrody* (Dz.U. Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), art. 54 pkt. 4 i 5.

¹⁶⁹ *Poradnik ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi oraz oknami budynków*, oprac. Zbyryt A., Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Białystok 2012, s.2.

¹⁷⁰ *Ustawa prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627), dział VI „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

¹⁷¹ Rodzaje konstrukcji i urządzeń nadawczych są dokładniej opisane w: *Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie*, (Dz. U Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.).

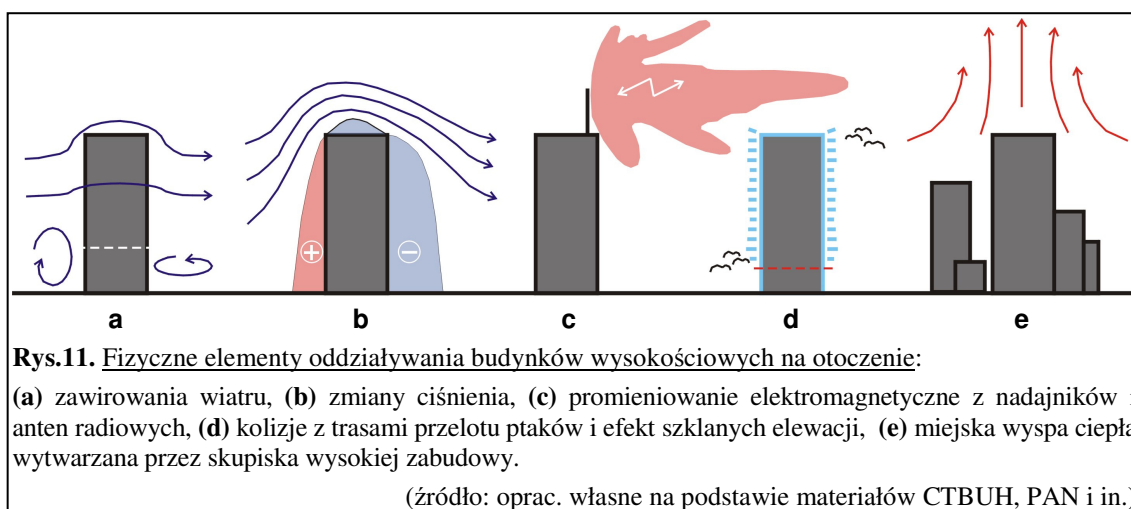
¹⁷² W Warszawie w celu zbudowania nowych wieżowców w pobliżu Pałacu Kultury i Nauki konieczne było zmodyfikowanie nadajników na jego iglicy. Zob.: *Opracowanie ekofizjograficzne problemowe w zakresie pól elektromagnetycznych przestrzennego otoczenia Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie*, MPPPiSR.

¹⁷³ W polskich przepisach nie ma szczegółowych wytycznych dot. lotnisk dla śmigłowców na konstrukcjach naziemnych. Można korzystać z przepisu międzynarodowego, dotyczącego tzw. „heliportów”, określającego międzynarodowe standardy i zalecane praktyki, opracowanego przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO). Źródło: *Lądowiska ratownicze w centrach dużych aglomeracji miejskich*, materiały robocze ze spotkania Krajowym Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP.

¹⁷⁴ W ścisłym centrum Warszawy tylko jeden wieżowiec ma przystosowany dach do lądowania śmigłowców ratunkowych, Zob.: *Lądowiska na wagę życia*, w: *Przekrój*, nr 34(3348) 2009r., s.12.

Dodatkowe uwarunkowania ograniczające skalę zabudowy wysokościowej dotyczą przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, które przekraczają określony w przepisach limit powierzchni, ograniczony najbardziej na obszarach miejskich objętych określonymi formami ochrony przyrody¹⁷⁵. Szczególne uwarunkowania związane z **zagrożeniem walorów krajobrazowych** (w związku z usytuowaniem oraz rodzajem i skalą przedsięwzięcia) w nowej wersji przepisów nie zostały uwzględnione¹⁷⁶. Również praktyka sądowa pokazuje, że wpływ obiektów wysokościowych na krajobraz jest zazwyczaj redukowany do skali bezpośredniego sąsiedztwa, pomimo zauważalnej kumulacji oddziaływania¹⁷⁷.

W skali większych fragmentów miasta zjawiskiem, które na razie nie jest zdefiniowane w przepisach ograniczających zewnętrzne oddziaływanie skupisk wieżowców, jest tzw. **miejska wyspa ciepła**¹⁷⁸ czyli wyższa temperatura powietrza na określonym obszarze miasta. Prowadzone obecnie badania cech termicznych klimatu aglomeracji warszawskiej potwierdzają przypuszczenia, że anomalia ta powstaje w rejonie zwartych skupisk wysokiej zabudowy¹⁷⁹.



¹⁷⁵ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397), § 3.1 pkt. 52-56.

¹⁷⁶ Por. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 257 poz.2573) , § 5 pkt. 2 i 3.

¹⁷⁷ W orzecznictwie sądów administracyjnych wpływ obiektów wysokościowych na „walory krajobrazowe i widokowe” jest kwalifikowany jako „małe oddziaływanie skumulowane”, zob.: decyzja SKO z dn.18.02.2013r. sygn. Akt IV SA/Wa 2140/12 w sprawie skargi Stowarzyszenia „Zielone Mazowsze” na projekt wieżowca „Q22” wznoszonego na miejscu Hotelu Mercure (północny rejon ZCW).

¹⁷⁸ Skrót od nazwy międzynarodowego projektu UHI (ang.) czyli *urban heat island*. Zob.: www.eu-uhi.eu

¹⁷⁹ Błażejczyk K., *Impact of circulation and local factors on bioclimatic conditions in the urbanized areas as exemplified by the Warsaw agglomeration*, artykuł na stronie Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (www.igipz.pan.pl).

1.4. Definiowanie oddziaływania obiektów wysokościowych na krajobraz kulturowy i naturalny

Przestrzenno-kulturowe aspekty krajobrazu są najobszerniej zdefiniowane w przepisach ustawy o ochronie zabytków i mają praktyczne zastosowanie również w analizie współczesnego krajobrazu miast z dominantami wysokościowymi.

Podstawowym pojęciem jest **krajobraz kulturowy** czyli „przestrzeń historycznie ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze”¹⁸⁰. Wyodrębnione są też poszczególne krajobrazowe elementy dziedzictwa kulturowego, takie jak: **układ urbanistyczny**, **zespół budowlany** i **otoczenie** (zabytku)¹⁸¹. Dwa pierwsze pojęcia wprowadzają rozróżnienie co do skali skupisk zabudowy, która może dotyczyć przestrzennych założeń miejskich (układ urbanistyczny) obejmujących nawet całość postrzeganego krajobrazu albo tworzące ten układ grupy budynków, w których można już zdefiniować formę architektoniczną, styl lub zastosowane materiały. W trzecim pojęciu przesłanką do wyznaczenia „otoczenia” jest ochrona wartości widokowych danego obiektu.

W związku ze szczególną rolą walorów ekspozycji historycznych obiektów w krajobrazie, inaczej jest definiowana w odniesieniu do zabytków **dominanta przestrzenna**, jako „element przestrzeni o niezakłóconej ekspozycji; obiekt budowlany (grupa obiektów) lub obiekt naturalny wyraźnie odróżniający się od otaczającej zabudowy (ukształtowania krajobrazu kulturowego) formą lub gabarytami, posiadający czytelną i zasadniczą wartość kompozycyjną i/lub estetyczną”¹⁸². Pojęcie **zabytkowej dominanty przestrzennej** nie wyklucza sytuacji, w której jest ona równocześnie dominantą wysokościową i punktem widokowym, a ochronie podlega zarówno widok „na” obiekt, jak i „z” obiektu¹⁸³. W Warszawie przykładem takiego obiektu, który utracił walory widokowe, jest pierwszy historyczny wieżowiec PASTa (rys.12)¹⁸⁴.

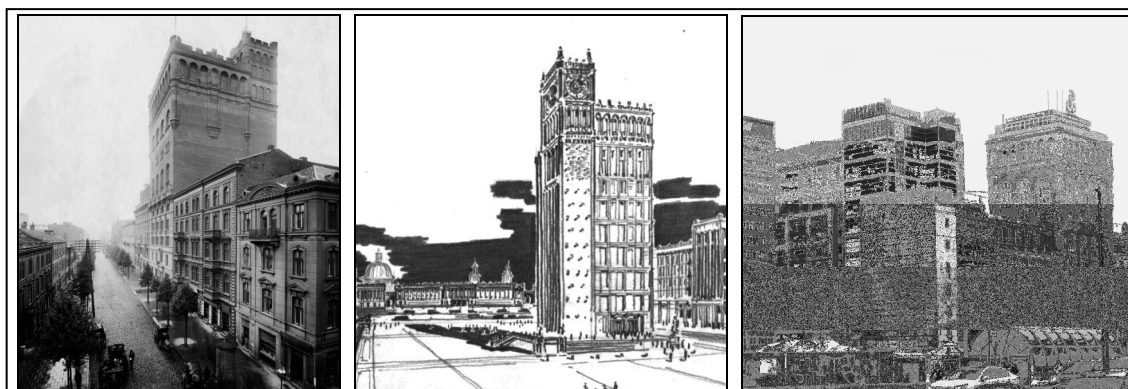
¹⁸⁰ Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568), art. 3, pkt. 14.

¹⁸¹ Ibidem, art. 3, pkt. 12,13,15.

¹⁸² *Problematyka ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego - poradnik dla planistów i samorządów lokalnych*, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2011, s.40.

¹⁸³ Jest to tzw. ekspozycja czynna i bierna, zdefiniowana już w przedwojennym ustawodawstwie jako: „otoczenie zabytku”, „widok na zabytek” i „widok z zabytku”, zob.: *Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 6 marca 1928 roku o opiece nad zabytkami*, Art.24.

¹⁸⁴ Poprawa ekspozycji gmachu PASTy była przedmiotem wykonanej przez autora analizy urbanistycznej przyszłej zabudowy ulicy Zielnej, zob.: www.pracownia-warszawy.pl/2-ANALIZAZIELNA.html.



a – historia (ok.1915r.)

b – koncepcja (ok.1950r.)

c – stan obecny (2014r.)

Rys.12. Przykład zmieniającej się ekspozycji dominandy zabytkowej – gmach PASTy przy ul.Zielnej:

(a) - Pierwotna dominacja obiektu ponad pierzeją ulicy, (b) – Powojenna koncepcja wzmocnienia ekspozycji poprzez wprowadzenie otwartej przestrzeni placu, (c) – Redukcja i degradacja ekspozycji na skutek budowy obiektów o podobnej wysokości i pozbawionych neutralności fasad (stan obecny).

(źródła ilustracji: (a) www.warszawa1939.pl, (b) *Sześćdziesiąt lat odbudowy Warszawy*, (c) zdjęcie W.Oleński)

Jeszcze bardziej złożone skutki stosowania przepisów o ochronie zabytków pociąga za sobą „podwójna” kwalifikacja Pałacu Kultury i Nauki (PKiN) - jako zabytku i równocześnie najwyższego budynku w Warszawie. Można bowiem uwzględnić: ochronę ekspozycji PKiN (np. poprzez odpowiednią skalę i formę sąsiadujących wieżowców), ochronę ekspozycji krajobrazu widocznego z tarasu widokowego PKiN (np. poprzez obniżone gabaryty zabudowy dookoła Pałacu) albo ochronę widokową historycznej zabudowy przed rozbudową zespołu wysokościowego wokół PKiN.

Próba wyodrębnienia i zdefiniowania obiektów dominujących w krajobrazie została podjęta w *Projekcie ustawy o ochronie krajobrazu*, gdzie wraz z wyróżnieniem różnych rodzajów krajobrazu (traktowanych zarówno jako obiektywna przestrzeń fizyczna, jak i przestrzeń postrzegana przez ludzi) jest zawarte pojęcie dominandy krajobrazowej¹⁸⁵, której charakter i zakres kształtowania nie został jednak jednoznacznie określony (zob. s.37 niniejszej pracy).

Mniej sprecyzowane ograniczenia wysokości zabudowy wynikają z faktu wpisu danego obiektu lub zespołu na prestiżową **Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO**, która zobowiązuje sygnatariusza konwencji UNESCO do wdrożenia w prawie krajowym skutecznych przepisów ochrony dziedzictwa kulturowego, w tym ochrony rozległych krajobrazów¹⁸⁶. Komplementarną formą ochrony rozległych krajobrazowo obszarów o szczególnej wartości kulturowej, przewidzianą w ustawie o ochronie

¹⁸⁵ Projekt *Ustawy o ochronie krajobrazu*, op. cit., art.6, 8, 9.

¹⁸⁶ *Zalecenia dotyczące wdrożenia prawodawstwa UNESCO do polskiego porządku prawnego*, Polski Komitet do spraw UNESCO, oprac. K. Zalańska, Warszawa 2013, s.53.

zabytków i opiece nad zabytkami, jest status **Pomnika Historii**¹⁸⁷ nadawany w drodze rozporządzenia przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej. W Warszawie obszar Pomnika Historii, obejmujący przede wszystkim historyczną zabudowę miasta wzdłuż Traktu Królewskiego, stanowi rodzaj strefy otulinowej dla obiektów wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa, dając formalne podstawy do ochrony tła widokowego całego zespołu. Oznacza to możliwość ograniczenia gabarytów całej strefy wysokościowej śródmieścia, pod warunkiem sporządzenia odpowiednich zapisów w tzw. Planie Zarządzania Historycznym Centrum Warszawy¹⁸⁸.

Nowe formy krajobrazu miejskiego uwzględnia Rekomendacja UNESCO z 2011 roku, która oprócz określenia historycznych i kulturowych wartości przestrzeni miast, zwraca uwagę na fakt, że „zmiany krajobrazu miejskiego są nieuniknione”, a podstawową kwestią w zarządzaniu miastem jest dziś „**konflikt pomiędzy formą a funkcją**¹⁸⁹”. Wobec konieczności postrzegania wartości miasta w szerszym kontekście, proponuje się tzw. **podejście krajobrazowe**, wprowadzając m.in. definicję **kontekstu budowl, miejsca lub dzielnicy**, rozumianej jako bezpośrednie i dalsze otoczenie związane z ich znaczeniem lub wyjątkową wartością¹⁹⁰. W praktyce oznacza to znacznie większe możliwości kontroli gabarytów powstającej zabudowy wysokościowej w miastach z historycznymi zespołami wpisanymi na Listę Światowego Dziedzictwa lub do rejestru zabytków.

W aktach ustawodawczych **Unii Europejskiej** kontrola skali przekształceń krajobrazu na obszarach zamieszkałych przez człowieka jest zasygnalizowana w dyrektywie z 13 grudnia 2011 roku „w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko”, do których zaliczone zostały również znaczące zmiany w krajobrazie¹⁹¹. Oceniany jest wpływ danych przedsięwzięć na określone elementy środowiska, wśród których wymienia się **krajobraz i dziedzictwa kultury**¹⁹². W kryteriach selekcji określone zostały takie cechy przedsięwzięć, jak ich **rozmiar** lub **kumulacja** oraz **zdolność absorpcji**

¹⁸⁷ Ustawa o ochronie zabytków, op. cit., art.7.

¹⁸⁸ Studium uwarunkowań..., op. cit., dział IV. s.27.

¹⁸⁹ Rekomendacja UNESCO w sprawie historycznego krajobrazu miejskiego (2011), Polski Komitet do spraw UNESCO, Warszawa 2013, s.9.

¹⁹⁰ Ibidem, s.19 i 26.

¹⁹¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/EU z dnia 13.12.2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, art.1, pkt. 2a.

¹⁹² Ibidem, art. 3.

środowiska naturalnego rozumiana również w odniesieniu do krajobrazów o znaczeniu historycznym, kulturalnym lub archeologicznym¹⁹³.

Przytoczone ustawowe zapisy i rekomendacje dotyczące różnych form oddziaływania dominant wysokościowych na krajobraz, zarówno fizycznych jak i wizualnych, odnoszą się do szerszego problemu określenia tzw. **ochrony zintegrowanej**, łączącej zapisy ochronne środowiska i zabytków z planowaniem przestrzennym¹⁹⁴. W celu uniknięcia błędu redukcji tego oddziaływania tylko do niektórych atrybutów wysokości, kluczowa staje się właściwa interpretacja zasady **rozwoju zrównoważonego** - w odniesieniu do coraz większej skali obiektów wysokościowych w przeobrażających się miastach, przy czym „równowaga” wieżowców może być rozpatrywana zarówno w skali *makro* (zewnętrznego oddziaływania), jak i *mikro* (wewnętrznego środowiska)¹⁹⁵.

W miastach historycznych z utrwaloną skalą dawnej zabudowy i w metropoliach nieposiadających wysokich obiektów, osobnym zagadnieniem pozostaje ocena, czy przy obecnej skali wieżowców i szybkości zmian krajobrazu, można jeszcze używać pojęcia rozwoju zrównoważonego. Tym bardziej, że stosowane do tej pory definicje różnych typów krajobrazu (będącego przedmiotem „ochrony zintegrowanej”), od naturalnego po kulturowy¹⁹⁶, nie rozróżniają „ekstremalnego” typu przekształconego przez człowieka krajobrazu współczesnych metropolii o zdecydowanie wertykalnym charakterze i deformacji naturalnych elementów przyrodniczych.

Kłopotliwe też jest w przypadku krajobrazu wertykalnego określenie tzw. stopnia tożsamości miejsca¹⁹⁷, nie tylko ze względu na nieostre pole semantyczne pojęcia „tożsamości”, ale przede wszystkim z powodu nieograniczonego zakresu oddziaływania pionowych struktur na krajobraz oraz zaniku tradycyjnych granic i skali przestrzeni wizualnej. Bardziej adekwatne wydaje się badanie zaniku tożsamości przestrzennej określane jako *oligopticon* czyli **odwrócone pojęcie *genius loci***¹⁹⁸.

¹⁹³ Ibidem, załącznik III, pkt 1 a,b , pkt. 2 c.

¹⁹⁴ Böhm A., *Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu – o czynniku kompozycji*, Wydawnictwo PK, Kraków 2006, s.179-180.

¹⁹⁵ Al-Kodmany K., Ali M. M., *The Future of the City. Tall Buildings and Urban Design*, WITPress, Boston 2012, s.270-271.

¹⁹⁶ Myczkowski Z., *Przesłanki do zarządzania krajobrazem kulturowym w obszarach prawnie chronionych – myśli różne*, w: Zarządzanie krajobrazem kulturowym, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG nr 10, Sosnowiec, 2008, s. 328.

¹⁹⁷ Myczkowski Z., *Tożsamość miejsca w krajobrazie*, w: konferencja „*Fenomen genius loci. Tożsamość miejsca w kontekście historycznym i współczesnym*”, Muzeum Pałac w Wilanowie, 13-14.12.2007r.

¹⁹⁸ E. Rewers, *Od genius loci do oligopticonu*, w: konferencja „*Fenomen genius loci. Tożsamość miejsca w kontekście historycznym i współczesnym*”, Muzeum Pałac w Wilanowie, 13-14.12.2007r.

1.5. Podsumowanie

Rozumienie wysokości budowli i skali dominant w krajobrazie miasta jest bardzo zróżnicowane i niejednoznaczne, zarówno w języku potocznym, jak i w językach specjalistycznych. Ponadto rosnący nieustannie pionowy wymiar budynków połączony z dynamiczną transformacją krajobrazu powoduje dezaktualizację wielu pojęć opisujących zakres wysokości lub zmianę ich pierwotnego znaczenia. Nieostre pola semantyczne odnoszące się do wysokości (lub skali) budowli pogłębiają subiektywne wyobrażenia o rzeczywistej skali otaczającego krajobrazu, zarówno wśród zwykłych obserwatorów, jak i fachowców od projektowania przestrzeni.

W języku potocznym oraz w językach specjalistycznych następuje znacząca redukcja odniesień do wysokości i skali oddziaływania na krajobraz bardzo wysokich obiektów, zarówno w warstwie pojęciowej, jak i technicznej.

Wynika to z trudności w jednoznacznej klasyfikacji różnych grup wysokości budowli oraz właściwego określenia ich relacji z otoczeniem. Dodatkowe zróżnicowanie pojęciowe wprowadza obecność wielu definicji i wskaźników z zakresu kształtowania wysokich budowli i ich zewnętrznego oddziaływania w wielu przepisach i regulacjach powiązanych z planowaniem przestrzennym i ochroną wartości kulturowych.

Rosnący pułap wysokości obiektów w krajobrazie miast powoduje powstawanie nowych problemów w odniesieniu do istniejącej (historycznej) przestrzeni oraz do towarzyszących bardzo wysokim budowlom zjawiskom fizycznym. Tworzy się luka pomiędzy możliwą technicznie do osiągnięcia skalą zabudowy, a dotychczasowymi metodami analizy i percepcji zjawisk przestrzennych, co prowadzi do specyficznego rodzaju **redukcji wynikającej z asymetrii analizowanych informacji**, której skutkiem jest fragmentaryczność rozpoznanych cech i właściwości obiektów wertykalnych.

ROZDZIAŁ 2.

ZMIANY WYSOKOŚCI BUDOWLI I PERCEPCJI KRAJOBRAZU

2.1. Wysokie budowle i postrzeganie krajobrazu w epokach historycznych

Pierwsze cywilizacje – elementarna geometria dominant

Najstarsze budowle monumentalne zbudowane przez człowieka związane są z pierwszymi cywilizacjami starożytnymi, w których już w IV tysiącleciu p.n.e. rozwijały się miasta-państwa, będące ośrodkami władzy z własnymi centrami kultu i rozbudowaną strukturą społeczną. Stało się to impulsem do rozwoju architektury monumentalnej, której zróżnicowane **formy geomorficzne** – od kształtów góropodobnych po pionowe słupy - wynikały nie tylko z ewolucji mniejszych budowli, ale również z obserwacji i geometryzacji naturalnych form monumentalnych występujących w przyrodzie¹⁹⁹.

Monumentalne budowle reprezentują skrajnie różne proporcje brył (rys.13) oparte na schemacie modułowym kwadratu i trójkąta oraz na symetrii osiowej obiektów²⁰⁰. Do grupy najbardziej masywnych budowli należą egipskie **piramidy** i babilońskie **zigguraty**, których proporcje podstawy są zbliżone do ich wysokości. Zupełnie inaczej kształtowane są strzeliste **obeliski** i **stele**, mające formę pionowych słupów nieznacznie zwężających się ku górze, przypominające formacje geologiczne powstałe na skutek zjawisk krasowych. Oba skrajne typy budowli, oprócz odmiennych proporcji, różnią się też znacznie wysokością: największa piramida Cheopsa mierzyła wraz z wykończeniem 146,5m, mityczna **wieża Babel** „której szczyt dotykał nieba” mogła mieć około 90m²⁰¹, natomiast najwyższa znana stela nie przekraczała 33m²⁰².

Innym rodzajem monumentalnych dominant z czasów pierwszych cywilizacji są **pylony**, które w postaci horyzontalnej kompozycji dwóch wież spiętych w środku wyodrębnionym przejściem pełniły funkcję silnie zaakcentowanego głównego wejścia

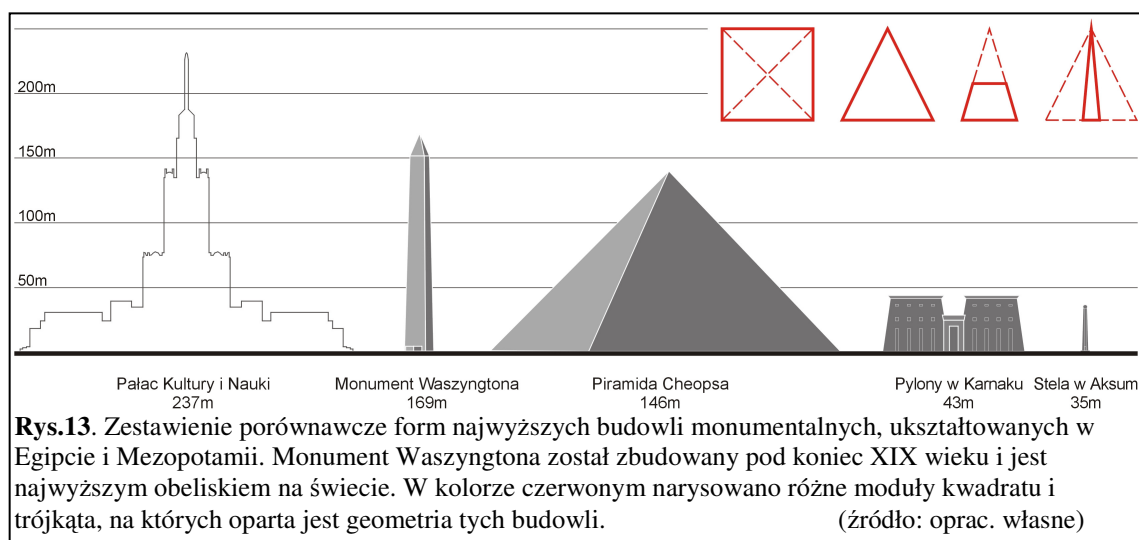
¹⁹⁹ Tobolczyk M., *Narodziny architektury*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s.180.

²⁰⁰ Jaśkiewicz J., op. cit., s.18-19.

²⁰¹ Wieża Babel miała prawdopodobnie formę spiętrzonego zigguratu na rzucie kwadratu ok. 90x90m z niewielką świątynią na szczycie, zob.: J.C. Golvin *L'Antiquité Retrouvée*, Editions Errance, Paris 2005, s.13; Szolginia W., *Architektura i budownictwo. Ilustrowana encyklopedia dla wszystkich*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1991, s.429.

²⁰² Jest to licząca 1700 lat tzw. Wielka Stela króla Remhaia z Aksum (teren Etiopii), która roztrzaskała się prawdopodobnie zaraz po wybudowaniu. Zob.: Briggs P., *Etiopia*, Global PWN, s.282-284.

do kompleksów świątynnych i pałacowych²⁰³. Najbardziej zgeometryzowane ze wszystkich budowle monumentalne - piramidy – stanowią rodzaj architektonicznej syntezy symbolicznych treści obowiązujących w danym państwie, wyznaczając punkt zwrotny w dziejach architektury, gdzie ważne idee mogą być przedstawione za pomocą abstrakcyjnej formy o wielkiej skali²⁰⁴.



Kultura klasyczna – harmonia i kanon architektury monumentalnej

Rozwiązania wielu problemów związanych z formą i percepcją dużych budowli oraz ich powiązania z krajobrazem należy szukać w kulturze starożytnej Grecji²⁰⁵, która w wyniku wielowiekowego rozwoju i poszukiwań wykształciła **kanon** czyli reguły wyznaczające za pomocą liczb i wzorców schemat kompozycyjny dzieła sztuki i jego części²⁰⁶. Dodać do tego należy ówczesny rozwój nauk, które badały przestrzeń trójwymiarową (szczególnie stereometrii Euklidesa) oraz ukształtowanie się tzw. trójwymiarowej świadomości wzrokowej, która pozwoliła na implementację wiedzy matematycznej w dziedzinach artystycznych²⁰⁷.

Na obszarze Hellady stała też najstarsza znana budowla spełniająca kryteria wieżowca (wysokość powyżej 100 metrów i wertykalne proporcje bryły) – **latarnia morska na wyspie Faros**, zbudowana w III wieku p.n.e. przy porcie w Aleksandrii. Według zachowanych przekazów bryła latarni składała się z trzech zwężających się ku górze członów o przekroju kwadratu, ośmiokąta i koła, co dodatkowo wzmacniało

²⁰³ Szolginia W., op. cit., s.327.

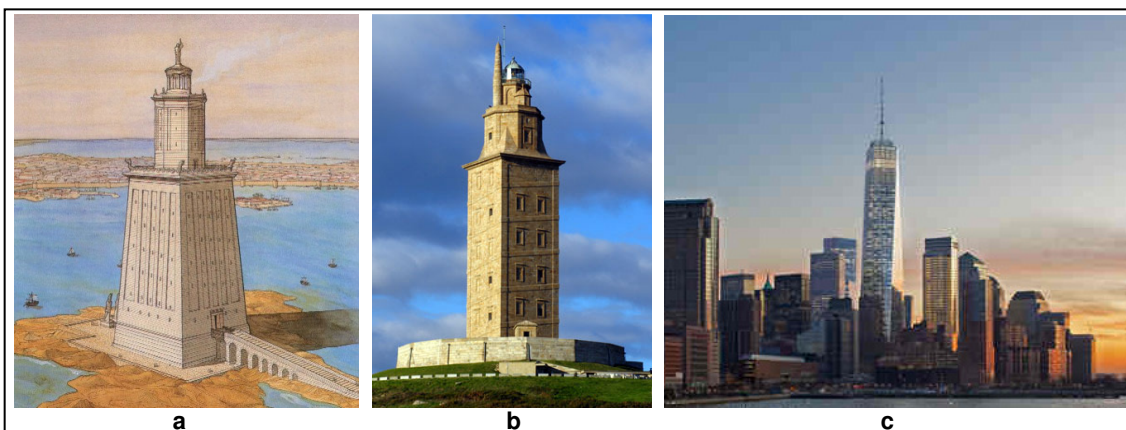
²⁰⁴ Tobolczyk M., op. cit., s.201.

²⁰⁵ Moughtin C., op. cit., s.50.

²⁰⁶ *Mały słownik terminów plastycznych*, op. cit., s.125.

²⁰⁷ Strzemiński W., *Teoria widzenia*, Wydawnictwo Literackie Kraków, 1969, s.83-83.

wrażenie ogromu i smukłości (rys.14) i miała wysokość około 120-140 metrów²⁰⁸. Budowla w oczach podróżników wzbudzała podziw nie tylko z powodu wysokości, ale również „pod względem harmonii, jak i trwałości konstrukcji”²⁰⁹. Była ona widoczna z odległości około 60 kilometrów, stanowiąc doskonały punkt orientacyjny dla żeglarzy, aż do ostatecznego zawalenia się w XIV wieku.



Rys.14. Latarnia morska i jej symboliczno-przestrzenne oddziaływanie w krajobrazie: (a) rekonstrukcja portu w Aleksandrii z wieżą na wyspie Faros, (b) *Torre de Hercules* w Hiszpanii – jedyna używana do dzisiaj latarnia morska z czasów rzymskich, (c) wizualizacja wieżowca *Freedom Tower* w panoramie Nowego Jorku jako współczesny mit latarni aleksandryjskiej.

(źródła ilustracji: J.C. Golvin *L'Antiquité Retrouvée*, Editions Errance, Paris 2005, www.turismocoruna.com, www.onewtc.com.)

Górująca nad Aleksandrią latarnia morska pełniła też rolę dominanty wkomponowanej w cały krajobraz miasta, który stanowił przemyślaną koncepcję zharmonizowaną z naturalnym otoczeniem. Dokładnie planowane miasta greckie, wykorzystujące prostokątny układ głównych ulic, w celu uniknięcia monotonii (zwłaszcza na płaskim terenie) przewidywały lokalizację specjalnych budowli, które miały zadziwiać i przyciągać uwagę²¹⁰.

Najważniejszym elementem monumentalnych konstrukcji pionowych, które w postaci kanonu architektonicznego przetrwały od starożytności do naszych czasów, jest **kolumna grecka**. Jej forma i proporcje wynikają z zależności działania sił i naprężeń w elementach kamiennych podlegających ścisaniu, a wysokie kamienne belkowanie wieńczące cały układ konstrukcyjny złożony z kolumn stanowi odzwierciedlenie sił poziomych²¹¹. Ukształtowanie bryły greckich kolumn, szczególnie dobrze widoczne w najwcześniejszym stylu doryckim, w kompleksowy sposób rozwiązywało szereg

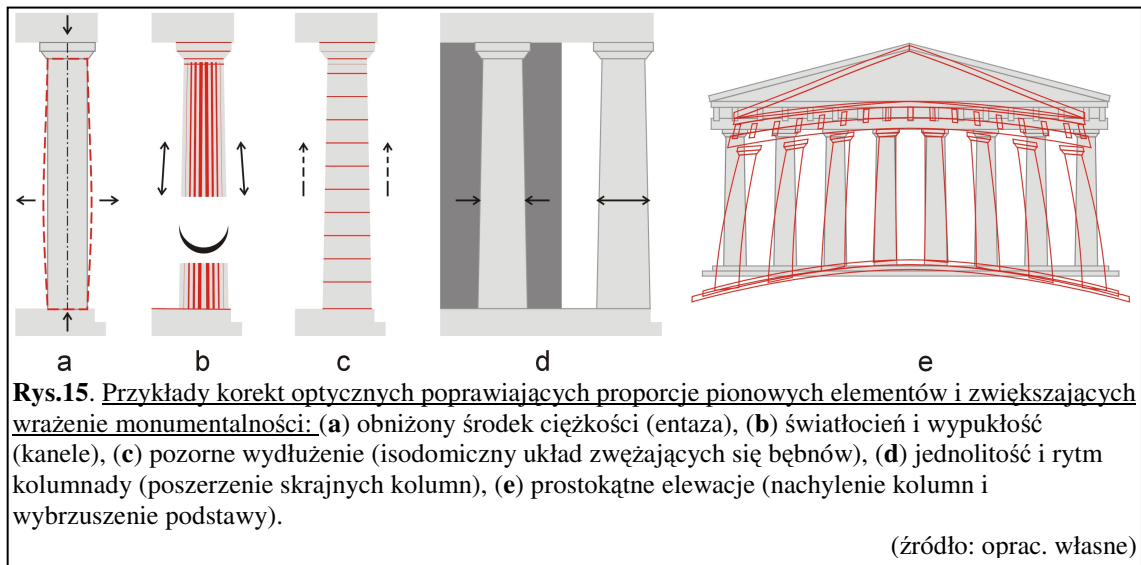
²⁰⁸ Orłowski B., *Pierwsza latarnia morska*, w: Inżynier Budownictwa, nr 02'2007, s.50.

²⁰⁹ Ibidem, s.51. Fragment opisu latarni aleksandryjskiej z XII wieku autorstwa arabskiego podróżnika.

²¹⁰ Leveque P., *Świat grecki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1973, s.446. W Aleksandrii istniały również inne specjalne dominanty, np. pawilon-namiet Filadelfa i dom-statek Filopatora.

²¹¹ Goryński J., *op. cit.*, s.138.

estetycznych i optycznych dylematów, które wiążą się z pionowymi strukturami w architekturze monumentalnej (rys.15).



Do takich rozwiązań, które były racjonalnymi regułami tworzenia sztuki, należy zaliczyć:

- **moduł** - liczbowe współzależności różnych układów i elementów, składających się na całość kompozycji architektonicznej²¹², mierzone np. od szerokości podstawy kolumny lub wysokości podstawy,
- **trójpodział** - hierarchiczny system trójdzielny stosowany w wielu skalach²¹³, w tym podział kolumny na trzy części: **bazę, trzon i kapitel**,
- **osiowość i symetria** - zarówno samych kolumn jak i całych budowli, przy zachowaniu zasad optymalnego **kąta widzenia** każdego obiektu²¹⁴,
- **korekty optyczne i odchylenia**²¹⁵ – zwięzanie się kolumny ku górze, lekkie wybrzuszenie dolnej części trzonu kolumny (**entazis**) korygujące złudzenie optycznej wklęsłości²¹⁶, **kanele** (żłobienia) wzdłuż trzonu kolumny rozpraszające jednolitość oświetlenia trzonu i poszerzające optycznie jej szerokość²¹⁷ oraz zmiany nachylenia i przekroju skrajnych kolumn, poprawiające proporcje całej bryły budynku²¹⁸.

²¹² Charytonow E., *Zarys historii architektury*, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1987, s.38.

²¹³ Weston R., *100 idei, które zmieniły architekturę*, TMC, London 2011, s.24.

²¹⁴ Potwierdza to analiza rzutu Akropolu w Atenach, zob.: Böhm A., op. cit., s.18.

²¹⁵ Tatkiewicz W., *Historia estetyki*, Arkady, tom I, s.72.

²¹⁶ *Mały słownik terminów plastycznych*, op. cit., s.79.

²¹⁷ Ibidem, s.337-338.

²¹⁸ Rozwiązanie zastosowane w najsłynniejszej świątyni doryckiej – Partenonie na Akropolu, zob.: Luckiesh M., *Visual Illusions: Their Causes, Characteristics And Applications (1922)*, New York, 1922 (dostęp: <http://www.visualillusion.net>)

Podane zasady, spisane w słynnym traktacie rzymskiego architekta Witruwiusza, z góry zakładały więc elastyczność ich stosowania, „*dodatkové wyrównanie modułu*”²¹⁹, aby „*wygląd budowli nic nie pozostawiał do życzenia*”²²⁰. Z formalnego punktu widzenia można stwierdzić, że greccy architekci traktowali kanon i proporcje jako wytyczne, a nie nakazy²²¹. Dzięki temu możliwa była ewolucja rozwiązań stylistycznych monumentalnych budowli do coraz lżejszych proporcji i większej ozdobności, odzwierciedlonych w trzech podstawowych greckich porządkach architektonicznych: doryckim, jońskim i korynckim, które w czasach rzymskich nabrały jeszcze większej skali i przepychu. Jednak rzymskie budowle monumentalne, pomimo ogromu i bogactwa, nie osiągnęły już takiego wyczucia proporcji i symbiozy z krajobrazem, jakie reprezentowały budowle greckie.

Wertykalna symbolika w średniowieczu

Z końca czasów starożytnych znane są już pierwsze **skupiska budowli wysokościowych**, które można porównać do zaczątków idei „Manhattanu”, w postaci wielokondygnacyjnych konstrukcji wieżowych o funkcji mieszkalnej, wykonanych z gliny lub wykutych w skałach, a nawet schodzących głęboko pod ziemię²²².

W okresie wieków średnich wyjątkowym przykładem miasta, w którym wzniesiono kilkadziesiąt wież mieszkalnych tworzących specyficzny krajobraz „Średniowiecznego Manhattanu”, jest włoska miejscowość San Gimignano²²³. Najwyższe z zachowanych tam trzynastu wież dochodzą prawie do wymiarów budowli wysokościowych (55m), a złudzenie obcowania ze współczesnymi „drapaczami chmur” wzmagają kwadratowy przekrój rzutu i jednolite kamienne elewacje prawie pozbawione okien (rys. 16b). Jeszcze większa jest skala położonego na pustyni jemeńskiego miasta Shibam, zwanego „Manhattanem pustyni”, które składa się z kilkuset glinianych „wieżowców” (rys. 16a)²²⁴.

²¹⁹ Tatarkiewicz W., tom 1, op. cit., s.76.

²²⁰ Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, księga VI, w: Bogdanowicz P., *Człowiek i przestrzeń*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1988, s.93.

²²¹ Tatarkiewicz W., tom 1, op. cit., s.80.

²²² Przykładem jest starożytne tureckie miasto Uchisar z 16-piętrowymi wieżowcami wykutymi w skałach. Zob.: Kumorek M., *Analiza rozwoju budownictwa wysokiego*, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, w: *Przestrzeń i Forma* '14, s.93.

²²³ Zarębska T., *San Gimignano – średniowieczny Manhattan*, w: *Zabytki Heritage*, nr 6 2007.

²²⁴ Kumorek M., op. cit., s. 94. Całe założenie wpisane jest od 1980r. na Listę UNESCO.



W średniowieczu stopniowo ukształtował się obraz miasta, który łączył w sobie fizyczne elementy krajobrazu miejskiego z wyidealizowanym postrzeganiem rzeczywistości przez pryzmat wartości ideowych i religijnych (rys.17a). Miasto stanowiło wyraźnie wyodrębnioną strukturę zabudowy, ograniczoną murami i basztami z dwiema zasadniczymi dominantami górującymi zawsze w panoramie: **wieżą ratusza** symbolizującą władzę świecką oraz **wieżą świątyni** jako znak obecności Boga²²⁵.

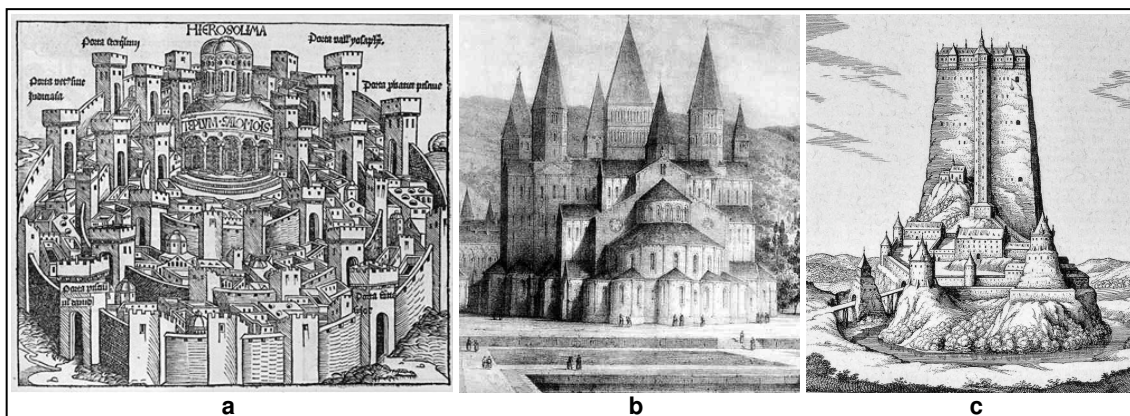
Szczególony rodzaj dominant – fizycznych i kulturowych - stanowiły w średniowieczu **klasztory**, które zwłaszcza w początkowym okresie ogólnego regresu sztuki budowlanej i zmniejszenia się skali miast, były rozpoznawalnymi w krajobrazie eksponowanymi budowlami i ośrodkami cywilizacji, gdzie po upadku Imperium Rzymskiego przechowywana była wiedza i kultura oraz tworzyła się nowa sztuka²²⁶. Wśród wspólnot zakonnych wyjątkowa rola przypadła utworzonemu w X wieku opactwu we francuskim Cluny, którego rozbudowywany wciąż klasztor należał do największych kiedykolwiek zbudowanych budowli romańskich²²⁷ (rys. 17b) i był „wzornikiem” dla podobnych monumentalnych założeń w innych częściach Europy.

Wśród budowli świeckich analogiczną funkcję w krajobrazie pełniły **zamki**, które poprzez lokalizację w trudnodostępnych wyniesionych miejscach, zyskiwały dodatkowe wzmocnienie wertykalnej ekspozycji (rys. 17c).

²²⁵ Libicki P., Miasto jako dzieło sztuki, w: *Cywilizacja - o nauce, moralności, sztuce i religii*, Fundacja *Servire Veritati* Instytut Edukacji Narodowej, nr 11/2004, s. 200.

²²⁶ Duby G., *Czasy katedr. Sztuka i społeczeństwo 980-1420*, PWN, Warszawa 1986, s.77.

²²⁷ Koch W., *Style w architekturze*, Świat Książki, Warszawa 1996, s.116. Klasztor w Cluny został w większości zburzony w czasie Rewolucji Francuskiej i użyty jako materiał budowlany.



Rys.17. Typologia dominat w średniowiecznym krajobrazie: (a) widok Jerozolimy H. Schedelsa z 1493r. jako miasta idealnego z górującą w centrum świątynią Salomona oraz (b,c) dwa typy budowli tworzące w średniowieczu dominanty o czytelnej formie i symbolice: (b) klasztor (widok opactwa Cluny niedługo przed zniszczeniem) i (c) zamki (widok zbudowanego na skale zamku Fleckenstein według przekazu Specklin'a z 1660r.).

(źródła ilustracji: www.drawingdetail.tumblr.com, www.booksnbuidings.tumblr.com)

Wysokie obiekty mogły równocześnie pełnić ważną funkcję w kompozycji wnętrza urbanistycznych - placów i ulic - stanowiąc nowy typ **miejskiej dominanty monumentalnej** działającej „do wewnątrz” na ograniczonej przestrzeni²²⁸. Ich rola widokowa ze względu na lokalizację przypominała oddziaływanie mniejszych dominant takich jak obeliski, fontanny czy rzeźby, porządkujących i dekorujących przestrzeń miejską²²⁹, ale już ich skala znacznie wykraczała poza tę przestrzeń, tak jak na przykład wolnostojąca 99-metrowa Campanilla na Placu Św. Marka w Wenecji²³⁰ (rys. 18a).

Poprzez swoją olbrzymią wysokość obiekty typu wieżowego stawały się we wnętrzach miast bardzo eksponowanymi, a nawet przytłaczającymi budowlami, wymagającymi specjalnego planowania otaczającej zabudowy²³¹ i zachowania równowagi elementów horyzontalnych i wertykalnych, czego wspaniałym przykładem jest nieregularny rynek Piazza del Campo w Sienie²³² z wtopioną w zabudowę 102-metrową wieżą Torre del Mangia (rys. 18b) albo 90-metrowa wieża ratusza we Florencji (rys. 18c). Wzmocnienie ekspozycji takich obiektów wiązało się również z formą ich zwieńczenia, które powodowało powstanie optycznego złudzenia²³³.

²²⁸ Moughtin C., op. cit., s.103.

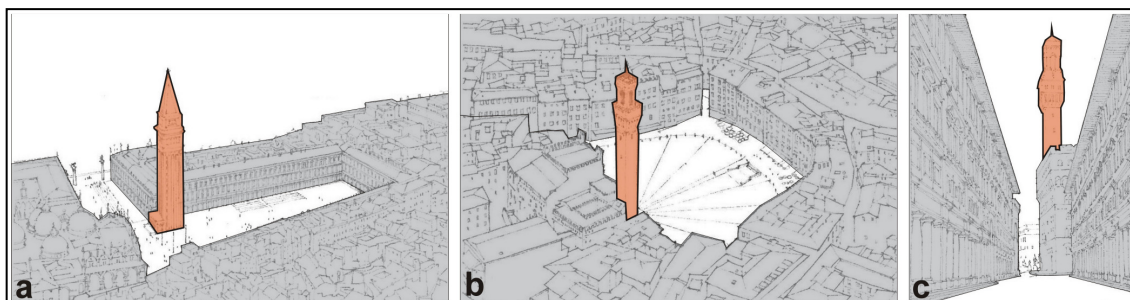
²²⁹ Ibidem, s.108.

²³⁰ Ibidem, s.56.

²³¹ Moughtin C., Mertens M., *Urban Design: Street and Square*, Butterworth-Heinemann, 2008, s.56.

²³² Rynek w Sienie jest jednym z najstarszych przykładów stosowania w średniowieczu przepisów w celu kształtowania przestrzeni miejskiej. Zob.: Eysymontt R., *Średniowieczne miasto idealne we Włoszech*, w: *Quart. Kwartalnik Instytutu Historii Sztuki Uniwersytetu Wrocławskiego*, nr 39170 2010, s.20.

²³³ Jest to tzw. złudzenie Heringa polegające na pozornym zwięźeniu bryły pod skośnie ściętym zwieńczeniem. Zob.: Romaszkiwicz-Białas T., op. cit., s.18-19.



Rys.18. Dominanty w postaci smukłych wież pełniące różne funkcje kompozycyjno-widokowe w ramach określonych wnętr urbanistycznych: (a) usytuowana niesymetrycznie wolnostojąca campanilla na wydłużonym placu Św. Marka w Wenecji, (b) wtopiona w zabudowę centralnej pierzei Torre di Magna w Sienie, (c) wieża zegarowa dawnego ratusza na Piazza della Signora we Florencji na zakończeniu osi widokowej ulicy tworzonej przez fasady Pałacu Uffizi.

(źródło: oprac. własne z wykorzystaniem rysunków: Ching F.D.K., *Architecture – form, space and order*)

W przeciwieństwie do budowli gotyckich kościoły romańskie były wykonywane zgodnie z zaplanowaną koncepcją, opartą na hierarchicznie rozrastających się bryłach, bez stosowania sztywnego modułu kolumn, tworząc w krajobrazie jednorodne i proste w stylistyce zespoły budowli²³⁴.

W środku epoki średniowiecza, w okresie stabilizacji postępu technicznego i gospodarczego, nastąpiła bezprecedensowa zmiana stylu w architekturze mająca swoje wizualne konsekwencje w „**wertykalizacji**” proporcji budowli i krajobrazu miast, która zastąpiła wcześniejsze wzory romańskiej masywności i symetryczności²³⁵. Zdecydowanie wertykalny charakter budowli, przejawiający się w ich wysokości, smukłości i oświetleniu przestronnych wnętrz, był możliwy dzięki nowym technikom w sztuce budowania połączonym z potrzebą ekspresyjnej uduchowionej sztuki²³⁶.

Obiektami, w których najpełniej zrealizowano te założenia, były **gotyckie katedry**, łączące w sobie harmonię konstrukcji i architektury z przekazem teologicznym, budowane według zasad geometrii mającej znaczenie zarówno praktyczne, jak i estetyczno-symboliczne²³⁷.

Najważniejszymi elementami wertykalnych konstrukcji gotyckich kościołów były filary spełniające rolę elementów nośnych oraz sklepienie krzyżowo-żebrowe, które stanowiły najwybitniejsze osiągnięcie sztuki budowlanej gotyku²³⁸, a jego późne odmiany można już uznać za pierwowzór współczesnych systemów konstrukcyjnych²³⁹.

²³⁴ *Historia kościoła – tom 2*, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 1988, s.212.

²³⁵ *Ibidem*, s.300.

²³⁶ Tatarkiewicz W., tom 2, op. cit., s.132.

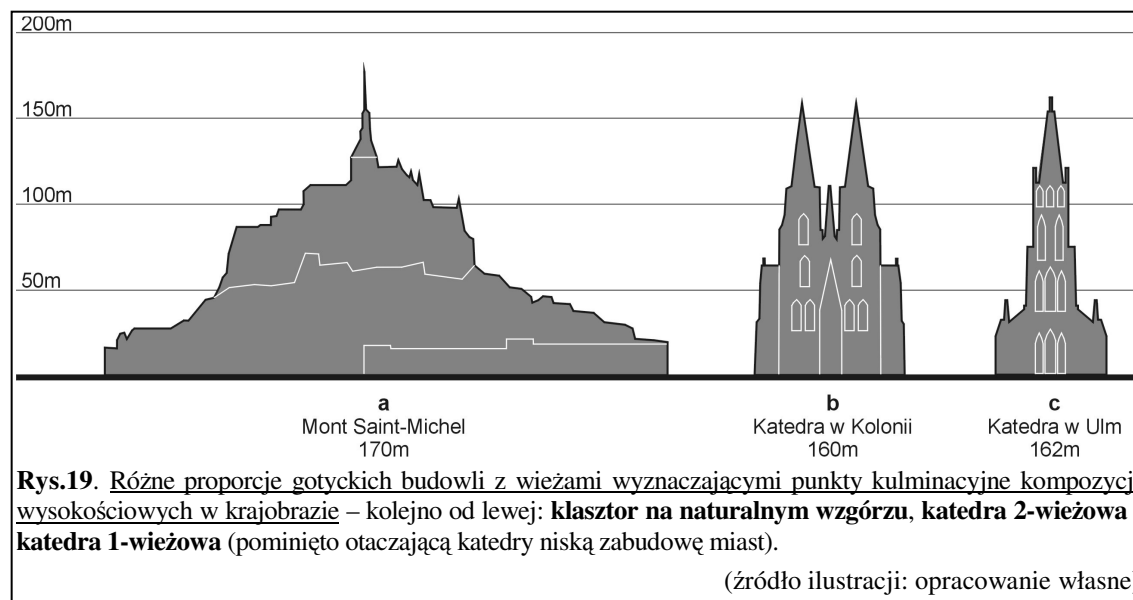
²³⁷ *Ibidem*, s.155.

²³⁸ Charytonow E., op.cit., s.100-101.

²³⁹ Najwięcej innowacji konstrukcyjnych wprowadzono w angielskim sklepieniu wachlarzowym, gdzie siły rozkładały się poprzez skrzywione powierzchnie, a nie same żebra. Zob.: Weston R., op. cit., s.28.

Najwyższą budowlą gotycką była zbudowana na początku XIV wieku kolegiata w Lincoln ze 160-metrową wieżą, która do końca XIX wieku była równocześnie najwyższym obiektem zbudowanym kiedykolwiek przez człowieka²⁴⁰. Podobną wysokość osiągnęły gotyckie katedry w Kolonii i Ulm (rys. 19 b,c), ukończone jednak dopiero pod koniec 19 stulecia.

Jeszcze silniejszą ekspresją w krajobrazie odznaczały się średniowieczne wieże kościołów lub zamków, stojące na naturalnych wyniesieniach, będące często zwieńczeniem **wertykalnych zespołów zabudowy**, tak jak normandzki klasztor Mont-Saint-Michel, zbudowany wraz z przedmieściami i fortyfikacjami na 78-metrowej granitowej skale (rys. 19 a), którą przyływy morza przekształcały w wyspę, przez co całość nabierała proporcji przypominającej piramidę egipską²⁴¹.



Dominujące do niedawna w krajobrazie miast gotyckie katedry, będące w czasach średniowiecznych nieporównywalnie bardziej eksponowanymi obiektami, bardzo kosztownymi w budowie i przekraczającymi często granice wykonalności i funkcjonalności²⁴², stanowią utrwalony w ciągu czterech wieków dowód niematerialnych wartości wpisanych w pionowy charakter krajobrazu, wskazujący na **wertykalizm jako cechę epoki**.

²⁴⁰ Kumorek M., op. cit., s.95. W połowie XVI wieku najwyższa wieża kolegiaty uległa zawaleniu na skutek uderzenia piorunem.

²⁴¹ *Monumenty świata. 215 budowli, pomników techniki i natury*, Wydawnictwo „Kronika”, Warszawa 1993, s.76. Do piramidy egipskiej porównywał widok tego klasztoru Victor Hugo.

²⁴² Historia kościoła – tom 2, op. cit., s.305.

Nowa skala przestrzeni w technice perspektywy

W okresie renesansu, którego twórcy uznali osiągnięcia poprzedniego stylu za „monstrualne i barbarzyńskie”²⁴³, wertykalny charakter budowli nie był już tak istotny. Zwiększyła się natomiast horyzontalna skala wysokich budowli, głównie za sprawą stosowanej powszechnie formy sklepienia opartej na konstrukcji **kopuły**. Epokowym dziełem była dwupowłokowa kopuła katedry Santa Maria del Fiore we Florencji, rozpięta na ośmiokątnym bębnie szerokości 42 metrów i sięgająca razem z hełmem latarni do wysokości 114 metrów²⁴⁴, tworząc już z oddali charakterystyczną dominantę panoramy miasta.

Odmienne też od średniowiecznego było myślenie o przestrzeni, którą zaczęto postrzegać poprzez ponownie odkryte i rozwinięte zasady **perspektywy linearnej**, co miało wpływ na ukształtowanie się bryłowej świadomości wzrokowej²⁴⁵. Jednak geometryczne ujęcie przedmiotów w połączeniu z poszukiwaniem właściwych proporcji doprowadziło też do swoistej sprzeczności - między matematycznymi proporcjami budowli a jej zniekształceniem w perspektywie²⁴⁶. Interesowano się również **perspektywą powietrzną**, która w naturalnym krajobrazie powoduje szarzenie kolorów i osłabienie światła przedmiotów, obserwowanych z rosnącej odległości²⁴⁷.

W następnej epoce odnotować należy interesujące zjawisko pozornego powiększania skali budowli czyli **iluzjonizm** barokowy, który wykorzystywał system złudzeń perspektywicznych tworzonych za pomocą malarstwa, rzeźby i architektury²⁴⁸. Iluzja przestrzennego powiększania obiektów dotyczyła zarówno ich wnętrza, jak i formy zewnętrznej, którą traktowano jako rodzaj teatralnej scenografii przeznaczonej do oglądania z określonego miejsca²⁴⁹, czego przykładem jest kościół Santa Maria Della Salute w Wenecji.

Celowe fałszowanie skali wybranych elementów architektury nie wykluczało monumentalnych założeń urbanistycznych, które mogły sięgać aż do granic horyzontu, tak jak gigantyczna kompozycja ogrodów Wersalu z XVII wieku, scalająca naturalną

²⁴³ Tak określał styl gotycki słynny architekt i historyk sztuki Giorgio Vasari, Zob.: Charytonow E., op. cit., s.95.

²⁴⁴ *Monumenty świata*, op. cit., s.156-157.

²⁴⁵ Strzeмиński W., op. cit., s.110.

²⁴⁶ Weston R., op. cit., s.66.

²⁴⁷ Delumeau J., *Cywilizacja Odrodzenia*, PWN, Warszawa 1987, s.109. Tym rodzajem perspektywy interesował się Leonardo da Vinci, który w malarstwie stosował tzw. sfumato – światłocien naśladowujący mgłę albo dym.

²⁴⁸ *Mały słownik...*, op. cit., s.115.

²⁴⁹ Weston R., op. cit., s.82.

skalę przyrody ze skalą wytworów człowieka²⁵⁰. Równoczesne posługiwanie się **wieloma skalami kompozycji**, poprzez odpowiednie łączenie formy i skał²⁵¹, mogło też mieć na celu poprawę ekspozycji budowli lub kształtu otoczenia. Taki rodzaj iluzji zastosowany jest na przykład w przestrzeni dwóch placów (trapezowym i elipsoidalnym) przed bazyliką św. Piotra w Rzymie, gdzie detal architektoniczny, układ kolumnady i nachylenie posadzki tworzą złożony system odwróconej perspektywy pozornie zwężający otwartą przestrzeń i zbliżający elewację kościoła w stronę placu²⁵².

„Odwrócone” podejście do percypowanej przestrzeni w epoce baroku, w myśl zasady „by wszystko było fikcyjne, a zdawało się rzeczywiste”²⁵³, można uznać za przeciwstawne do stosowanej w starożytnej Grecji zasady korekt optycznych. Jest to też daleka zapowiedź wirtualnych eksperymentów z formą architektoniczną w XXI wieku i problemów w kształtowaniu i percepcji przeskalowanych budowli wertykalnych.

Trwający od średniowiecza rozwój miast i upowszechnienie nowych technik graficznych spowodowało na początku XVII wieku fascynację **wizerunkiem miasta**, którego najbardziej efektowną formą plastyczną stały się **weduty**²⁵⁴, obejmujące rozległe panoramy miejskie lub monumentalne perspektywy ulic i placów. Przejście do tak dużej skali obserwowanego widoku było możliwe dzięki znajomości przez ówczesnych artystów zasad perspektywy oraz umiejętności ich korygowania, z czego chętnie korzystał twórca najcenniejszych XVIII-wiecznych widoków Warszawy – Bernardo Belotto zwany Canaletto.

Stosowana przez Canaletta tzw. **perspektywa hybrydowa**²⁵⁵, polegająca na łączeniu kilku obserwowanych widoków w panoramę pozbawioną wertykalnych odchyłeń rysowanych obiektów, była kolejną próbą pogodzenia rozbieżności percepcji przestrzeni w perspektywie rzeczywistej i matematycznej (tzw. *perspectiva naturalis* i *perspectiva artificialis*²⁵⁶), poprzez poprawianie geometrii wysokich lub długich budynków (rys. 20).

²⁵⁰ Szpakowska E., *Architektura miasta idealnego. Wprowadzenie*, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, w: *Przestrzen i Forma* 16, s.133.

²⁵¹ Böhm A., op. cit., s.34.

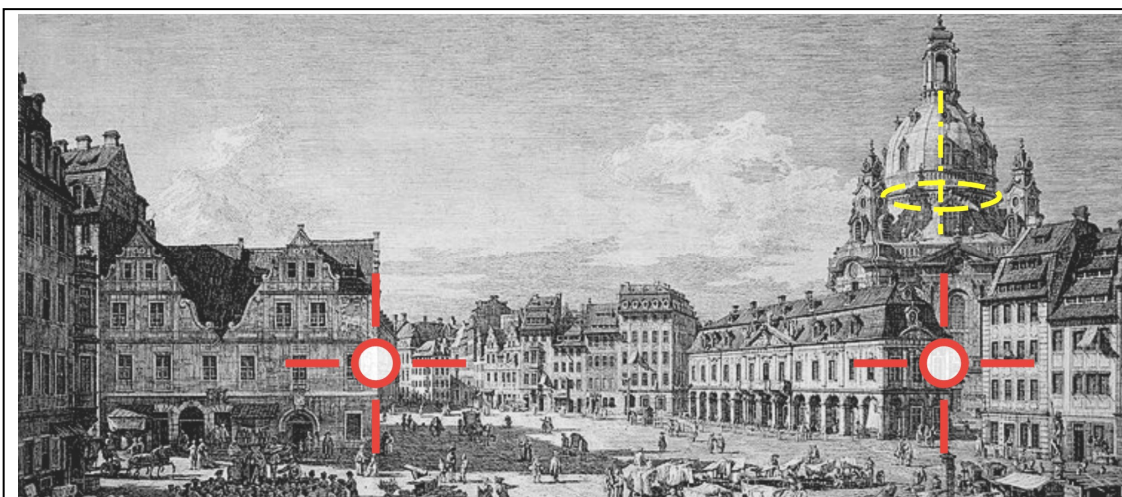
²⁵² Tatariewicz W., tom 3, op. cit., s.305.

²⁵³ Tatariewicz W., tom 3, op. cit., s.308. Jest to cytat z dzieła F. Baldinucciego.

²⁵⁴ Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1990, 2.36-38.

²⁵⁵ Oleński W., *Cyfrowa panorama miasta. GIS w analizach krajobrazu Warszawy*, w: *ArcanaGIS*, nr wiosna 2012, wyd. Esri Polska, 2012, s.44.

²⁵⁶ *Mały słownik...*, op. cit., s.222.



Rys.20. Widok Nowego Rynku w Dreźnie narysowany przez Canaletta w 1750 roku.

Na czerwono zaznaczono 2 niezależne punkty obserwacji tworzące perspektywę hybrydową, która pozwoliła na zachowanie pionowych konturów kamienic i na korektę deformacji perspektywicznej głównej dominanty - kopuły kościoła (kolor żółty).

(źródło: oprac. własne na podstawie materiałów studialnych Politechniki Drezdeńskiej)

Był to jednak zabieg w pełni świadomy, który obok niezbędnego sztafażu w postaci scenek rodzajowych albo niewielkich zmian w ustawieniu budynków lub podziałów elewacji, miał przede wszystkim za cel ukazanie walorów estetycznych budowli i krajobrazu miasta²⁵⁷.

Weduty stanowią też utrwalony graficznie zapis obrazu miast historycznych w Europie, posiadających własną morfologię widokową, do której należy m.in. duża różnorodność i hierarchiczność dominant oraz nawarstwienie się sekwencji cząstkowych panoram i planów, zarówno w postaci krajobrazu kulturowego, jak i naturalnego²⁵⁸. Weduty były również próbą celowego kształtowania widoku²⁵⁹, która niezależnie od techniki korekt perspektywicznych wiązała się z ekspozycją w przestrzeni ważnych obiektów pełniących rolę dominant albo punktów orientacyjnych.

2.2. Nowa skala konstrukcji i powstanie wieżowców

Monumentalne budowle utopijne i symboliczne

Pod koniec epoki oświecenia wraz z nadejściem dwóch „rewolucji” – naukowej i przemysłowej – zmieniających dotychczasową skalę i funkcję tradycyjnych miast²⁶⁰

²⁵⁷ Dąbrowska-Budziło K., op. cit., s.38.

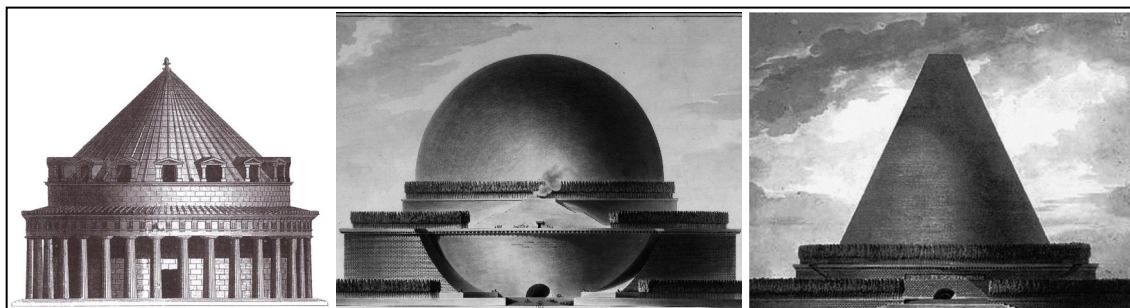
²⁵⁸ Oleński W., *Przypadek i intuicja w tworzeniu panoramy współczesnego miasta – dylematy krajobrazowo-przestrzenne nowojorskiego Manhattanu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, zeszyt 23, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011, s.50.

²⁵⁹ Dąbrowska-Budziło K., op. cit., s.45.

²⁶⁰ Chmielewski J. M., *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miasta*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010, s.52.

oraz filozoficzną wizję świata, w którym wszystko miało być względne i w nieustannym ruchu²⁶¹ - obserwuje się próby poszukiwania nowych „idealnych” form budowli, opartych na całkowicie zgeometryzowanych i prostych bryłach, których daleką inspiracją były budowle antyczne, m.in. zbudowane na planie centralnym: grecki Odeon (rys.21) i rzymski Panteon²⁶². Doprowadziło to do powstania szeregu niezwykle projektów **monumentalnej architektury utopijnej**, której symboliczne kształty przypominały wielkie figury geometryczne²⁶³, mające odniesienie do form naturalnych i ich powiązań z „nieograniczoną przestrzenią”²⁶⁴.

Najbardziej osobliwym przykładem są projekty dwóch francuskich architektów „rewolucyjnych” z końca XVIII wieku, Claude’a-Nicolasa Ledoux i Etienne’a-Louisa Boullée, których propozycje wywarły znaczny wpływ na późniejszą stylistykę budowli i odejście od klasycznych porządków²⁶⁵ w stronę stylu uniwersalnego w architekturze, opartego na czystej abstrakcji i monumentalnej syntezie zawartej w formie, która swoją „wielkością i magią” miała oddziaływać na moralność społeczeństwa²⁶⁶. W Warszawie przykładem nietypowej budowli geometrycznej był XVII-wieczny projekt kaplicy w formie piramidy na założeniu Osi Saskiej.



Rys.21. Rekonstrukcja starożytnego Odeonu w Atenach (z lewej) oraz „surrealistyczne” monumentalne formy tzw. cenotafu Newtona autorstwa francuskiego architekta Etienne-Louis’a Boullée z 1784 roku.

(źródła ilustracji: Patt D.: *How to Architect*; *Sztuka Świata* t.8 oraz www.mythstalesandlies.wordpress.com)

Wraz z prototypami budowli monumentalnych, opartych na elementarnych bryłach, pojawiają się nowe wizje urbanistyczne miast, próbujące w zgeometryzowanej siatce ulic i placów połączyć ład przestrzenny z harmonią natury i życia społecznego²⁶⁷. Miastem, w którym najbardziej konsekwentnie połączono geometryczną strukturę

²⁶¹ Trzeciak P., *Historia, psychika, architektura*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1988, s.90.

²⁶² Patt D., *How to Architect*, The MIT Press, London 2012, s.36-39.

²⁶³ *Sztuka świata*, tom 8, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1984, s.52.

²⁶⁴ Trzeciak P., op. cit., s.92.

²⁶⁵ *Sztuka świata*, tom 8, op. cit., s.52-53.

²⁶⁶ Trzeciak P., op. cit., s.93-94.

²⁶⁷ Przykładem jest częściowo zrealizowany projekt salin królewskich w Chaux, autorstwa Claude’a-Nicolasa Ledoux z lat 1773-1779, Zob.: Böhm A., op. cit., s.37.

przestrzenną z lokalizacją **centralnej dominanty**, jest zbudowane na początku XVIII wieku niemieckie Karlsruhe z układem 32 promieniście rozchodzących się ulic od stojącego w środku kompozycji pałacu z wieżą²⁶⁸. Inną odmianą dominanty polaryzującej układ urbanistyczny są charakterystyczne dla epoki klasycyzmu monumentalne **łuki triumfalne**, nawiązujące bezpośrednio do łuków rzymskich, których ażurowa forma pozwalała na rozszerzenie ekspozycji widokowej w osiach głównych ulic, tak jak *L'Arc de Triomphe* w Paryżu, zamykający perspektywę Pól Elizejskich²⁶⁹.

Monumentalne konstrukcje ze stali

Gwałtowny rozwój przemysłu i nowych technik budowlanych na przełomie XVIII i XIX wieku wprowadził do krajobrazu szereg nowych monumentalnych budowli, związanych z architekturą industrialną oraz z konstrukcjami inżynierskimi. Już w 1812 roku brytyjski inżynier i architekt Thomas Telford wyróżnił 3 elementy nowej sztuki budowania obiektów²⁷⁰:

- **efektywność** czyli minimum materiałów,
- **ekonomika** czyli minimum kosztów,
- **elegancja** czyli maksimum artystycznej ekspresji.

Zasadniczej zmianie uległa wówczas zasada **komponowania konstrukcji**, na skutek upowszechnienia się w budownictwie żeliwa, a następnie stali²⁷¹. Oznaczało to, po epoce konstrukcji z kamienia i drewna, oddzielenie się struktury budowli od projektu architektonicznego i powstanie zupełnie nowych możliwości kształtowania formy i wyrazu architektonicznego bardzo dużych struktur przestrzennych – **mostów, wieżowców i przekryć halowych**²⁷².

Najsłynniejszą budowlą wertykalną z żelaza i równocześnie długo nieakceptowanym symbolem miasta, została 300-metrowa wieża zaprojektowana przez Gustawa Eiffla na wystawę światową w Paryżu 1889 roku²⁷³. Niespotykana wysokość nielubianej początkowo wieży (przewyższającej 15-krotnie skalę ówczesnej zabudowy),

²⁶⁸ Interesująca jest również forma grobowca twórcy miasta - margrabiego Karla-Wilhelma, która ma formę kilkumetrowej wydłużonej piramidy egipskiej, stojącej na prostokątnym rynku . Zob.: Sztuka Świata, tom 8, op. cit., s.373 i 405.

²⁶⁹ *Sztuka świata*, tom 8, op. cit., s.58.

²⁷⁰ Billington P.D., *The TOWER and the BRIDGE, The New Art of Structural Engineering*, Princeton University Press, 1983, s.6.

²⁷¹ Goryński J., op. cit., s.143-144.

²⁷² Billington P.D., op.cit., s.4.

²⁷³ *Monumenty świata*, op. cit., s.85. W roku 1957 na szczycie wieży zainstalowano antenę telewizyjną, która podwyższyła całkowitą wysokość budowli do 320,8 metrów.

symetryczna wyrazista forma oraz lokalizacja na czytelnej osi terenów parkowych Pola Marsowego, predestynowały ją w naturalny sposób na pierwszoplanową **centralną dominantę** monumentalnego krajobrazu miasta, którego struktura po gruntownej modernizacji i przebudowie dokonanej 20 lat wcześniej przez barona Haussmanna, została przygotowana pod budowę wielkich reprezentacyjnych obiektów²⁷⁴.

Nowa wieża zdetronizowała też budowany w podobnym czasie symbol zjednoczonej Francji – położoną na wzgórzu ponad 80-metrową bazylikę Sacré-Cœur - i stała się ostatecznie bardzo ważnym **katalizatorem architektonicznych i technicznych wartości** w monumentalnych budowlach inżynierskich²⁷⁵, które zaczęto traktować w krajobrazie miast nie tylko jako obiekty budowlane, ale również jako „trzeci styl” posiadający własne piękno i estetykę²⁷⁶.

Początek ery wieżowców

Nowe konstrukcje inżynierskie z Europy szybko znalazły zastosowanie w urbanizującym się krajobrazie Ameryki Północnej, w której po zakończeniu wojny secesyjnej, na przestrzeni porównywalnej z powierzchnią prawie z całej Europy, zaczął kształtować się system wielkich milionowych metropolii z siecią dalekich połączeń komunikacyjnych. Niczym nieograniczone dysponowanie przestrzenią na nowym kontynencie przyczyniło się też do odmiennego rozplanowania tworzących się miast, których zgeometryzowana struktura projektowana była z wielkim rozmachem, tworząc odpowiednie warunki do lokalizowania w krajobrazie kolosalnych budowli²⁷⁷.

Monumentalizm pojawił się też za oceanem w najważniejszych budynkach państwowych, zwłaszcza w rozbudowujących się stolicach USA i Kanady. W Waszyngtonie w pierwszej połowie XVIII wieku powstał klasycystyczny gmach Kapitolu z olbrzymią kopułą, który następnie wpisano w monumentalną kompozycję przestrzenną powiązaną ze 169-metrowym obeliskiem Waszyngtona i Białym Domem. W Ottawie do początku XX wieku rozbudowywano wiktoriański parlament, położony na wysokiej skarpie nad rzeką. Każda z tych kompozycji wysokościowych stworzyła rozpoznawalne **panoramy stołecznych metropolii** (rys. 22), które stały się ważnymi nośnikami narodowo-symbolicznych treści młodych państw.

²⁷⁴ Porębski M., *Dzieje sztuki w zarysie, tom 3*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1988, s.111.

²⁷⁵ Al-Kodmeny K., op. cit., s.14.

²⁷⁶ Weston R., op. cit., s.90.

²⁷⁷ Porębski M., op. cit., s.32.



Rys.22. Sylwetowe rysunki pokazujące główne dominanty panoram stołecznych metropolii Ameryki Północnej: Waszyngton (z lewej) z ekstensywnym układem klasycyzujących dominant o skrajnie różnych proporcjach i Ottawa (z prawej) ze skupiskiem wież wiktoriańskiego parlamentu.

(źródła ilustracji - na podstawie: www.depositphotos.com)

W obu przypadkach wiązało się to z kompleksową rewaloryzacją przestrzeni miejskiej²⁷⁸, mającej charakter zorganizowanych działań planistycznych, których celem było nie tylko uporządkowanie struktury przestrzennej metropolii, ale również ochrona wartości widokowych zurbanizowanego krajobrazu i wytworzenie atrakcyjnych **przestrzeni wewnętrznych**. Największym zrealizowanym przedsięwzięciem było założenie Central Parku w środkowej części nowojorskiego Manhattanu, który w połowie XIX wieku dał miastu „zieloną” przestrzeń wolną od zabudowy i równocześnie doskonały punkt **wewnętrznej obserwacji** zmieniającego się krajobrazu, który stopniowo zapełniał się wieżowcami. Na Manhattanie nastąpiła też swoista zamiana dominant w krajobrazie: naturalny krajobraz wzgórz został zastąpiony przez sztuczny krajobraz wysokościowców, a dawne lasy zamieniono na jeden z największych na świecie miejskich parków²⁷⁹.

W Ameryce Północnej narodziły się najpopularniejsze obecnie dominanty krajobrazu miast - pierwsze **drapacze chmur**, których budowanie spowodowane było przede wszystkim względami ekonomicznymi i użytkowymi, zgodnie z zasadą „*more utility for less money*”²⁸⁰. Od czasu wielkiego pożaru Chicago w 1871 roku wieżowce amerykańskie zaczęto budować na nowym systemie fundamentów i ze znacznie bardziej wytrzymałej stali²⁸¹, która w postaci konstrukcji ramowej została rozpropagowana przy budowie wielokondygnacyjnych obiektów przez architektów skupionych w tzw. **szkole chicagowskiej**. Duży wpływ ideowy na nowy sposób kształtowania wysokich budynków wywarły w USA publikacje francuskiego architekta i restauratora historycznych budowli Violet-le-Duc’a, który propagował powiązanie

²⁷⁸ Böhm A., op. cit., s.78.

²⁷⁹ Oleński W., *Przypadek i intuicja w tworzeniu panoramy współczesnego miasta – dylematy krajobrazowo-przestrzenne nowojorskiego Manhattanu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, zeszyt 23, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011. Słowo *Mannahatta* oznaczało w języku mieszkających tu Indian „Wyspę Siedmiu Wzgórz”, które na początku XIX wieku zrównano dynamitem z ziemią na potrzeby realizacji planu urbanistycznego miasta.

²⁸⁰ Billington P.D., op. cit., s.5.

²⁸¹ *Sztuka świata*, tom 8, op. cit., s.200.

szkieletowej konstrukcji z architektoniczną ekspresją, odwołując się wprost do architektury gotyku²⁸². Następną ważną technologicznie innowacją dla budowy wysokościowców było zastosowanie elektrycznego napędu do skonstruowanej w połowie XIX wieku przez E. G. Otisa **windy pasażerskiej**, która oprócz znaczenia praktycznego zmieniła też **społeczny odbiór najwyższych pięt** w budynkach²⁸³, które zaczęto traktować jako szczególnie wartościowe do zamieszkania z dostępem do światła i powietrza.

W początkowej fazie rozwoju wielokondygnacyjne budynki amerykańskie miały bardzo masywną formę, zwłaszcza nieproporcjonalnie **wysokie przyziemie** (osiągające wysokość kilkunastu kondygnacji) w stosunku do części wieżowej, a zewnętrzne elewacje wykonywano z kamiennych historyzujących form zasłaniających lekką konstrukcję stalową²⁸⁴. Uznawany za pierwszy nowoczesny budynek wysoki *the Home Insurance Building* w Chicago²⁸⁵ (rok budowy 1884) nie posiadał w ogóle części wieżowej, stanowiąc 42-metrową masywną bryłę obłożoną kamienną dekoracją. Formy architektoniczne wież w pierwszych drapaczach chmur kopiowały wprost kształty i detal europejskich budowli, zwłaszcza włoskie campanille i gotycki detal elewacji.

Za pioniera formy architektonicznej „drapaczy chmur” uznaje się wybitnego projektanta i teoretyka architektury 2 połowy XIX wieku - Louisa Sullivana, który poszukując odpowiedniej estetyki dla projektowanych obiektów wysokich, postulował **ograniczenie ornamentu** do niezbędnego minimum na rzecz dobrej formy i piękna budynków, zakładając że forma (zawsze) wynika z funkcji²⁸⁶, tworząc w swoich budynkach swoiste połączenie konstruktywistycznego puryzmu z modernistycznym naturalizmem²⁸⁷

Jednakże projektantem, który jako pierwszy odkrył wizualną wartość samej **struktury budynku** i konsekwentnie zastosował nowy rodzaj ekspresji w formie wysokościowej, był John Wellborn Root. Zrezygnował on z jakiegokolwiek dekoracji fasady budowli na rzecz odpowiednio zaprojektowanej tektoniki bryły i układu otworów okiennych, co kilka dekad później przy projektowaniu dużo wyższych

²⁸² Billington P.D., op.cit. s.100. W roku 1875 została przetłumaczona na angielski książka Violet-le-Duc'a zatytułowana „Discourses on Architecture”, która przyczyniła się do zainteresowania gotykiem, który stał się chętnie stosowanym stylem w pierwszych wieżowcach.

²⁸³ Weston R., op.cit., s.104; Koolhaas R., op.cit., s.94-94. Windę elektryczną skonstruował w 1880r. W. Siemens.

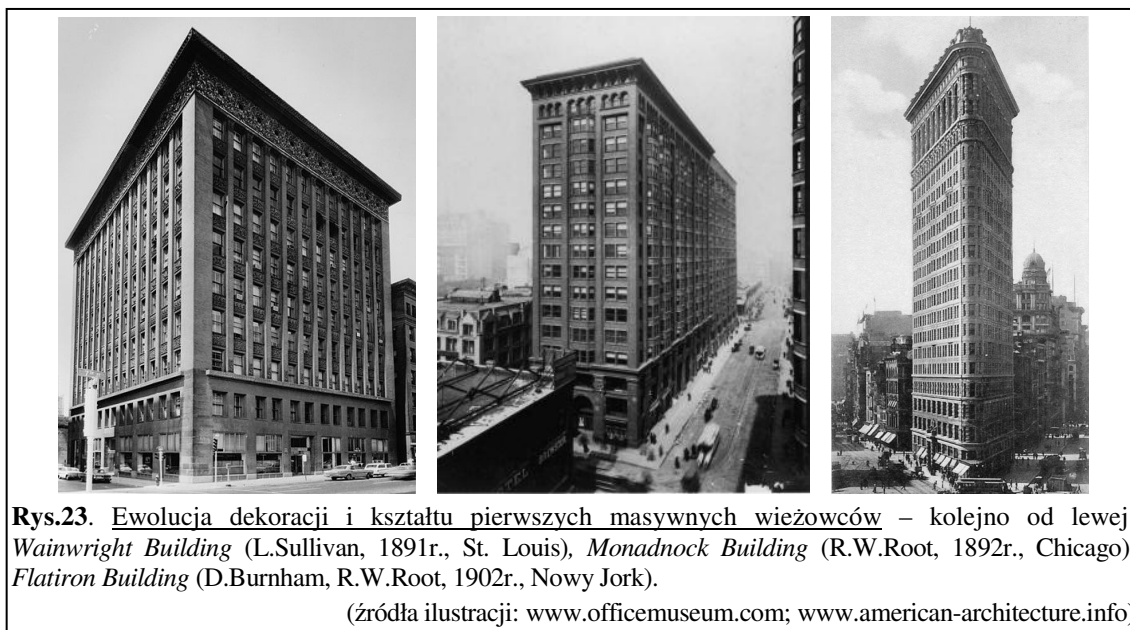
²⁸⁴ Taki był np. gmach *Auditorium Building* w Chicago zaprojektowany w latach 1887-1889 przez L. Sullivana. Zob.: *Sztuka świata*, tom 8, op. cit., s.201-202.

²⁸⁵ Al.-Kodmeny K., op. cit., s.15-16.

²⁸⁶ ang. *Form [ever] follows function*. Zob.: Weston R., op. cit., s.120.

²⁸⁷ Porębski M., op. cit., s.127-128.

zdecydowanie „pionowych” budynków okazało się bardzo korzystną zmianą stylistyczną i pozwoliło na wykorzystanie **walorów wizualnych konstrukcji** jako równorzędnego elementu kształtującego formę wieżowców²⁸⁸ (rys. 23).



Rys.23. Ewolucja dekoracji i kształtu pierwszych masywnych wieżowców – kolejno od lewej: *Wainwright Building* (L.Sullivan, 1891r., St. Louis), *Monadnock Building* (R.W.Root, 1892r., Chicago), *Flatiron Building* (D.Burnham, R.W.Root, 1902r., Nowy Jork).

(źródła ilustracji: www.officemuseum.com; www.american-architecture.info)

Rosnąca wysokość i popularność wieżowców w miastach amerykańskich od końca XIX wieku spowodowała też doniosłą zmianę jakościową w krajobrazie miast (początkowo bagatelizowaną), która do Europy dotarła dopiero kilkadziesiąt lat później: nastąpiła **prywatyzacja wysokości** w przestrzeni krajobrazu, która do tej pory była zarezerwowana tylko dla obiektów o funkcjach sakralnych lub państwowych²⁸⁹.

Zmianie też uległ sposób percepcji i przedstawiania bardzo wysokich obiektów, które od czasów gotyckich katedr i odkrycia renesansowej perspektywy zdążyły dwukrotnie wzrosnąć²⁹⁰. Pojawiły się pierwsze profesjonalne **architektoniczne wizualizacje** wieżowców, przedstawiające projektowane budowle oraz futurystyczne wizje miast wysokościowych, rysowane przez zawodowych architektów próbujących uchwycić zmiany perspektywy i światła w olbrzymich budowlach.

Jednym z przykładów jest cykl odręcznych rysunków drapaczy chmur wykonanych w latach 20-tych XX wieku przez amerykańskiego architekta i rysownika Hugh Ferriss’a (rys.5), które stanowią wnikliwe studium percepcji monumentalnych

²⁸⁸ Billington P.D., op. cit., s.109-111.

²⁸⁹ Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, op. cit., s.74.

²⁹⁰ Jako porównawcze wielkości przyjęto wysokości najwyższych gotyckich katedr w Ulm i Kolonii (ok.160m) oraz zbudowane w latach 30-tych XX wieku najwyższe wieżowce USA: Chrysler Building (319m) i Empire State Building (381m), po których nastąpiła 20-letnia zapaść rynku wysokościowego spowodowana Wielkim Kryzysem. Zob.: Wright H., *Skyscrapers – Reaching for the Sky*, Parragon Books Ltd 2008, s.28.

form wysokościowych w kontekście zmieniającego się zakresu oświetlenia²⁹¹ pod wpływem rosnącej wysokości, odległości i warunków atmosferycznych oraz skali miasta, oglądanych nie tylko z poziomu ulicy czy z lotu ptaka, ale również z punktów obserwacyjnych na samych wieżowcach. Forma rysowanych wieżowców z charakterystycznym wycofywaniem wyższych partii budowli, jest nie tylko rysunkową ekspresją, ale wynikiem praktycznych analiz kształtowania bryły, związanych ze zmianą nowojorskich przepisów urbanistycznych mających zapewnić dostęp światła i powietrza do poziomu ulicy²⁹² (por. s.102-103 i rys.44a). Smukła i ujednolicona forma bryły z zaznaczoną modularnością jest też efektem połączenia dwóch wynalazków: windy i szkieletu stalowego²⁹³.

Bardzo ważną funkcję w tworzeniu obrazu budynków zaczęła pełnić **fotografia architektoniczna** (rys. 23 i 26b), która pozornie miała pokazywać najbardziej wierny obraz rzeczywistości, ale okazała się być środkiem przekazu bardzo podatnym na manipulację, stając się profesjonalnym narzędziem do kreowania wyidealizowanej iluzji²⁹⁴.

Zupełnie inaczej percypowali monumentalne bryły wieżowców zwykli obserwatorzy, zwłaszcza nowoprzybyli emigranci, którzy widząc po raz pierwszy skupiska nowojorskich wieżowców²⁹⁵ postrzegali je jako znaczenie wyższe budowle o **skali obiektów przyrodniczych**, wypatrując nawet na ich szczytach śniegu. Nie bez znaczenia dla takiej percepcji drapaczy chmur była eksploracja amerykańskiego kontynentu przez podróżników, naukowców i artystów, których doniesienia o odkrywanych naturalnych formach monumentalnego krajobrazu (rys. 24) - takich jak na przykład struktury skalne Wielkiego Kanionu, wodospady lub sekwoje - wzmacniały obraz Ameryki Północnej jako kontynentu o „wertykalnym” krajobrazie²⁹⁶.

Niektóre formy naturalnego krajobrazu, oglądane przez pryzmat powstających wieżowców, zyskały nawet miano **naturalnych drapaczy chmur**, wśród których najbardziej znane są skalne wieże wznoszące się na bezludnym płaskowyżu Monument Valley w Arizonie (rys. 24d), o charakterystycznych pionowych ścianach mających

²⁹¹ Patt D., op cit., s.64-65.

²⁹² Ferriss H., *The Metropolis of Tomorrow*, Dover Publications, New York, 2005, tylna okładka.

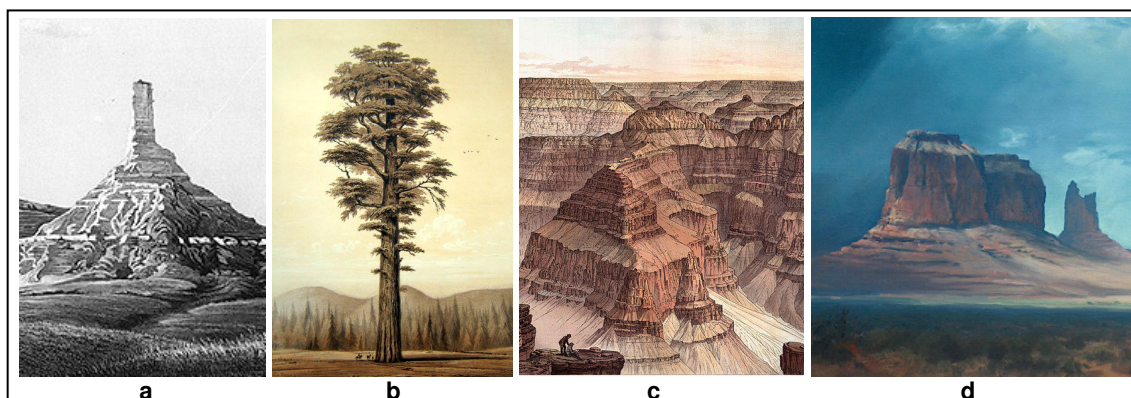
²⁹³ Koolhaas R., op. cit., s.94.

²⁹⁴ Wujek J., *Mity i utopie architektury XX wieku*, Wydawnictwo Arkady 1986, s.,219.

²⁹⁵ Ferriss zwrócił uwagę na efekt tzw. pierwszego wrażenia (*first impression*), które towarzyszy percepcji nowego krajobrazu lub jego naglej zmianie np. pogodowej , Zob.: Ferris H., op. cit, s.15-16.

²⁹⁶ Davidson M. B., *500 Years of Life In America*, Abradale Press, New York 1987.

wysokość współczesnych mega-wieżowców ²⁹⁷. Nastąpiła więc zmiana percepcji naturalnych form monumentalnych, które zaczęły tracić przypisywane im we wcześniejszych epokach własności nadprzyrodzone na rzecz afirmacji technicznych możliwości cywilizacji. Jednakże odejście od tzw. *sacrum* natury i postępujące przekształcanie środowiska naturalnego spowodowały **redukcję dawnych budowli monumentalnych** do geometrii formy z pominięciem ich rzeczywistego przesłania²⁹⁸.



Rys.24. Przykłady ilustracji naturalnych form wertykalnego krajobrazu Ameryki Północnej kojarzonych z monumentalnymi wytworami człowieka: (a) pionowe skały (Chimney Rock w Nebrasce, wys.91m), (b) Sekwoja Olbrzymia (Kalifornia, wys. do 140m), (c) wąwozy skalne w Wielkim Kanionie w Kolorado (głęb. 1,5 do 2km) i (d) skały w Monument Valley w Arizonie (wys. do 400m).

(źródło ilustr.: własne oraz: Davidson M.B., *500 Years of Life in America. An Illustrated History*, New York 1987)

Kamienna masywność czy szklana lekkość

Kluczowym momentem w dalszej ewolucji formy wieżowców był ogłoszony w 1922 roku konkurs na projekt siedziby Chicago Herald Tribune, którego warunkiem było zaprojektowanie „najpiękniejszego i najbardziej charakterystycznego budynku biurowego na świecie”²⁹⁹. Bardzo duże zróżnicowanie nadesłanych na konkurs projektów pokazywało duże rozbieżności wśród architektów i inwestorów co do kształtu bryły i stylistyki elewacji nowych budowli (rys. 25) i stanowiło zapowiedź mającej nastąpić transformacji form wysokościowych w epoce modernizmu.

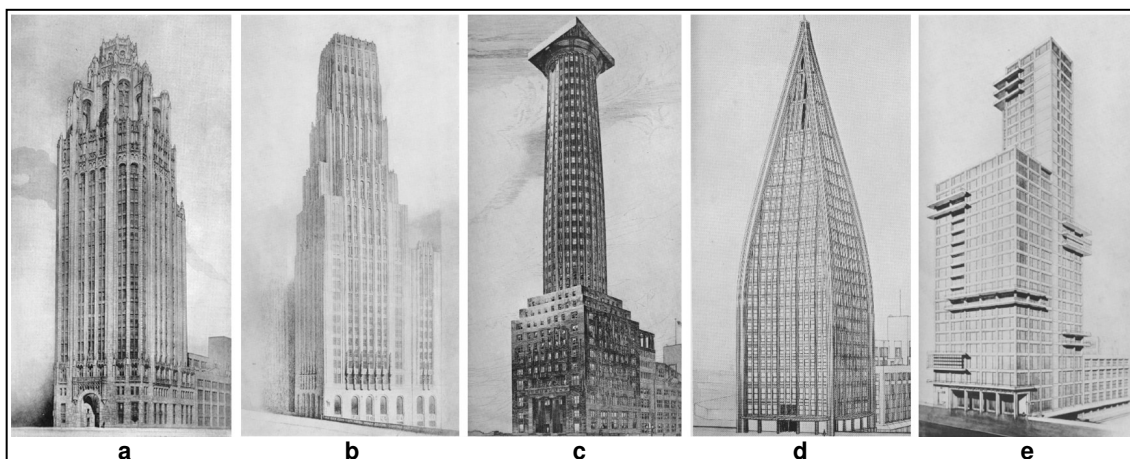
W następnej dekadzie kolejna ważna zmiana dotyczy projektowania całego zespołu budynków wysokościowych, które zrewolucjonizowało **Rockefeller Center** w Nowym Jorku - harmonijna kompozycja kilkunastu wieżowców o zróżnicowanej

²⁹⁷ *Monumenty świata*, op. cit., s. 376-377. Naturalne formy w piaskowca w „Dolinie Pomników” dochodzą do wysokości 600m

²⁹⁸ Tobolczyk M., op. cit., s.182, 185.

²⁹⁹ Höweler E., *Skyscraper. Design of the Recent Past and for the Near Future*, Thames&Hudson Ltd, London 2003, s.10.

wysokości³⁰⁰, zbudowanych w ramach jednej działki przez jednego inwestora, który w ramach pracy całego zespołu specjalistów połączył kilka różnych koncepcji wysokościowych i w niekonwencjonalny sposób wykorzystał istniejące przepisy budowlane³⁰¹. Powstała w ten sposób atrakcyjna mega-struktura urbanistyczna z otwarciami widokowymi i przestrzeniami publicznymi, pomimo bardzo dużej intensywności i wysokości zabudowy (do 259m), uznawana za udaną **symbiozę spójności urbanistycznej z kapitalistyczną rentownością**³⁰².



Rys.25. Poszukiwanie formy architektonicznej wieżowców na przykładzie wybranych projektów konkursu na siedzibę *Chicago Tribune* - 1921r.: (a) **forma zachowawcza** inspirowana gotykiem (I nagroda, autorzy: Howells i Hood), (b) **forma uproszczona** z wertykalną artykulacją i uskokami (II nagroda, praca zespołu E. Saarinen), (c) **forma symboliczna** nawiązująca do kolumny (autor: A. Loos), (d) **forma futurystyczna** (praca zespołu Gunther & Schutz) oraz (e) **forma „modernistyczna”** w stylistyce Bauhausu (praca W.Gropiusa i R.Meyera).

(źródło ilustracji: The Skyscraper Museum, Nowy Jork, www.skyscraper.org)

Na ewolucję modernistyczną formy budynków wysokościowych z przełomu wieków nałożyły się problemy urbanistyczne miast z coraz większą ilością wieżowców. Amerykańskie badania nad poprawą struktury urbanistycznej i krajobrazowej metropolii zaowocowały wprowadzeniem pierwszych **ograniczeń wysokości** zabudowy, a następnie zasady tzw. **strefowania** (*zoning*), która w myśl uchwalonej w 1916 roku nowojorskiej *Zoning Resolution*, polegała na przypisaniu określonym obszarom miasta odpowiednio dobranych wskaźników definiujących wysokość i sposób wycofywania (tzw. *setback*) górnych części budowli wysokościowych³⁰³.

Nowe przepisy urbanistyczne poprzez kontrolę intensywności zabudowy i formy wyższych części budynków, przyczyniły się do poprawy ładu przestrzennego w metropoliach wysokościowych, ale spowodowały również niezbyt korzystną

³⁰⁰ Pawłowski A. Z., Cała I, op. cit., s. 9-10.

³⁰¹ Koolhaas R., op. cit., s.222.

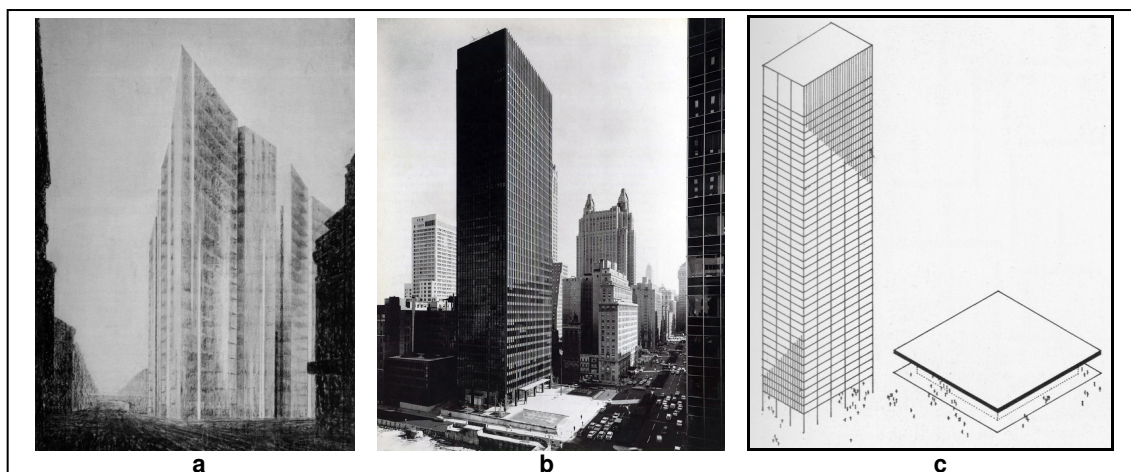
³⁰² Firley E., Gimbal J., *The Urban Towers Handbook*, Wiley & Sons Ltd, 2011, s.88 i 92.

³⁰³ *Zoning Handbook*, New York City Department of City Planning, New York 2006 , s. 1 i 110.

komplikację kształtu wieżowych budynków, które pomimo upraszczonej dekoracji fasad i wymogów prostej konstrukcji, zaczęły przybierać **formy „schodkowe”** z wycofywanymi coraz wyżej bryłami.

Najbardziej znacząca metamorfoza w percepcji najwyższych budynków, „odwracająca” niektóre reguły projektowania wysokościowców, nastąpiła po II wojnie światowej w okresie modernizmu, na skutek serii technicznych i estetycznych innowacji. Przesądziły one o prostych geometrycznych bryłach wieżowców sprowadzanych do abstrakcyjnej „czystej formy” oraz o nadaniu im znacznie lżejszego charakteru dzięki „przezroczystości” bryły poprzez stosowanie dużych tafli szkła razem z delikatnymi regularnymi podziałami elewacji³⁰⁴ czyli **ścian kurtynowych** oraz planowania funkcji wewnątrz budynku niezależnie od ścian nośnych (zasada **wolnego planu**)³⁰⁵. Architektura „skóry i kości” (rys. 26c) początkowo radykalnie rozgraniczała dwa systemy: konstrukcyjny i osłonowy, aby następnie z powrotem je zintegrować przenosząc część zasadniczej konstrukcji na zewnętrzną powłokę elewacji³⁰⁶.

Zrealizowany w latach 50-tych XX wieku w gęsto zabudowanym Nowym Jorku słynny *Lever House* (rys. 26b), pokazuje jeszcze jeden ważny pomysł - tworzenie odpowiedniego **kontekstu przestrzennego** dla wysokich kubicznych brył, zarówno w skali otoczenia, jak i w obrębie samej kompozycji części budynku.



Rys.26. Rozwój idei przeszklonych wieżowców: (a) koncepcja szklanego wieżowca na rzucie trójkąta przy Friedrichstrasse w Berlinie (autor: Mies van der Rohe, 1919r.), (b) bryła i otoczenie gmachu *Lever House* w Nowym Jorku (autor: G. Bunshaft, S.O.M., 1952r. - fotografia architektoniczna), (c) schemat dwóch archetypów kompozycyjnych funkcji i formy w postaci kontrapunktu: pionowego szkieletu ramowego i poziomego niskiego pawilonu (rysunek autorstwa Miesa van der Rohe).

(źródła ilustracji : www.en.wikiarchitectura.com, www.pinterest.com i www.architectsandartisans.com)

³⁰⁴ Weston R., op. cit., s.94.

³⁰⁵ Jest to jeden z tzw. pięciu punktów nowoczesnej architektury, sformułowanych przez Le Corbusiera, zob. Weston R., op. cit., s.140.

³⁰⁶ Bonta J., *Skidmore, Owings & Merrill*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989, s.12.

W ramach jednego obiektu, składającego się z niskiego podium i wysokiej asymetrycznej wieży, zastosowano zasadę **kontrapunktu** polegającą na zestawianiu form poziomych z pionowymi. Całość uzupełnia plac spacerowy przed budynkiem³⁰⁷ dający **otwartą przestrzeń** do bezpośredniej obserwacji całej kompozycji, która mogła też być uzupełniona o **wolnostojący akcent** w postaci rzeźby lub fontanny.

Budowa wysokich „szklanych domów”, kojarzona najczęściej z projektami Miesa van der Rohe, zaowocowała w amerykańskich metropoliach interesującym zróżnicowaniem krajobrazu wysokościowego, który częściowo stracił „kamienny” charakter i nabrał pozornej lekkości, pomimo rosnącej nieprzerwanie wysokości zabudowy (rys. 27). Rozwiązywaniem coraz większej ilości problemów projektowych zaczęły zajmować się wyspecjalizowane **przedsiębiorstwa architektoniczne** skupiające inżynierów z wielu branż projektowych, jak na przykład działające nieprzerwanie od ponad 80 lat biuro Skidmore, Owings & Merrill, co nie wykluczało twórczej inwencji i wyczucia architektów³⁰⁸, którzy zachowali decydujący wpływ na styl i formę budowli, a tym samym na zmieniający się obraz miast.



Rys.27. Panorama Środkowego Manhattanu (lata 60-te XX wieku) - z modernistycznym gmachem siedziby ONZ na pierwszym planie w formie szerokiego „ekranu” z niskim podium oraz widocznymi w tle zróżnicowanymi formami kamiennymi i szklanymi wieżowców.

(źródło ilustracji: pocztówka ze zbiorów własnych autora)

Projektowanie coraz wyższych wieżowców spowodowane było również odwiecznym pragnieniem bicia **rekordów wysokości**, które obecne było wśród amerykańskich inwestorów i pracujących dla nich architektów. Niekiedy kończyło się to koncepcjami na granicy technicznej wykonalności i społecznej akceptacji. Tak było z 610-metrowym wieżowcem zaprojektowanym przez SOM w 1960 roku w Chicago, który nigdy nie został zrealizowany. Wykonane wówczas badania pokazały, że forma

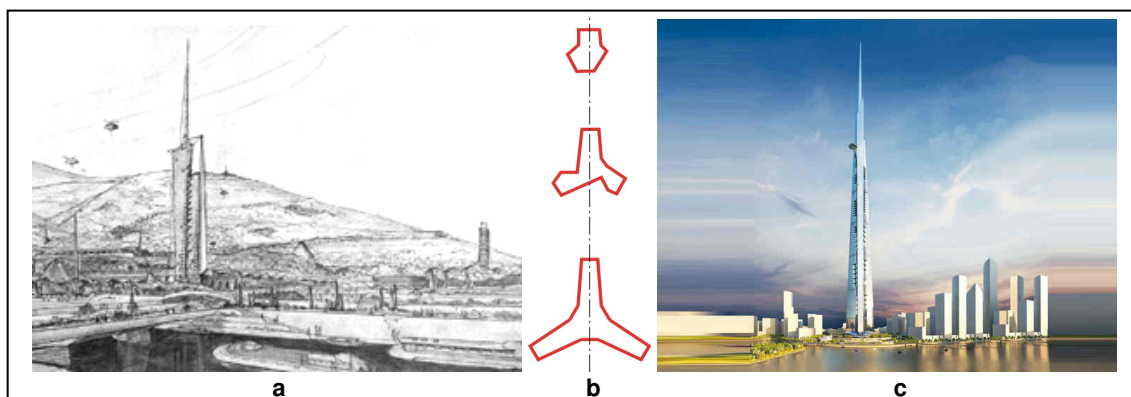
³⁰⁷ Bonta J., op.cit., s.11.

³⁰⁸ Ibidem, s.7.

przyszłych drapaczy chmur może być odmienna od kubicznych prostopadłościennych brył, zmniejszając swój rzut w miarę wzrostu wysokości³⁰⁹.

Najwyższym niezrealizowanym mega-wieżowcem była wizja z 1956 roku F. L. Wrighta „Jednomilowego Wysokościowca Illinois” (wys. ponad 1600 m), którego ostry monolityczny kształt zbudowany na zmiennym trójkątnym rzucie wyraźnie odbiegał od modernistycznych form przestrzennych i był podporządkowany wertykalnej strukturze urbanistycznej obiektu. Wyizolowana z krajobrazu lokalizacja powodowała powstanie obiektu **poza skalą percepcji** (*scalelessness effect*), którego wysokość była niemożliwa do oceny ze względu na **brak punktów odniesienia**³¹⁰. Jednak zdaniem wielu badaczy czynnikiem ograniczającym wówczas wysokość nie były względy konstrukcyjne czy finansowe, ale brak odpowiednich systemów windowych i ewakuacyjnych³¹¹.

Projekt *Mile High Illinois* stał się inspiracją dla budowanego obecnie (po ponad pół wieku!) najwyższego wieżowca świata *Kingdom Tower* w zachodniej Arabii Saudyjskiej o wysokości 1km³¹², a analiza optymalnego kształtu trzonu opartego na trzech ramionach³¹³ potwierdziła słuszność założeń konstrukcyjnych i kształtowania sylwety opracowanych przez Wright’a (rys. 28).



Rys.28. Wyizolowane w krajobrazie „wieże-rzeźby” jako alternatywa dla „rozlewających się” miast: (a) rysunek metropolii *Broadacre City* z pojedynczymi mega-dominantami wśród ekstensywnej zabudowy (autor: F.L.Wright, 1954r.); (c) najwyższy na świecie 1-kilometry wieżowiec *Kingdom Tower* o zmiennym rzucie (schemat b) w Arabii Saudyjskiej w panoramie miasta Dżudda (proj.: AS+GG Architecture, 2012r.). (źródło ilustracji: Wright F. L., *The Living City*, Horizon Press, New York, 1958 oraz *CTBUH Journal*)

³⁰⁹ Pawłowski A. Z., *Cała I.*, op. cit., s.218-219.

³¹⁰ Höweler E., op. cit., s.56.

³¹¹ Gillespie A.K., *Twin Towers. The Life of New York City's World Trade Center*, New American Library, 2002, s.82-83.

³¹² Po rozpoczęciu budowy *Kingdom Tower* plany wzniesienia wyższego wieżowca ogłosiło w połowie 2013 r. arabskie konsorcjum *Emaar Properties*, nie precyzując dokładnego pułapu wysokości (być może 1 mila) i miejsca lokalizacji (zob. *CTBUH Journal*, 2013 Issue II, s.6). W Chinach firma *Board Group* rozpoczęła wznoszenie wieżowca *Sky City*, który dzięki rekordowo szybkiej budowie (7 miesięcy) przez kilka lat będzie najwyższą budowlą na Ziemi (wys.838m, czas budowy do 2014r. , zob. www.ctbuh.org z dn.22.07.2013r.).

³¹³ Weismantle P., Stohetti A., *Meeting the Challenges of a One-Kilometer Tower. Case Study: Kingdom Tower, Jeddah*, *CTBUH Journal*, 2013 Issue 3, s. 12-13.

„Geometryzacja” konstrukcji monumentalnych

Ważnym etapem poszukiwań stylistyki obiektów wertykalnych były projekty z pogranicza konstrukcji, architektury i sztuk plastycznych, które rosnącą wielkość struktur przestrzennych próbowały powiązać z uporządkowaną kompozycją elementów modułarnych, według jednolitych zasad estetycznych i technicznych. Poszukiwania te zainicjowały na początku XX wieku liczne **ruchy awangardowe**, które podważyły wiele praw i założeń twórczości. Kubizm zakwestionował znane od czasów renesansu zasady perspektywy, neoplastycyzm odszedł od myślenia przedmiotowego na rzecz czystej abstrakcji w sztuce i zerwał z tradycyjnymi prawami kompozycji, a konstruktywizm za najważniejszy element ekspresji uznał konstrukcję dzieła³¹⁴.

Zgodnie z estetyką elementarizmu plastycznego, który był propagowany przez holenderską grupę „De Stijl”, budynek nie był już całością, ale **sumą jednakowo ważnych elementów składowych**³¹⁵, a ograniczone do minimum środki wyrazu miały eksponować w architekturze konstrukcję i funkcję³¹⁶ (rys.29a).

Twórca suprematyzmu Kazimierz Malewicz postulował dominację (supremację) czystego odczucia w sztuce³¹⁷, badając m.in. zagadnienie równowagi (masywności) brył rozmieszczonych w przestrzeni, których wynikiem były eksperymentalne rzeźby architektoniczne tzw. **architektony**, przypominające wieżowce złożone z wielu elementarnych „klocków” (rys.29d). Jego prace przyczyniły się do znacznego uproszczenia i geometryzacji dzieł architektonicznych oraz do „proroczego” **powiązania architektury z rzeźbą współczesną**³¹⁸.

Inspirujące są poszukiwania artystyczne przedstawicieli polskiego odłamu awangardy konstruktywistycznej - Władysława Strzemińskiego i jego żony Katarzyny Kobro – pokazujące dwa odmienne sposoby percepcji przestrzeni i sposobu analizowania układów kompozycyjnych. Strzemiński głosił, że „myśl konstrukcyjna jest cechą najistotniejszą sztuki nowoczesnej, w związku z tym zachodzi zmiana samego pojęcia piękna. **Pięknem jest system** wiążący i wzajemnie od siebie uzależniający wszystkie części budowli”³¹⁹. Widzialną przestrzeń postrzegał jako nakładające się na płaskim obrazie wrażenia wzrokowe (rys.29b).

³¹⁴ *Sztuka świata*, tom 9, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1996, s.8

³¹⁵ Wujek J., op. cit., s.145.

³¹⁶ Overy P., *DE STIJL*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1979, s.80.

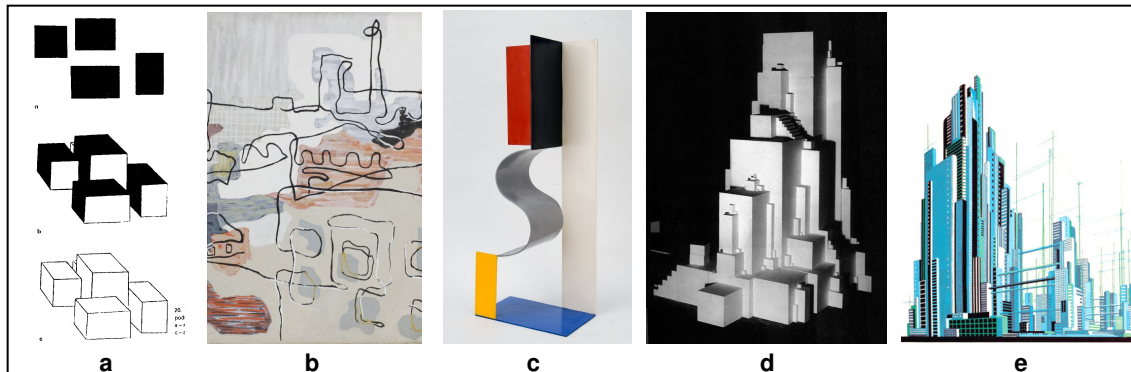
³¹⁷ Bogdanowicz P., *Człowiek i przestrzeń*, op. cit., s.256.

³¹⁸ Zagrodzki J., *Katarzyna Kobro i kompozycja przestrzeni*, PWN, Warszawa 1984, s.82.

³¹⁹ Zagrodzki J., *Katarzyna ...*, op. cit., s.80.

Odmienne cechy przestrzeni analizowała w abstrakcyjnych rzeźbach Katarzyna Kobro (rys.29c), zwracając uwagę na dynamikę układów przestrzennych prowadzących do „architektonizacji rzeźby”³²⁰. Stosowała ona dla każdej rzeźby indywidualną metodę wiązania wszystkich elementów w całość poprzez system logicznych połączeń i dokładne obliczenia, uznając za niewystarczające dla konstrukcji dzieła subiektywne odczucia estetyczne i kompozycyjne³²¹. Przy czym rzeźby tworzone przez artystkę pomimo granic formy mogły być kontynuowane w nieskończoność jako elementy kształtujące przestrzeń.

We wspólnej pracy Kobro i Strzemińskiego p.t. „*Kompozycja przestrzeni*” została sformułowana nowatorska teza dotycząca istoty postrzegania obiektów w dowolnej przestrzeni, które należy odbierać jako **elementy współtworzące przestrzeń**, a nie będące formą samą dla siebie. Dążenie do „**zjednoczenia kompozycji przestrzennej z przestrzenią**” dotyczyło nie tylko dzieł malarskich czy rzeźbiarskich, ale miało też w przyszłości służyć jako wzorzec dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego³²². Ponad pół wieku później jeszcze bardziej radykalnie określił ten sposób myślenia o przestrzeni i krajobrazie japoński architekt Y. Taniguchi, który stwierdził, że **naprawdę piękny budynek potrafi zniknąć**.



Rys.29. Poszukiwanie prawidłowości i zasad pionowych kompozycji przestrzennych – od rysunków 2D do modeli 3D: (a) podstawowe kompozycje według T. Doesburga („De Stijl”) – od góry: malarska, rzeźbiarska i architektoniczna, (b) widok miasta z dominantami w postaci nakładających się powidoków (kontrastów) - W. Strzemiński (*Pejzaż łódzki*, 1932r.), (c) studium odwróconych zasad kompozycji wertykalnej – „kompozycja przestrzenna nr 6” K. Kobro, (d) „Architekton” K. Malewicza w formie narastającej wertykalnej kompozycji złożonej z elementarnych brył, (e) wizjonerskie studia plastyczne wysokich budowli I. Chernikova (1925-33).

(źródła ilustracji: Overy P. *DE STIJL* op. cit., www.culutre.pl, www.museo.pl, www.icif.ru)

Po wojnie znacząca zmiana skali i rozwój nowych form **trójwymiarowych struktur przestrzennych** nastąpiły w budownictwie, w związku z uprzemysłowieniem

³²⁰ Zagrodzki J., *Unizm i kompozycja przestrzeni*, w: *Sztuka*, nr 6/86, s.16.

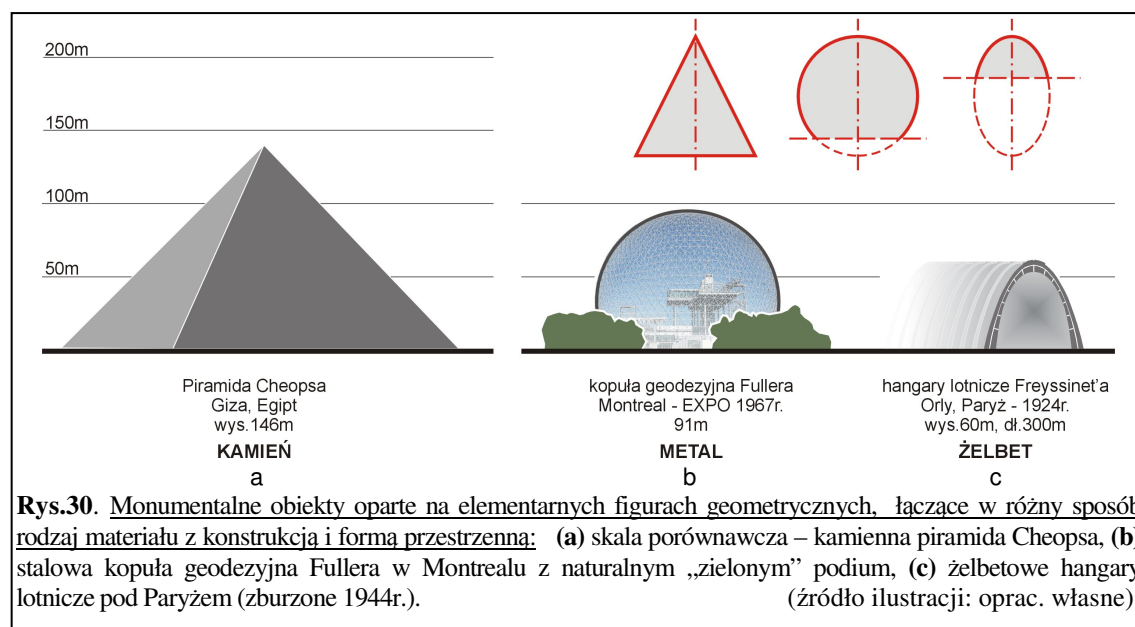
³²¹ Zagrodzki J., *Katarzyna Kobro...*, op. cit., s.53.

³²² Zagrodzki J., *Katarzyna Kobro...*, op. cit., s.29, 91 i 127.

konstrukcji budowlanych oraz z praktycznym wykorzystaniem idei unifikacji strukturalnej i estetycznej architektury poprzez tzw. „koordynację modułową”³²³.

Wśród nowatorskich koncepcji dużych obiektów geometrycznych, których estetyka wynika wprost z modularności powtarzalnych elementów konstrukcyjnych, szczególne miejsce zajmują **kopuły geodezyjne** Richarda Buckminstera Fullera, oparte na niezwykle wytrzymałej stalowej konstrukcji prętowej złożonej z trójkątów o stałych wymiarach tworzących sferyczne przekrycia³²⁴, z których największe przekroczyły 100 metrów średnicy i bardzo dobrze integrowały się z krajobrazem np. otoczona zielenią tzw. Biosfera w Montrealu (rys.30b). W zamyśle autora system ten miał łączyć w uniwersalnej formie idee inżynierskie, estetyczne i społeczne, pozwalając w przyszłości nawet na przekrycie całych miast³²⁵. W kontekście percepcji otaczającej przestrzeni kopuły geodezyjne posiadają **podwójny status krajobrazowy**: jako „transparentne” dominanty będące częścią krajobrazu i jako zewnętrzna „neutralna” przestrzeń wyznaczająca granice krajobrazu.

W przypadku przekryć o dużej rozpiętości bardziej złożony efekt plastyczny został uzyskany poprzez zastosowanie łukowych przekryć z żelbetu, wśród których interesującą paraboliczną formę posiadały hangary lotnicze pod Paryżem zbudowane w latach 20-tych według projektu E. Freyssinet’a (rys.30c) oraz „Pawilon Cementu” w Zurychu z 1939 roku autorstwa Roberta Maillart’a.



³²³ Teoretyczne i praktyczne prace na ten temat prowadził w okresie międzywojennym niemiecki architekt i konstruktor Konrad Wachsmann, zob.: Kotula A., Krakowski P., *Malarstwo, rzeźba, architektura. Wybrane zagadnienia plastyki współczesnej*, PWN, Warszawa 1972, s.423.

³²⁴ Słyk J., op. cit., s.98.

Wielkoskalowe obiekty żelbetowe, pomimo modularności i geometryzacji formy, okazały się znacznie mniej neutralne w krajobrazie niż struktury stalowe, stanowiąc rodzaj monumentalnych rzeźb pozbawionych lekkości ścian kurtynowych.

W okresie po 2 wojnie światowej nastąpił powrót do abstrakcji geometrycznej i dążenia do unifikacji różnych dziedzin sztuki w wielkoskalowych kompozycjach przestrzennych, wykorzystujących zmienną skalę i optyczne efekty, zacierające granice pomiędzy obrazem a architekturą. Plastycznym „przedpołem” tych idei stały się prace przedstawiciela tzw. „op-artu” (sztuki optycznej) Victora Vasareliego³²⁶, który stworzył cykl kolorowych kompozycji opartych na transformacji prostych figur geometrycznych o zróżnicowanej skali, kształcie, fakturze i kolorze (rys.31a). Dążył on do uniwersalnego zastosowania wymyślonych reguł plastycznych w architekturze i urbanistyce wraz z ich monumentalizacją³²⁷.

Polskim przykładem abstrakcyjnej sztuki przełamującej ograniczenia skali są prace Henryka Stażewskiego, z których największa zrekonstruowana w krajobrazie przekroczyła 3 kilometry wysokości³²⁸ (rys.31c). Interesujące są też modele przestrzenne Ryszarda Winiarskiego, łączące tradycje konstruktywizmu ze **statystycznymi metodami tworzenia kompozycji**³²⁹, której efekty wizualne mogą mieć zastosowanie przy modelowaniu dużych skupisk wysokościowych (rys. 31b).

Późniejszym wątkiem badań nad modularnymi elementami plastycznymi i ich implementacją w budowaniu formy o dowolnej skali w krajobrazie, okazała się nowa bryła geometryczna odkryta w 1981r. przez Janusza Kapustę – jedenastościan foremny o nazwie **K-dron** (rys.31d), łączący „w jednej geometrycznej konstrukcji złoty i srebrny podział”³³⁰, o bardzo dużych możliwościach przekształceń plastycznych. Efekt „nieskończoności” K-dronu w zakresie formy, skali i funkcji wynika również z **odwróconej kolejności powstawania obiektu** – od okrycia nowej formy do poszukiwania jej przeznaczenia³³¹, co znacznie poszerza możliwości percepcji K-dronu, zarówno jako obiektu konstrukcyjnego oraz jako przedmiotu kontemplacji³³².

³²⁵ Sztuka świata, tom 8, op. cit., s.296.

³²⁶ Białostocki J., *Sztuka cenniejsza niż złoto, tom. II*, PWN, Warszawa 1969, s.358.

³²⁷ Joray M., *Vasarely*, Griffon – Neuchtel, 1976/2000, s.117.

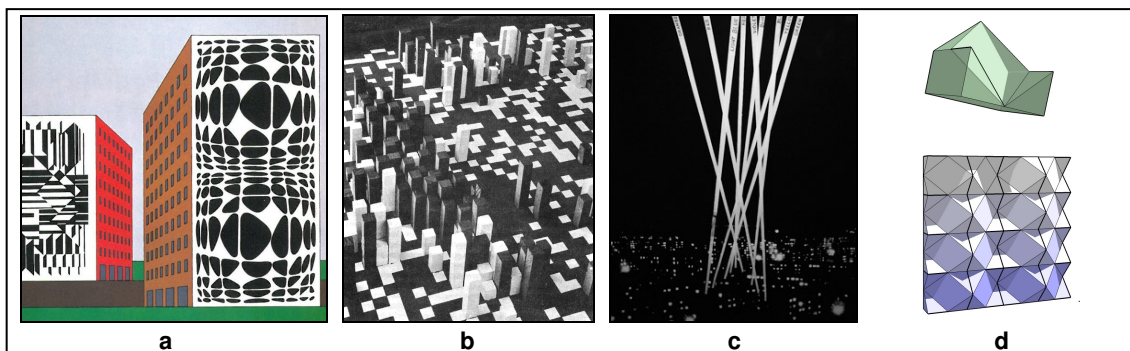
³²⁸ Kowalska B., Henryk Stażewski, Arkady, Warszawa 1985, s.109 i 138.

³²⁹ Bogucki J. *Sztuka Polski Ludowej*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1983, s.219-220.

³³⁰ Kapusta J., *Kwadrat, koło i „złota proporcja”*. Nowa interpretacja klasycznej konstrukcji geometrycznej, praca doktorska, UKSW, 2005.

³³¹ Kapusta J., *K-DRON*, Wydawcy: Muzeum Sztuki Łódź, Galeria Sztuki Współczesnej BWA Katowice, 1999, s.20.

³³² Ibidem, s.29.



Rys.31. Przykłady geometrycznych obiektów plastyczno-przestrzennych transponowanych do skali krajobrazu lub dominant krajobrazowych: (a) kompozycja plastyczna V.Vasareliego przeniesiona na elewacje budynków, (b) „Obszary” R. Winiarskiego z 1970r. – złożone układy przestrzenne uzyskiwane metodą „zmiennej losowej”, (c) „Kompozycja pionowa nieograniczona” H. Stażewskiego z 1969r. - zrealizowana w 1970r. w plenerze we Wrocławiu oraz ponownie w 2009r. w Warszawie za pomocą barwnych światła laserowych pod nazwą „Dziewięć promieni świetlnych na niebie”, (d) nowa bryła geometryczna „K-dron” J. Kapusty oraz efekt jej zastosowania w zwielokrotnionym module przestrzennym.

(źródła lustr.: (a) www.vasarely.com, (b) Bogucki J., *Sztuka Polski Ludowej*, WAiF, Warszawa 1983 s.219, (c) www.culture.pl, (d) oprac. własne na podst.: www.k-dron.com)

Projektowanie geometrycznych konstrukcji przestrzennych i plastycznych o dużej skali, oparte na rosnącej ilości i komplikacji formy montowanych elementów, pomimo zaawansowanych obecnie technologii cyfrowych jest ciągle procesem o dużym **obszarze nieciągłości** pomiędzy ideą architektoniczną a jej ostatecznym urzeczywistnieniem w krajobrazie. Sam proces komputerowej „wizualizacji” czyli projekcji możliwych rozwiązań projektowych, stanowi bowiem jedynie syntezę wybranych danych architektonicznych i wrażeń estetycznych³³³.

2.3. Monumentalizm krajobrazu miast współczesnych

Koncepcje urbanistyczne „zdrowych” miast

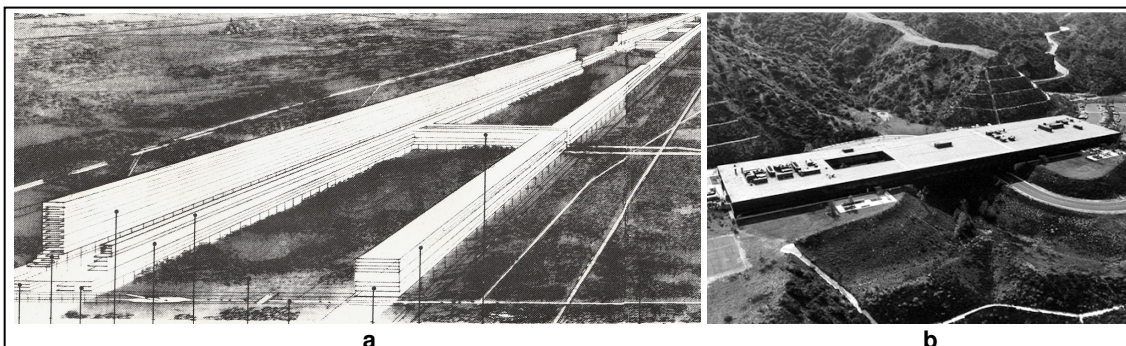
Umiejętność wznoszenia coraz wyższych budynków, poza przesłankami ekonomicznymi w miastach amerykańskich, była również inspiracją dla wielu koncepcji i ideologii o charakterze społecznym, które zaczęły pojawiać się na przełomie XIX i XX wieku. Cele takie były również wpisane w założenia ideowe wspomnianych wyżej ruchów awangardowych, które eksperymenty i zmiany w sztuce chciały rozszerzać na nowe formy organizacji życia społecznego. Jednak najbardziej dalekosiężne w skutkach dla urbanistyki i architektury zmagającymi się z nową skalą przestrzennych zmian okazały się idee **miasta-ogrodu** (*Garden City*) E. Howarda oraz **miasta przemysłowego** (*Cité Industrielle*) T. Garniera³³⁴.

³³³ Stryk J., op. cit., s.93-94.

³³⁴ Wujek J., op. cit., s. 62.

Pierwsza koncepcja, zakładająca m.in. rozgęszczoną zabudowę mieszkalną w otoczeniu przyrody poza granicami miasta, przyczyniła się do późniejszych wizji **dużych wolnostojących obiektów** zlokalizowanych w otwartym krajobrazie daleko od centrum³³⁵. Drugi projekt, oparty na idei komunikacyjnego „rozdzielenia” miejsca pracy od miejsca zamieszkania, wprowadzał podział obszarów zurbanizowanych na osobne **strefy funkcjonalne**³³⁶, w których duża skala zabudowy była świadomie projektowanym elementem miastotwórczym, a istotną rolę odgrywać zaczął **czynniki kompozycyjny**³³⁷.

Dynamiczny rozwój coraz szybszych środków komunikacji kołowej był także inspiracją dla idei „**miast linearnych**”³³⁸, **będących alternatywą dla wertykalnego kierunku urbanizacji miast**. Kontynuacja tej koncepcji w coraz większej skali doprowadziła m.in. do utopijnej wizji architektonicznej „**miasta-drogi**” w postaci dwóch równoległych pasm zabudowy (rys.32a). Do udanych realizacji nawiązujących do idei tzw. „**drapacza ziemi**” (*groundscraper*) zaliczyć należy Hillside Campus w Pasadenie (rys. 32b) ze strukturą szklano-aluminiowej elewacji typową dla wieżowca (proj. C. Ellwood, 1970r.).³³⁹



Rys.32. „Miasto Linearne” jako odwrotność krajobrazu wertykalnego: (a) projekt „New Jersey Corridor” w postaci pary równoległych pasm 34-kilometrowych budynków łączących dwa amerykańskie miasta w stanie New Jersey (M. Graves, P. Eisenman, 1965), (b) zrealizowany „drapacz ziemi” czyli położony nad naturalnym wąwozem w Pasadenie *Hillside Campus* (C. Ellwood, 1970-76).

(źródło ilustracji: Princeton Periodicals 04'1965 i materiały Art Center College www.artcenter.edu)

Po II wojnie światowej równoległe z dwuwymiarową ekspansją miast na nowe obszary pojawiła się intensyfikacja śródmiejskiej zabudowy prowadząca do spiętrzenia zabudowy i powstawania **urbanistycznych struktur trójwymiarowych**. Nowe

³³⁵ Chmielewski J. M., op. cit., s. 56-57.

³³⁶ Wujek J., op. cit., s. 64.

³³⁷ Böhm A., op. cit. s.57.

³³⁸ Prekursorem tej idei był hiszpański urbanista A. Soria y Mata - 1882r. W Polsce badaniem linearnej zabudowy zajmował się po II wojnie światowej O. Hansen, tworząc koncepcję Linearnego Systemu Ciągłego (LSC), obejmującego wielkimi pasmami zabudowy cały kraj.

³³⁹ Jencks Ch., *Architektura późnego modernizmu*, Arkady, Warszawa 1989, s.48

perspektywy, jakie otworzyły się przed planowaniem urbanistycznym i tworzeniem krajobrazu w bardzo dużej skali, wiązały się z masowymi migracjami ludności oraz koniecznością odbudowy wielu miast ze zniszczeń wojennych. Dotyczyło to nie tylko istniejących centrów wysokościowych w metropoliach amerykańskich, ale również realizowanych w Europie całych zespołów złożonych z wieżowców³⁴⁰.

Koncepcje nowych metropolii tworzone już od lat 20-tych przez „reformatora” przestrzeni miejskich Le Corbusiera próbowały połączyć ideę „miasta liniowego” z „miastem ogrodem” w tzw. miasto-ogród pionowe³⁴¹. Wykonywane do każdego projektu studia krajobrazowe miały stanowić potwierdzenie trafności przyjętych założeń planistycznych, pokazując na rysunkach różne formy wertykalnego krajobrazu złożonego z wielkoskalowych kompozycji wieżowców (rys.33a-d), ułożonych przez autora według geometrycznego wzoru i na „oczyszczonym terenie”³⁴².

Odmienne i nieraz wykluczające się koncepcje kształtowania krajobrazu współczesnych miast, operujące skrajnie zróżnicowaną skalą (od pojedynczego budynku do kontynentu) i odwrotnymi kierunkami przewidywanego wzrostu zabudowy (horyzontalny *versus* wertykalny) – doprowadziły do dwóch przeciwstawnych poszukiwań rozwiązywania problemów społeczno-przestrzennych, które można określić jako nurt antyurbanistyczny („dezurbanizacyjny”) i prourbanistyczny („tradycyjny”)³⁴³.

Daleko idące zmiany pejzażu tradycyjnych miast były też skutkiem stosowania w praktyce zasad urbanistycznych zawartych w „**Karcie Ateńskiej**” (uchwalonej na IV Kongresie CIAM w 1933r.), która przez kilka dziesięcioleci była kluczowym „podręcznikiem” projektowania miast na świecie po II wojnie światowej³⁴⁴. Zapisane w Karcie postulaty - odnoszące się do bardzo zróżnicowanych aspektów rozwoju obszarów zurbanizowanych zestawionych w skrajnie różnych skalach – zwracały też uwagę na architektoniczno-stylistyczną problematykę projektowania wysokich budowli (m.in. aspekt techniczny i stylistyczny)³⁴⁵, ale nieracjonalnie podchodziły do urbanistyczno-ekonomicznych uwarunkowań koncentracji wysokościowych budowli, proponując ich ekstensywny układ (rys.33) i pomijając komunikację pionową³⁴⁶.

³⁴⁰ Porębski M., *Dzieje sztuki w zarysie, tom 3*, op. cit., s.251.

³⁴¹ Böhm A., op. cit. s.57-58.

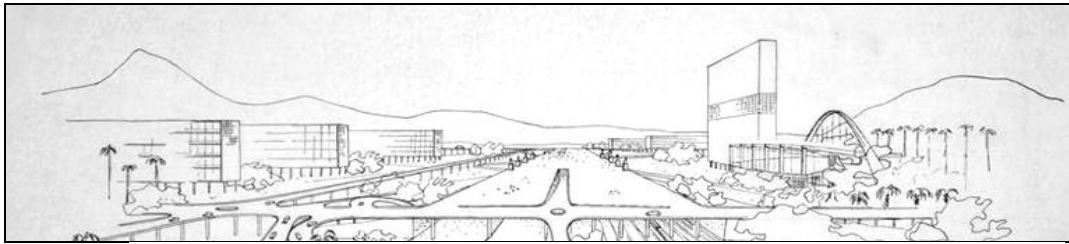
³⁴² Rewers E., *Post-polis. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków 2005, s.265.

³⁴³ Por.: Chmielewski J. M., op. cit. s.70 i Böhm A., op. cit., s.58-60.

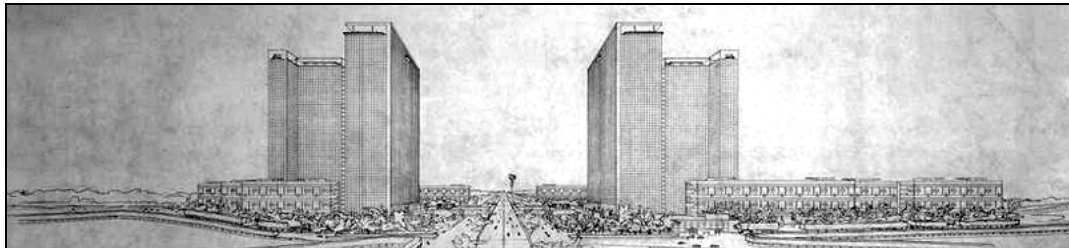
³⁴⁴ Tietz J., *The Story of Modern Architecture*, h.f.ullmann 2008, s.66.

³⁴⁵ „Wykonywanie wysokich budynków, korzystając z nowoczesnej techniki” (§28) oraz odrzucenie starych stylów w nowych budynkach (§68); tekst Karty Ateńskiej w tłumaczeniu własnym.

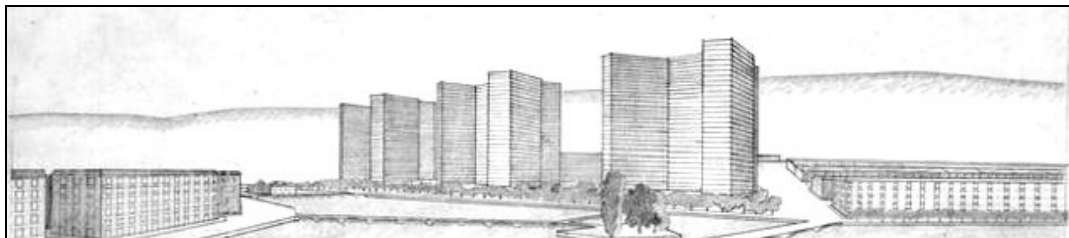
³⁴⁶ Wysokie budynki muszą stać w odpowiednio szerokich odstępach, aby było między nimi wiele zieleni (§ 29).



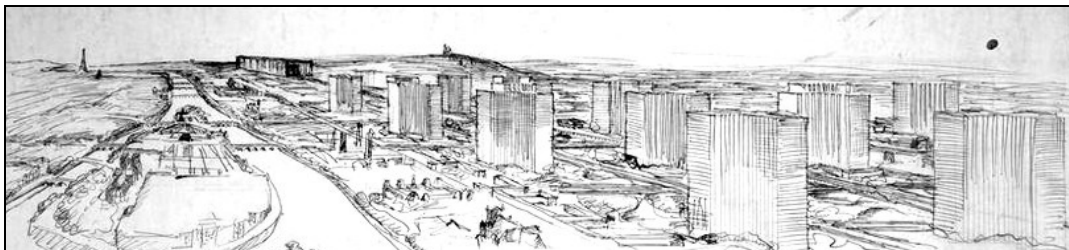
(a) Projekt Cité Universitaire, Rio de Janeiro, Brazylia, 1936r. – jedna dominanta zespołu budowli.



(b) Projekt rozbudowy rejonu Porte Maillot, Paryż, Francja, 1929r. – „brama” wysokościowa.



(c) Projekt przebudowy dzielnicy Saint-Gervais w Genewie, 1933r. – 3 budynki wysokości 40-50m.



(d) Projekt Voisin, Paryż, 1925r. – 18 wieżowców wysokości 200m.

Rys.33. Le Corbusier - studia różnych form krajobrazu z dominantami wysokościowymi: (a) pojedynczy blok z równoważną dominantą naturalną, (b) symetryczna „brama miejska” złożona z dwóch dominant, (c) ciąg trzech dominant z niskim podium i wysokim tłem krajobrazu naturalnego, (d) układ wielu identycznych dominant o symetrycznej formie i prostokreślnym układzie przestrzennym.

(źródła ilustracji: *Fondation Le Corbusier* - www.fondationlecorbusier.fr)

Dodatkowym skutkiem przyjętych zasad było upoważnienie architektów do definiowania w sposób ostateczny formy urbanistycznej³⁴⁷, utrwalające projektowanie w krajobrazie obiektów o diametralnie różnej skali i zacierające różnice pomiędzy budowlą i strukturą urbanistyczną³⁴⁸.

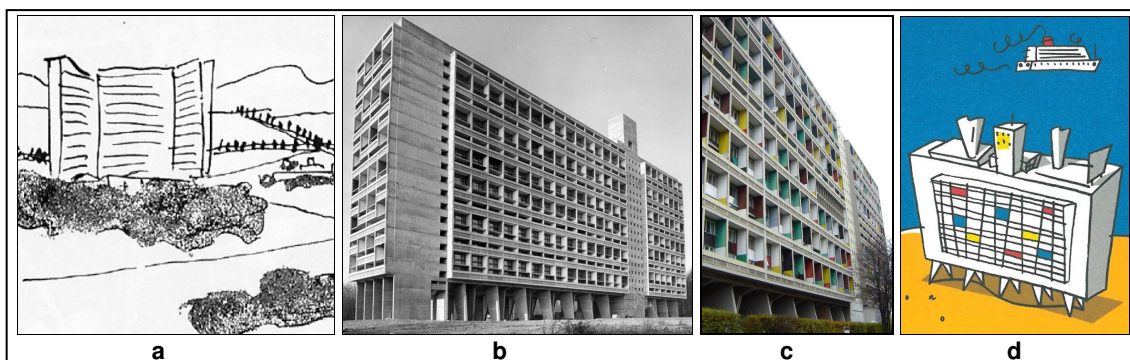
Zredukowanie tradycyjnych reguł urbanistycznych do prymatu formy doprowadziło też do powstania nowego typu **hybrydowej dominanty krajobrazowej**

³⁴⁷ Chmielewski J. M., op. cit., s.72.

³⁴⁸ Skrajnym przykładem swoistej „hipertrofii” formy było przetransponowanie kompozycji malarskiej do skali planu miasta w projekcie urbanistycznym wykonanym przez Le Corbusiera dla Algieru, gdzie „pościg za formą” miał tłumaczyć wszystkie zjawiska zachodzące w przestrzeni. Zob.: Wujek J., op. cit., s.139.

w postaci wolnostojącego bloku-rzeźby odbiegającego od dotychczasowej logiki kompozycji budowli (np. oderwanie obiektu od ziemi poprzez podcięcie wspornikami, ogród zlokalizowany na dachu), z rozdzieleniem systemów tworzących formę i funkcję budynku³⁴⁹.

Zrealizowanym w połowie XX wieku wzorcem tego typu rozwiązań formalnych stała się „Jednostka Mieszkalna” (*L'Unité d'Habitation*) Le Corbusiera, zbudowana najpierw w Marsylii (rys.34 b), a następnie w Berlinie (rys.34c), będąca „efektem połączenia idei dezurbanizacyjnych z postkubistycznym widzeniem świata”³⁵⁰ i próbą syntezy w jednym obiekcie idei racjonalizmu i indywidualizmu³⁵¹. Wizualnym efektem krajobrazowym jest stojąca wśród drzew odosobniona dominanta skontrastowana z naturalnym otoczeniem oraz przeskalowane proporcje poszczególnych elementów struktury architektonicznej, które nie pozwalają na jednoznaczną percepcję skali dominanty w krajobrazie, eksponując jej cechy plastyczno-rzeźbiarskie (rys. 34 a-d).



Rys.34. Zmienna percepcja i symbolika „Super Jednostki”: (a) koncepcja ideowa – rysunek autorstwa Le Corbusiera wielofunkcyjnego wieżowca w otwartym krajobrazie, (b) realizacja - zdjęcie Bloku Marsylijskiego po wybudowaniu, (c) architektura - fragment betonowej elewacji tzw. „Jednostki Berlińskiej” z trójkolorową kompozycją wnek okiennych (2013r.), (d) symbol - Blok Marsylijski narysowany w konwencji komiksowej jako dominanta i jedna z „ikon” Marsylii (fragment pocztówki, 2013r.).

(źródła ilustracji: *Fondation Le Corbusier* - www.fondationlecorbusier.fr, Edit. Parentheses oraz zdjęcie własne)

Sformułowane przez Le Corbusiera słynne **5 punktów nowoczesnej architektury**³⁵², wynikających z analizy kształtowania formy architektonicznej z żelbetu i możliwości zastosowania konstrukcji szkieletowej, okazały się kłopotliwe do implementacji w obiektach małej skali (sam autor odszedł od tych zasad przy projekcie

³⁴⁹ Leupen B. i in., *Projektowanie architektury w ujęciu analitycznym*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice 2012, s.116.

³⁵⁰ Ibidem, s.91.

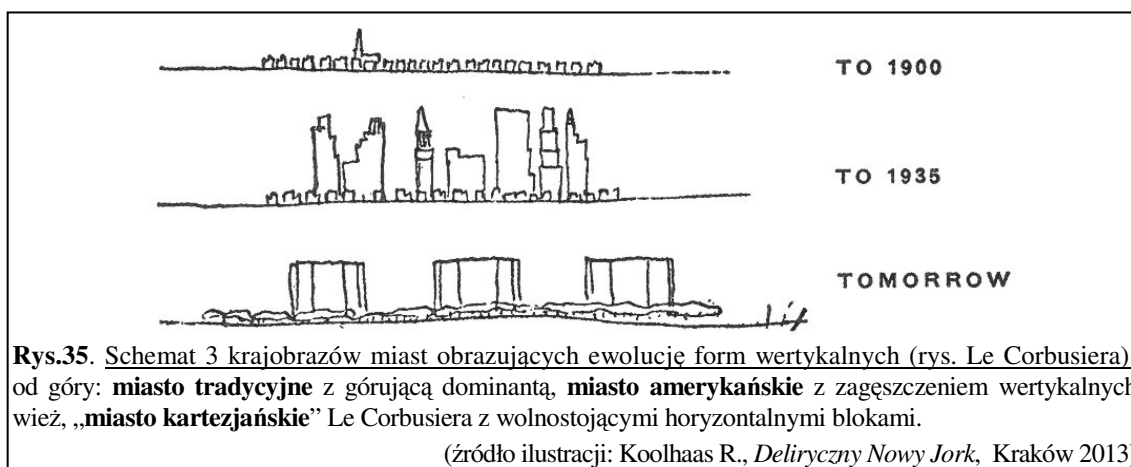
³⁵¹ *Sztuka świata*, tom 9, op. cit., s.334.

³⁵² „Les 5 points d'une architecture nouvelle” to: (1) *Pilotis* czyli słupy jako konstrukcja nośna, (2) ogród na dachu, (3) wolny plan czyli dowolne planowanie ścian nie pełniących już funkcji nośnej, (4) okna wstęgowe przecinające horyzontalnie fasadę oraz (5) wolna elewacja czyli dowolność planowania otworów. Zob.: Weston R., op. cit., s.140.

kaplicy w Ronchamp³⁵³) oraz przytłaczające i nie zawsze korzystne w wydłużonych blokach mieszkalnych. Wywarły one jednak wpływ na kształtowanie się odmiennego spojrzenia na architekturę i kontekst urbanistyczny nowoczesnych wieżowców, stojących w opozycji do idei **manhattanizmu** rozumianej jako zagęszczony układ pionowych wież³⁵⁴. Konstrukcja słupowa i swobodny plan zdefiniowały istotę kształtowania wnętrza wieżowców, a „uniesiony” do góry parter i ogród zlokalizowany na dachu przyczyniły się do nadania dominantom znacznie lżejszego charakteru wraz z rozwiązaniem problemu „piątej elewacji”. Wreszcie swobodna elewacja pozbawiona funkcji nośnej, ale poddana zasadom modularności okazała się być elementem porządkującym i neutralizującym wielkie bryły wieżowców.

Istotną innowacją Le Corbusiera w koncepcji postrzegania obiektów wysokościowych jest zwrócenie uwagi na ich **wertykalny układ urbanistyczny**, określane przez niego jako „ulica w powietrzu” albo jako „ulica wertykalna”³⁵⁵, pozwalający na osiągnięcie postulatu rozgęszczonej zabudowy w pionowych układach kompozycyjnych przy równoczesnej wysokiej intensywności horyzontalnej.

W konfrontacji śmiałych „europejskich” pomysłów Le Corbusiera z realiami amerykańskich metropolii (1935r.), uwidocznił się zaskakujący efekt redukcji wynikający z różnego pojmowania i realizowania idei „wertykalizacji” (rys.35) oraz z trudności w zdefiniowaniu tego fenomenu prowadzących do swoistej „zamiany etosów” pomiędzy amerykańskim pragmatyzmem a europejskim idealizmem³⁵⁶.



Rys.35. Schemat 3 krajobrazów miast obrazujących ewolucję form wertykalnych (rys. Le Corbusiera): od góry: **miasto tradycyjne** z górującą dominantą, **miasto amerykańskie** z zagęszczeniem wertykalnych wież, „**miasto kartezjańskie**” Le Corbusiera z wolnostojącymi horyzontalnymi blokami.

(źródło ilustracji: Koolhaas R., *Deliryczny Nowy Jork*, Kraków 2013)

³⁵³ Wujek J., op. cit., s.190.

³⁵⁴ Koolhaas R., op. cit., s.132-136.

³⁵⁵ Fishman R., *Urban Utopias in the Twentieth Century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, MIT Press, 1982, s.13.

³⁵⁶ Koolhaas R., op. cit., s.301, 306-307. Le Corbusier zaszokował Amerykanów stwierdzeniem, że „Problem Nowego Jorku polega na tym, że jego wieżowce są zbyt małe. I jest ich zbyt wiele”.

Totalitarne koncepcje krajobrazu monumentalnego

Awangardowe koncepcje przebudowy miast nie były tylko teoretycznymi projektami nowego krajobrazu i architektury, ale razem z urbanistyczną utopią łączyły w sobie społeczną dystopię, gdyż budowanie nowych form przestrzennych uzależniały od tworzenia nowego społeczeństwa³⁵⁷. Ekspresjonistyczne wizje totalitarnej architektury pojawiły się najwcześniej w Berlinie pod koniec I wojny światowej w postaci szeregu koncepcji **całkowitej przebudowy wertykalnego krajobrazu miasta**, zarówno w warstwie formy, jak i hierarchii wartości i symboliki³⁵⁸.

W projekcie „Die Stadtkrone” (Bruno Taut, 1919r.) w panoramie miejskiej dominuje schematyczna sylweta wielkiego wieżowca - symbolu ludzkiej organizacji, któremu podporządkowana zostaje reszta miejskiej zabudowy, nie ma zaś w ogóle miejsca na świątynię, która we wcześniejszych epokach stanowiła centralny punkt odniesienia (por. rys. 17) i znak Bożej obecności³⁵⁹.

W pierwszych dekadach XX wieku, w okresie głębokich przemian społecznych i rozwoju nauki, następuje zatem proces **redukcji symboliki największych obiektów** w krajobrazie kulturowym, które sprowadzone zostają do wymiaru *profanum* wraz z odrzuceniem wymiaru *sacrum*. To dalekosiężne w skutkach zjawisko nie wynikało tylko z przemian ekonomicznych (które w USA spowodowały naturalny trend wysokościowy w budowie miast), ale z pojawienia się fundamentalnego błędu poznawczego, w którym istniejący świat realny zaczął być mylony z wymyślonym światem idealnym (uznawanym za świat prawdziwy)³⁶⁰.

Stopniowa przebudowa formalna i symboliczna dotychczasowej percepcji idei miasta w Europie, stała się na początku lat 30-tych ważnym elementem oddziaływania przejętym przez powstające totalitaryzmy, które poprzez monumentalną formę budowli chciały ostatecznie wpłynąć na treść życia społecznego³⁶¹. W przeciwieństwie do Stanów Zjednoczonych zahamowaniu uległ rozwój modernistycznej stylistyki wysokościowej na rzecz **monumentalnego neoklasycyzmu i eklektyzmu w projektach obiektów totalitarnych**³⁶².

³⁵⁷ Rewers E., op. cit., s.264-266.

³⁵⁸ Wujek J., op. cit., s.180.

³⁵⁹ Libicki P., *Miasto jako dzieło sztuki*, w: kwartalnik *Cywilizacja*, Fundacja *Servire Veritati* Instytut Edukacji Narodowej, Lublin, nr 11/2004, s.201.

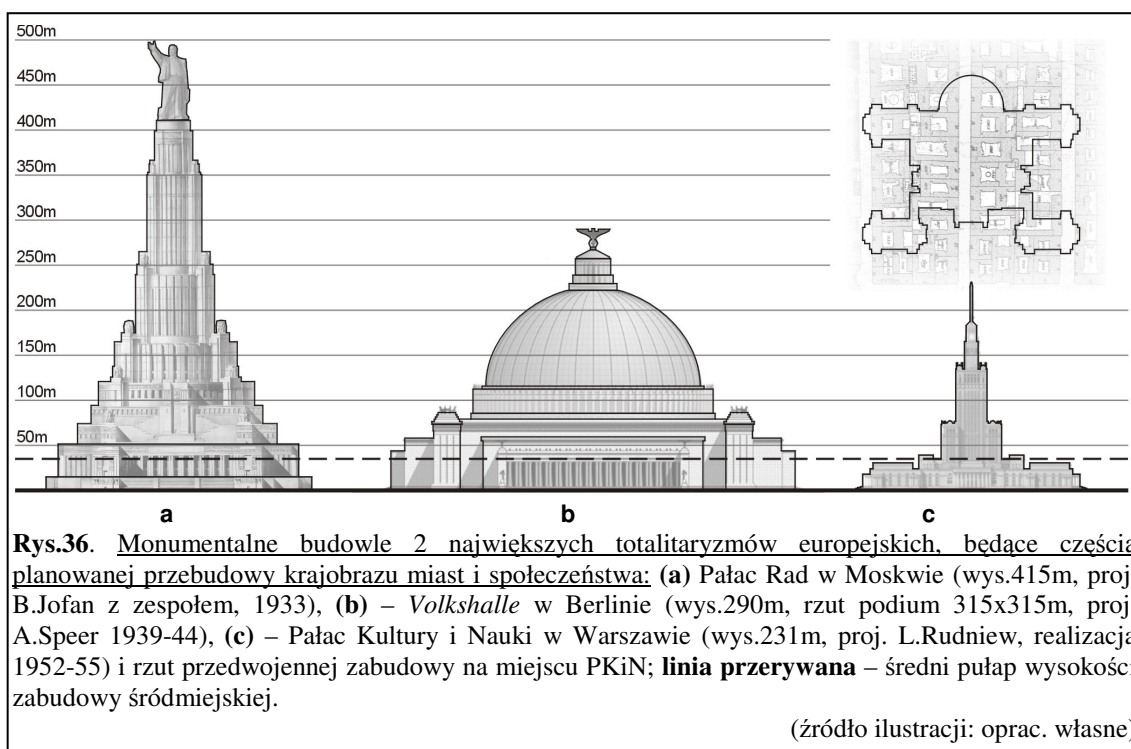
³⁶⁰ Kiereś H., *Istota i kryteria sztuki religijnej*, w: *Sacrum i profanum a współczesna kultura*, konferencja w Senacie RP, Warszawa 2006, s.24, (<http://ww2.senat.pl/k6/agenda/seminar/060425.pdf>).

³⁶¹ Bielecki C., *Gra w miasto*, wyd. Fundacja Dom Dostępny, Warszawa 1996, s.34.

³⁶² Tietz J., op. cit., s.52.

W Rosji Sowieckiej powstaje projekt największego wieżowca na świecie o wysokości prawie pół kilometra – Pałacu Rad ze 100-metrowym kolosem Lenina (rys.36a), zaplanowanego jako nowy symbol Moskwy na miejscu wysadzonego w powietrze w 1931r. największego soboru prawosławnego na świecie pod wezwaniem Chrystusa Zbawiciela³⁶³. W faszystowskich Niemczech w ramach koncepcji przebudowy Berlina w nową Germanię Albert Speer projektuje na głównej osi miasta monumentalną Halę Ludową (rys.36b) z największą na świecie kopułą o rozpiętości 250m, nawiązującą do Panteonu i bazyliki Św. Piotra w Rzymie³⁶⁴.

Obie hiper-dominanty mające symbolizować w przestrzeni miast Europy dwa największe totalitaryzmy nigdy nie powstały, ale skutecznie przyczyniły się po wojnie do odwrotu od stylistyki historycznej jako „skompromitowanej” przez oba systemy³⁶⁵ i rozwoju nowego typu wysokościowców w stylu modernistycznym. Wyjątkiem był zaprojektowany przez włoskiego imigranta w 1955r. w USA „Encyklopedyczny Pałac Wszystkiego” (*Il Palazzo Enciclopedico*) – 700-metrowej wysokości stożkowy budynek mający pomieścić na 136 piętrach wszystkie osiągnięcia ludzkości³⁶⁶.



Rys.36. Monumentalne budowle 2 największych totalitaryzmów europejskich, będące częścią planowanej przebudowy krajobrazu miast i społeczeństwa: (a) Pałac Rad w Moskwie (wys.415m, proj. B.Jofan z zespołem, 1933), (b) – Volkshalle w Berlinie (wys.290m, rzut podium 315x315m, proj. A.Speer 1939-44), (c) – Pałac Kultury i Nauki w Warszawie (wys.231m, proj. L.Rudniew, realizacja 1952-55) i rzut przedwojennej zabudowy na miejscu PKiN; linia przerywana – średni pułap wysokości zabudowy śródmiejskiej.

(źródło ilustracji: oprac. własne)

³⁶³ Barucki T., *Moskwa. Sieć wizytówek miasta.*, w: *Zawód Architekt*, nr 04/2102, s.52.

³⁶⁴ Ibidem, s.54.

³⁶⁵ Lorens P., *Główne tendencje przemian struktury funkcjonalno-przestrzennej współczesnych miast*, w: *Komercjalizacja przestrzeni - charakterystyka zjawiska*, wyd. „Urbanista”, Warszawa 2008, s.27.

³⁶⁶ Zob.: informacje na str. 55 Biennale w Wenecji z 2013r.: www.labiennale.org/en/art/exhibition/55iae oraz www.universes-in-universe.org/eng/bien/venice_biennale/2013/tour/palazzo_enciclopedico.

W szczególności idea prostych punktowych wieżowców przyjęła się w amerykańskich miastach, które rozwijały się inaczej od tradycyjnych miast europejskich i lepiej były przygotowane do tworzenia i obsługi skupisk wysokiej zabudowy³⁶⁷. Tutaj też od końca XIX wieku kształtowały się „wyspowe” **dzielnice skupiające las wieżowców** wśród zwartej sieci komunikacyjnej, skonstrastowane ze znacznie niższą zabudową otaczającą, co wytworzyło niezwykle atrakcyjne wizualnie panoramy miejskie uznawane za symbol piękna radykalnie nowoczesnej urbanistyki³⁶⁸.

W komunistycznej Rosji wizja budowy eklektycznych wieżowców była nadal kontynuowana i już w 1947r. został zatwierdzony plan budowy 8 drapaczy chmur wokół Moskwy, o wysokości dochodzącej do 240m. W ciągu kilku lat zrealizowano siedem z nich w formie socrealistycznych pałaców, które przeszły do historii pod nazwą *Siedmiu Sióstr Stalina*³⁶⁹, z charakterystyczną schodkową strukturą symetrycznej kompozycji brył określaną jako **styl tortowy - Wedding Cake Style**³⁷⁰, nie bez odniesień do neoklasycznej stylistyki pierwszych amerykańskich wieżowców³⁷¹. Bardzo rozbudowana tektonika bryły i masywne podium radzieckich pałaców powodują, że każdy z nich jest odbierany jako izolowane skupisko wielu obiektów wysokościowych z wyraźnie zaznaczonym centralnym punktem kompozycji.

Znacznie bardziej złożony jest problem percepcji Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie (wys.231m, budowa 1951-55, proj. L. Rudniew) – przyrodniej „siostry” moskiewskich wysokościowców, zbudowanej jako monument symbolizujący totalitarną ideologię w podległym kraju. W zestawieniu do moskiewskich realizacji PKiN jest budowlą smuklejszą (rys.36c), ale o nieporównywalnie silniejszym oddziaływaniu w krajobrazie miasta ze względu na centralną lokalizację w strukturze przestrzennej śródmieścia i relatywnie niewielką wysokość otaczającej zabudowy oraz z powodu bardzo silnej i niejednoznacznej symboliki historycznej.

W ostatnich 20 latach obserwuje się stopniowe **rozdzielanie postrzegania dominacji krajobrazowej od symbolicznej PKiN**, spowodowane zarówno przez zmniejszenie się jego wizualnej ekspozycji dzięki wieżowcom Zachodniego Rejonu Centrum, jak i przez zmianę hierarchii elementów symbolicznych utożsamianych z

³⁶⁷ Lorens P., op. cit., s.26.

³⁶⁸ Kosiński W., op. cit., s.30-31.

³⁶⁹ W latach 2001-2005 został w Moskwie zbudowany „brakujący” ósmy wieżowiec pod nazwą Pałac Triumfalny, wysokości 264m, z przeważającą funkcją mieszkalną (w: *Najwyższe Budowle Świata*, Bellona, Warszawa 2013, s.64).

³⁷⁰ Wright H., *Skyscrapers. Reaching for the Sky.*, Parragon Books Ltd 2008, s.32.

PKiN. „Pozytywna” redukcja postrzegania najwyższej dominanty Warszawy nie rozwiązała jednak problemu określenia jej ostatecznej funkcji - wizualnej i symbolicznej – w przestrzeni stolicy Polski³⁷², a badania socjologiczne wizerunku całego obszaru wokół PKiN wskazują na niespójną percepcję obiektu pomimo bardzo silnych i konkretnych skojarzeń³⁷³.

Zmiany formy i postrzegania dominant w kontekście katastrofy „9/11”

Stopniowe odchodzenie od puryzmu rozwiązań stylistycznych wypracowanych przez modernizm rozpoczęło się już w latach 60-tych XX wieku i spowodowało również transformację estetyki najwyższych budowli, które zgodnie z nowymi anty-modernistycznymi założeniami miały uwzględniać: specyfikę zastanego otoczenia (kontekstualizm), unikać jednoznaczności formy (aluzjonizm) i wrócić do dekoracji (ornamentalizm)³⁷⁴. Były to głównie zmiany na poziomie stylu architektonicznego, który miał być odmienny od „nudnego” racjonalizmu i „oczywistej jednolitości” poprzedniej epoki³⁷⁵.

W krajobrazie miast powróciło zainteresowanie tradycyjnymi kształtami elementów budowli przy jednoczesnej krytyce nadmiernego rozrostu miast i zjawiska „manhattanizmu”, przeciwstawianych symbolicznemu charakterowi skupisk zabudowy wysokościowej³⁷⁶, co *de facto* stanowiło **zredukowanie zainteresowania drapaczami chmur do pojęć estetycznych** z pominięciem problemu samej wysokości i ilości wieżowców w śródmieściach miast³⁷⁷.

Ekspozycja budowli w krajobrazie wiązała się już nie tyle z ich wysokością, ile z celowym pokazywaniem dekoracji fasady lub elementów technicznych i konstrukcyjnych niezależnie od skali obiektów, co doprowadziło do pogłębienia zjawiska **eklektyzmu stylistycznego dominant wysokościowych**. Sformułowany przez amerykańskiego architekta Roberta Venturiego efektowny zwrot „*mniej znaczy*

³⁷¹ Ibidem, s.32. Chodzi zwłaszcza o wyraźne nawiązanie do stylistyki i skali powstałego w 1914r. *Manhattan Municipal Building*.

³⁷² Sondaż przeprowadzony wśród mieszkańców Warszawy na początku 1 dekady XXI wieku ujawnił istnienie nadal bardzo dużych rozbieżności w percepcji PKiN, zob.: Passent A., *Pałac Wiecznie Żywy*, wyd. Spis Treści, Warszawa 2004, s.155-161.

³⁷³ Skorupka A., Szczepańska J., *Streszczenie raportu z badań w okolicach pałacu Kultury i Nauki*, Grupa Urbaniaka i Lifespace, 2008, s.4: „Okolice PKiN kojarzą się przede wszystkim z komunizmem. Pomimo tego, że to głównie PKiN budzi takie skojarzenia, mieszkańcy Warszawy lubią Pałac, za to co w nim jest.”

³⁷⁴ *Sztuka świata*, tom 10, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1990, s.285.

³⁷⁵ Ghirardo D., *Architektura po modernizmie*, Wydawnictwo VIA, Toruń 1999, s.13 i 17.

³⁷⁶ Krier L., *Architektura wspólnoty*, Wydawnictwo słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2011, s.87 i 183.

³⁷⁷ Ghirardo D., op. cit., s.30.

nudniej”³⁷⁸ dla wysokich budynków oznaczał zakwestionowanie prostych środków wyrazu architektonicznego i ogólnie obowiązujących reguł stylistycznych na rzecz powrotu do dowolności i regionalizmu formy³⁷⁹, pomimo rosnącej skali i szybkości zmian wysokościowych w krajobrazie.

Odrzucenie przez Venturiego dotychczasowego modernistycznego dogmatu „forma wynika z funkcji” spowodowało zasadniczą zmianę koncepcji konstruowania formy wysokich budowli, które zostały pozbawione dyscypliny projektowej wynikającej z naczelnej zasady konstrukcji inżynierskich, mówiącej że „forma kontroluje rozkład sił” (*form controls the forces*)³⁸⁰.

Analizując zjawisko olbrzymiego różnicowania się („wielokształtności”³⁸¹) i „ikonizacji” form współczesnych obiektów wysokościowych (w tym również obiektów technicznych), po wcześniejszych okresach historyzującego eklektyzmu i modernistycznej geometrii³⁸², warto spojrzeć na obecny fenomen ich rosnącej roli w krajobrazie miast przez pryzmat sytuacji polegającej na tzw. *deprywacji* czyli „utracie jakiegoś pożądanego obiektu” i „na zauważalnej redukcji dochodzącej [do odbiorcy] informacji”³⁸³. **Analiza „redukcji” urbanistycznej** w przypadku konkretnych zdarzeń związanych z pejzażem miast pozwala odkryć kluczowe cechy przestrzenne i relacje znaczeniowe dominant krajobrazowych, które w zwykłych warunkach recepcji mogą pozostać niezauważone na skutek „przyzwyczajenia” odbiorcy do oglądanego obrazu czyli „habitacji”³⁸⁴.

W miastach z budowlami wertykalnymi za sytuację *deprywacji* można uznać momenty gwałtownych przekształceń krajobrazu kulturowego (rys.37), w wyniku których zostaje on pozbawiony najważniejszych obiektów w wymiarze przestrzeni fizycznej i w sferze wartości symbolicznych, co jest równoznaczne z utratą **treści kompozycji krajobrazowej**³⁸⁵.

³⁷⁸ Weston R., op. cit., s.170. Cytat brzmiący w oryginale „*less is a bore*” pochodzi z książki Roberta Venturiego „*Complexity and Contradiction in Architecture*” (1966r.), uważanej za pierwszą prezentację założeń postmodernizmu w architekturze.

³⁷⁹ Trzeciak P., op. cit., s.222.

³⁸⁰ Billington P.D., op.cit., s.87 i 267.

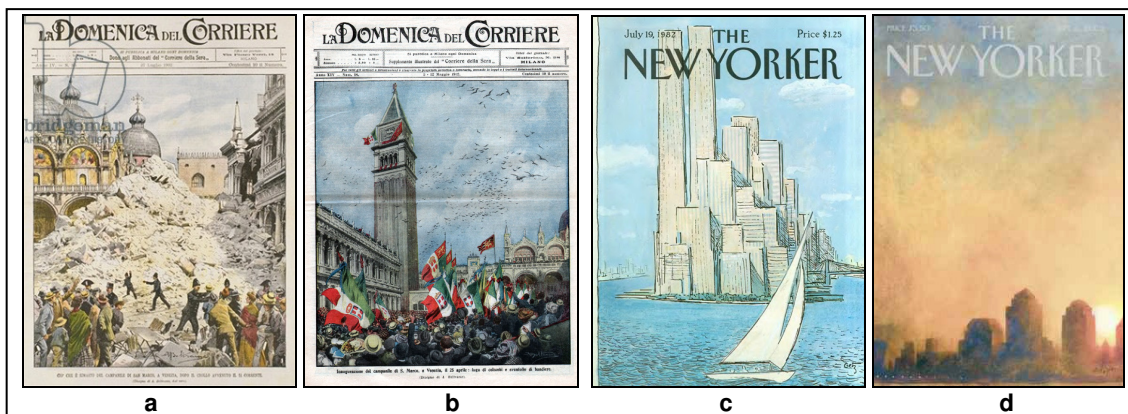
³⁸¹ Leupen B. i in., op. cit., s.62.

³⁸² Al-Kodmeny K., op. cit., s.183-184.

³⁸³ Lenartowicz J. K., op. cit., s.18-19. Zob. też „Słownik pojęć i skrótów” s.15.

³⁸⁴ Zob. „Słownik pojęć i skrótów” s.17.

³⁸⁵ Dąbrowska-Budziło K., *Treść krajobrazowej kompozycji – jej warstwa znaczeniowa*, w: *Przestrzeń i forma*, wyd. PAN Oddział w Gdańsku, nr 12/2009.



Rys.37. Redukcja treści kompozycji krajobrazowej wskutek utraty najważniejszych dominant, na przykładzie ilustracji w popularnych tygodnikach pokazujących katastrofę w mieście historycznym (Wenecja) i współczesnym (Nowy Jork): (a) Plac św. Marka w Wenecji po zawaleniu się gotyckiej campanilli św.Marka w 1902r. oraz (b) po jej rekonstrukcji w 1912r.; (c) wizerunek panoramy Manhattanu po wybudowaniu wieżowców *World Trade Center* i (d) po ich zburzeniu w 2001r.

(źródła ilustracji: cyfrowe archiwa tygodników *La Domenica del Corriere*: www.emerotecaitaliana.it/periodici (nr archiwalne: 27.07.1902r. i 5-12.03.1912r.,

The New Yorker: www.newyorker.com/magazine/covers (nr archiwalne 19.07.1982r. i 16.09.2002r.

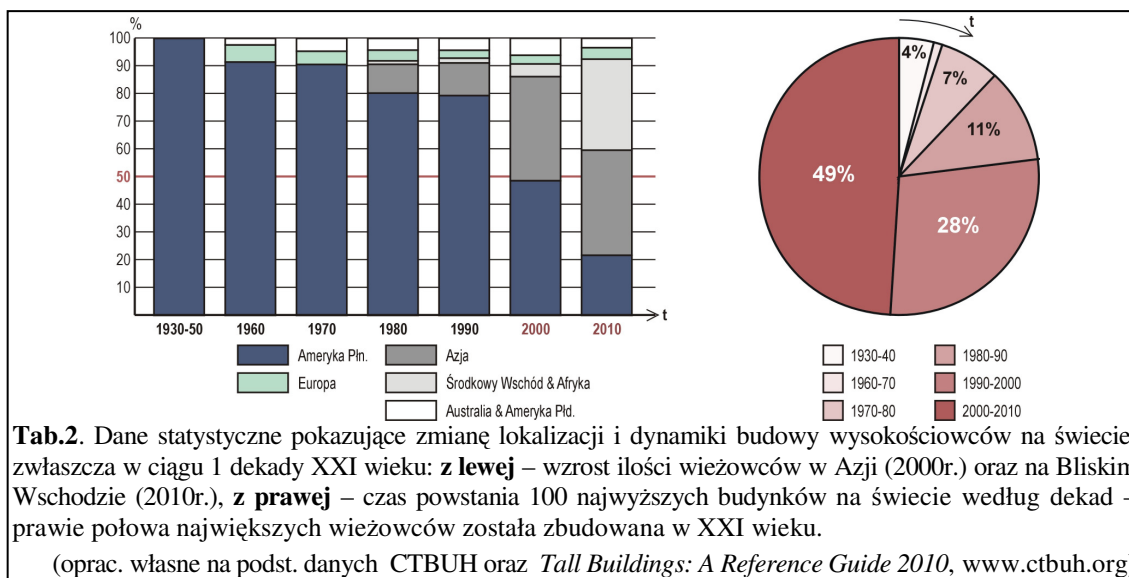
Za najbardziej znaczące i przebiegające na wielu płaszczyznach wydarzenie związane z całkowitym unicestwieniem symbolu wertykalnej metropolii należy uznać tzw. katastrofę „9/11” czyli zniszczenie dwóch bliźniaczych wieżowców nowojorskiego kompleksu *World Trade Center*, które nastąpiło 11 września 2001 roku, na początku ostatniej dekady XX wieku i w momencie zmiany dotychczasowej konfiguracji wieżowców na świecie (tab.2).

W ciągu kilkadziesiąt minut 11 września 2001 roku atak terrorystyczny pozbawił Nowy Jork najbardziej rozpoznawalnej dominanty krajobrazu. Była to jednak dominanta różnie postrzegana i wzbudzająca skrajne emocje - jako symbol panoramy Manhattanu i amerykańskiej wyjątkowości, ale też jako dowód arogancji władz i zachłanności inwestorów. Niewątpliwie 400-metrowe *Twin Towers* były „ikoną” przestrzenną dorównującą paryskiej wieży Eiffla czy londyńskiemu Big Benowi³⁸⁶, a ponadto stanowiły niezwykle silny typ **dominanty złożonej**³⁸⁷ (rys. 38a), która swoim ogromem wyjątkowo dobrze wyrażała **monumentalizm epoki** lat 60-tych i 70-tych XX wieku w Ameryce, gdzie wszystko wydawało się osiągalne i w związku z tym musiało być wielkie³⁸⁸.

³⁸⁶ Gillespie A. K., op. cit., s.4-5. Często spotykaną opinią wśród nowojorczyków było stwierdzenie, że „Budynki są wysokie – i to wszystko”.

³⁸⁷ Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit., s.25.

³⁸⁸ Klerks J., *Planning the World Trade Center: 40 Years Apart*, w: CTBUH Journal, 2011 Issue III, s.27.



Paradoksalnie budowle o tak dużej sile oddziaływania odznaczały się architektonicznym puryzmem i lapidarną kompozycją urbanistyczną, stworzonymi przez architekta spoza głównego nurtu architektury - Minoru Yamasakiego, projektującego budynki w estetyce tzw. **Nowego Formalizmu** (*New Formalism*), który był próbą reinterpretacji stylu międzynarodowego nie będąc jednak postmodernizmem³⁸⁹. Charakter architektoniczny wież porównywany był nawet do ideału brył platońskich, ale już ich układ w przestrzeni wzbudzał wrażenie „nieokreślonej dwoistości” (*inarticulate two*)³⁹⁰ – cechy te wzmacniały subiektywność ich odbioru w krajobrazie i prowadziły do daleko posuniętej **polaryzacji postrzegania symboliki przestrzennej dominant** wśród obserwatorów.

Późniejsza dyskusja nad formą odbudowy wież ujawniła, oprócz dużego przywiązania mieszkańców do współczesnych „wertykalnych” symboli przestrzennych, zasadniczy problem z zaprojektowaniem wież w nowej postmodernistycznej stylistyce. W trakcie kilkuletnich zmian koncepcji architektonicznej zarysowały się **odmienne wizje budowania formy najważniejszych dominant krajobrazu** Dolnego Manhattanu (rys.38 a-d), pokrywające się ze społecznymi różnicami percepcji i wartościowania krajobrazu: mieszkańcy żądali rekonstrukcji wieżowców w dawnej formie, rodziny ofiar pragnęły utworzenia miejsc pamięci bez nowych budowli, inwestorzy chcieli uzyskać większą intensywność zabudowy, a architekci projektowali skrajnie zróżnicowane dominanty-rzeźby na granicy wykonalności technicznej³⁹¹.

³⁸⁹ Gillespie A. K., op. cit., s.169.

³⁹⁰ Ibidem, s.185.

³⁹¹ Zakulisowe działania związane z odbudową “Stefy 0” pokazuje film dokumentalny pt.: *16 Akarów, odbudowa World Trade Cenetr (16 Acres, Rebuilding the World Trade Center*, reż. R.Hankin, 2012r.).

Kończona obecnie w „Strefie Zero” budowa najwyższego wieżowca *Freedom Tower* (rys. 14c i 38d) jest wprawdzie wynikiem kompromisowego projektu architektonicznego głównej dominanty Manhattanu, pełnej symbolicznych i przestrzennych odniesień, ale w skali urbanistycznej efekt „zbiorowego” projektowania okazał się prowadzić do zaniku jednolitości i spójności kompozycyjnej krajobrazu z powodu nadmiaru różnych form przestrzennych zaprojektowanych przez osobne zespoły architektoniczne (rys. 38d). Potwierdziło to tezę, że **wraz z ilością decydentów nie rośnie jakość ładu przestrzennego**³⁹² (w tym przypadku głównymi decydentami byli politycy i architekci).



Rys.38. Ewolucja formy dominanty złożonej wieńczącej krajobraz Dolnego Manhattanu: (a) wieże kompleksu WTC przed zniszczeniem, (b) symboliczne „strumienie światła” w miejscu zniszczonych wież, (c) zwycięski projekt konkursowy autorstwa D. Libeskinda, (d) zrealizowana kompromisowa wersja zabudowy z dominantą w postaci *Freedom Tower* (autorzy S.O.M. & Studio D. Libeskind).

(źródło ilustracji: www.skyscraperpage.com)

Pierwsza dekada po katastrofie „9/11” stała się (wbrew wielu pesymistycznym przypuszczeniom) niezwykle dynamicznym etapem wertykalizacji krajobrazu miast, który okazał się być zależny głównie od ekonomicznych uwarunkowań światowej gospodarki i postępu technologii wznoszenia wysokich budowli oraz nieuniknioną konsekwencją wzrostu ludności na terenach zurbanizowanych. Na zorganizowanej w 2003 roku w Tokio międzynarodowej wystawie urbanistycznej „*The Global City*”, prezentującej rozwój przestrzenny ośmiu największych światowych metropolii, zarysował się wyraźny trend wysokościowy (*vertical growth*) na obszarach o skoncentrowanej zabudowie i rosnącym zaludnieniu oraz ekspansja wysokiej zabudowy na nowe kontynenty³⁹³ (por. tab.2).

³⁹² Böhm A., *Piękno przestrzeni rozległej*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 13. Architektura z. 6-A, 2007, s.19.

³⁹³ *The Global City. A New Vertical Landscape*, Roppongi Hills Opening Exhibition, Tokio 2003, s.5 i 87.

Nowe zjawiska w krajobrazie wysokościowym

Zgodnie z prognozami statystycznymi w 2008 roku po raz pierwszy w historii ponad połowa ludności Ziemi zaczęła mieszkać na obszarach miejskich³⁹⁴, a bezprecedensowy rozwój miast został uznany za jeden z najważniejszych czynników kształtujących pierwsze dekady XXI wieku, który określono mianem skoku urbanizacyjnego (*urban transition*)³⁹⁵ wymagającego m.in. rozstrzygnięcia, jaki kierunek rozrostu miast jest lepszy: „kompaktowy” (*compact*) związany z intensyfikacją i wertykalizacją zabudowy czy „zdecentralizowany” (*decentralized*) oznaczający powiększanie się powierzchni miasta³⁹⁶.

Za szczególny przykład nowego rodzaju urbanistyki określanej jako *intense urbanism*³⁹⁷ uznawany jest Hong Kong, w którym olbrzymia dynamika budowy bardzo wysokich budynków na ograniczonym i gęsto zaludnionym obszarze doprowadziła w ciągu kilku dekad do powstania struktury urbanistycznej o niespotykanych parametrach przestrzennych i demograficznych³⁹⁸. Specyficznie ukształtowana morfologia chińskiej metropolii w formie powszechnie występującej zabudowy typu „wieża i podium” (*tower-and-podium development*)³⁹⁹ wraz z rozwiniętą wielokierunkową siecią efektywnych połączeń komunikacyjnych jest porównywana do „wertykalnej” transpozycji idei horyzontalnego miasta-ogrodu⁴⁰⁰. Niesie jednak ze sobą szereg niekorzystnych zjawisk negatywnie wpływających na relacje społeczne, komfort mieszkania i jakość architektury⁴⁰¹.

Nowym zjawiskiem związanym z budową coraz większych metropolii na nowych obszarach z kręgu różnych cywilizacji przy jednoczesnej globalizacji procesów projektowania, jest powstawanie **urbanistycznych kopii** historycznej zabudowy w skali obejmującej całe dzielnice, a nawet miasta, w tym również miasta z zabudową wysokościową. Proces ten jest widoczny przede wszystkim w Chinach, gdzie postrzeganie krajobrazu jest oparte na innych wzorach kulturowych, a dynamika

³⁹⁴ Raport *Unleashing the Potential of Urban Growth*, wyd. *United Nations Population Fund*, New York 2007 (www.unfpa.org), s.1.

³⁹⁵ *Ibidem*, s.6.

³⁹⁶ *Ibidem*, s.50. Autorzy raportu określili ten dylemat pytaniem: *To Sprawl Or Not To Sprawl*.

³⁹⁷ Shelton B i in., *The Making of Hong Kong*, op. cit., tekst recenzji na okładce.

³⁹⁸ Wszystkie parametry odnoszące się do ilości wieżowców, gęstości zaludnienia i intensywności zabudowy są w Hong Kongu kilka lub kilkanaście razy wyższe niż w metropoliach amerykańskich czy europejskich, przy jednocześnie wysokich wskaźnikach zdrowotnych. Zob.: *Ibidem*, s.5, 9 i 15.

³⁹⁹ Zob. Słownik pojęć i skrótów, s.22.

⁴⁰⁰ *Ibidem*, s.82 i 158.

⁴⁰¹ Woo M., *Hong Kong Style*, wyd. Zuni Icosahedron E+E, Kowloon 2012, s.90 i 340.

budowy nowych miast wyjątkowo duża – obecnie planowana jest tam dzielnica biznesowa w mieście Tianjin wzorowana na nowojorskim Manhattanie⁴⁰².

W odniesieniu do równowagi wizualnej krajobrazu godne odnotowania są projekty wykorzystujące ideę „odwróconej” **percepcji obiektów wysokościowych**, których przeskalowanie i nadmierną dominację w przestrzeni próbuje się neutralizować poprzez **asymilację zewnętrznej formy z tłem otoczenia**. Już w latach 70-tych XX wieku w USA w Garden Grove zrealizowano słynną *Kryształową Katedrę* (*Crystal Cathedral*, rys.39a) - monumentalną świątynię zaprojektowaną przez kontestatora modernizmu - Philipa Johnsona, który zainspirowany słowami zleceniodawcy, że „Boga powinno się kontemplować poprzez widoczne niebo i otaczający świat”⁴⁰³ zniwelował różnicę wizualną i materiałową pomiędzy ścianami i dachem budowli oraz pomiędzy bryłą budynku a otoczeniem dzięki zastosowaniu modularnej konstrukcji pokrytej szkłem refleksyjnym⁴⁰⁴.

Interesującą koncepcją „zanikającego” w kierunku pionowym wieżowca był niezrealizowany projekt J. Nouvela 425-metrowej *Wieży Bez Końca* (*La Tour Sans Fins*) – konstrukcji w formie wydłużonego walca zlokalizowanej w dzielnicy La Defense w Paryżu, która miała być pozbawiona widocznego podium i zwieńczenia dzięki stopniowo zmieniającym się odcieniom szklanych elewacji⁴⁰⁵ (rys.39b).

Najnowszą próbą scalenia mega-dominanty z krajobrazem jest 450-metrowy wieżowiec *Cheongna City Tower Infinity* (proj. *GDS Architects*, proj. 2012r., realizacja 2014r.), którego budowę rozpoczęto w metropolii Incheon w Korei Południowej. Zaawansowany technologicznie system elewacji będzie na bieżąco dopasowywał obraz budynku widziany z poziomu człowieka do przesłanianego tła⁴⁰⁶ (rys.39c). Autorskim uzasadnieniem nietypowego projektu dominanty respektującej otaczający krajobraz jest chińska sentencja filozoficzna mówiąca, że „to co nieskończone i wieczne nie może być zdefiniowane”⁴⁰⁷.

⁴⁰² CTBUH Journal, 2012 issue I, s.8.

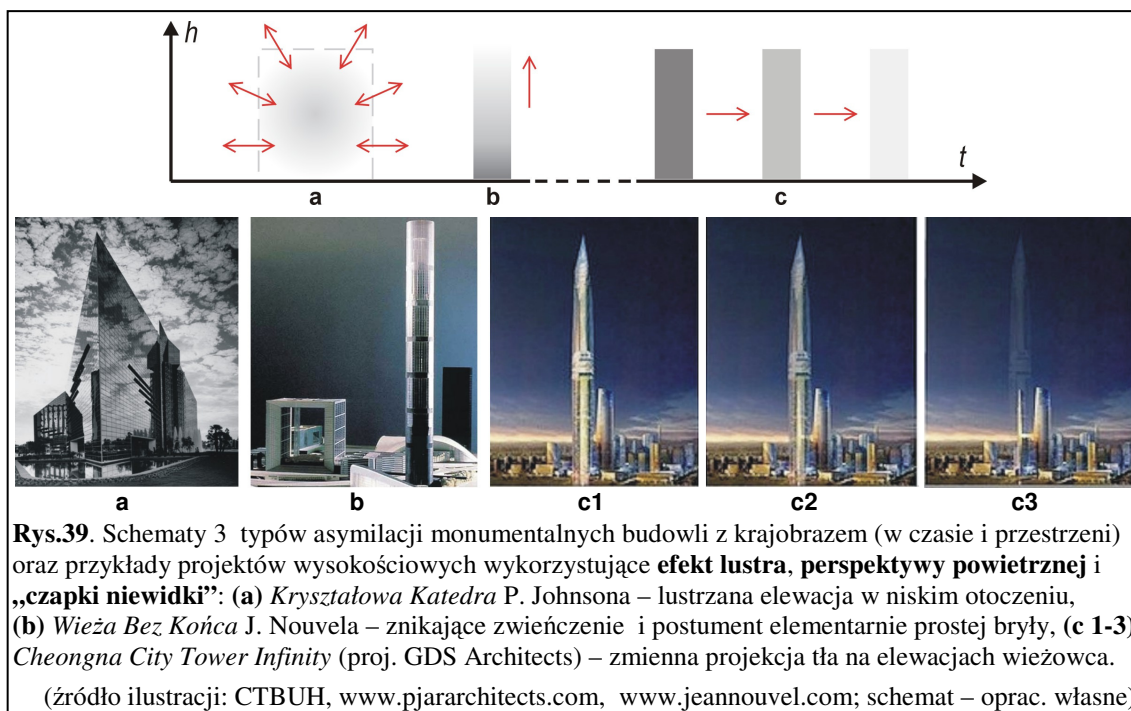
⁴⁰³ Słowa pastora cytowane w opisie autorskim na stronie Philipa Johnsona. W roku 1990r. obok katedry wzniesiono według projektu Johnsona 73-metrową szklaną dzwonnice. Zob.: www.pjararchitects.com.

⁴⁰⁴ Jencks Ch., *Architektura późnego modernizmu i inne eseje*, Wyd. Arkady, Warszawa 1989, s.64-65.

⁴⁰⁵ Głównym założeniem architekta był „niezdefiniowany” kształt i wysokość wieży poprzez rozmycie strefy podium i zwieńczenia przy minimalistycznej formie oraz elewacje dopasowane do dalekich ujęć widokowych. Zob.: www.jeannouvel.com - Tour Sans Fins.

⁴⁰⁶ Elewacje wieżowca będzie tworzył złożony system specjalnych ekranów w technologii LED, zob.: www.CTBUH.org *Cheongna City Tower Infinity Receives Approval* (6.09.2013) oraz strona autorów projektu: www.gdsarchitects.com.

⁴⁰⁷ *The Science And Philosophy Behind Korea's Planned Invisible Tower*, w: Forbes Magazine, 09'2013, www.forbes.com/sites. Cytat pochodzi z chińskiej księgi filozoficznej *Daodjeing* (*Tao Te Ching*).



Rys.39. Schematy 3 typów asymilacji monumentalnych budowli z krajobrazem (w czasie i przestrzeni) oraz przykłady projektów wysokościowych wykorzystujące **efekt lustra, perspektywy powietrznej i „czapki niewidki”**: (a) *Krysztalowa Katedra* P. Johnsona – lustrzana elewacja w niskim otoczeniu, (b) *Wieża Bez Końca* J. Nouvela – znikające zwieńczenie i postument elementarnie prostej bryły, (c 1-3) *Cheongna City Tower Infinity* (proj. GDS Architects) – zmienna projekcja tła na elewacjach wieżowca. (źródło ilustracji: CTBUH, www.pjararchitects.com, www.jeannouvel.com; schemat – oprac. własne)

Od czasów końca XX wieku obserwuje się też **ekologiczne trendy wysokościowe** i zmianę postrzegania metropolii wysokościowych, które zaczynają być traktowane jako „część większego ekosystemu wertykalnych centrów połączonych przez horyzontalne sieci publicznego transportu”⁴⁰⁸. Modyfikacji uległy również zasady kształtowania tzw. budynków proekologicznych w otoczeniu miejskim – możliwa okazała się transpozycja horyzontalnych rozwiązań przestrzennych z terenów otwartych do postaci układów wertykalnych na terenach silnie zurbanizowanych⁴⁰⁹.

W obiektach dużej skali zaczęto stosować zasady tzw. **zrównoważonego rozwoju**, zwłaszcza w sposobie ich budowania i użytkowania, co jednak nie miało bezpośredniego przełożenia na estetykę architektoniczną budynków, a niekiedy prowadziło nawet do zmniejszania wartości estetycznych na rzecz ekologicznych rozwiązań⁴¹⁰. Analiza zależności elementów ekologicznych i przestrzenno-kompozycyjnych w strukturze zabudowy miejskiej wykazała **istnienie rozbieżności pomiędzy formą zabudowy ekologicznej a jej walorami kompozycyjnymi**, które można częściowo wyeliminować poprzez zaawansowane metody tzw. projektowania parametrycznego⁴¹¹.

⁴⁰⁸ Robertson L. E. i in., *Wider Impact: Tall Buildings as a Viable Proposition*, w: CTBUH Journal, 2011 Issue III, s.31.

⁴⁰⁹ Zielonko-Jung K., *Kształtowanie przestrzenne architektury ekologicznej w strukturze miasta*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013, s.119.

⁴¹⁰ Zabłocki W., *Zrównoważony to za mało*, w: *Zawód Architekt*, nr 06/2012, s.44-45. Przeciwnymi przykładami w artykule są dwa nowe stadiony olimpijskie: w Londynie (2012r.) i w Pekinie (2008r.).

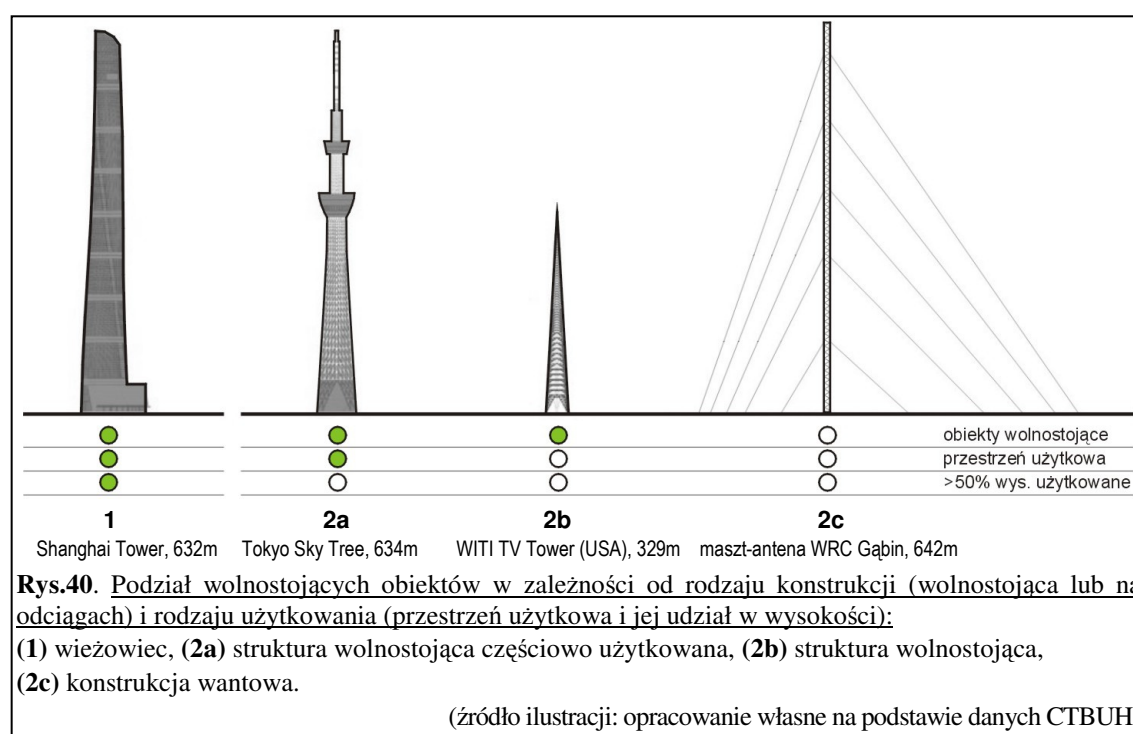
⁴¹¹ Zielonko-Jung K., op. cit., s.124 i 130.

Wieżowe konstrukcje inżynierskie w krajobrazie

Coraz większy wpływ na krajobraz, zarówno naturalny jak i zurbanizowany, zyskały w XX wieku wysokościowe obiekty inżynierskie o charakterze wolnostojących konstrukcji przestrzennych, o innej strukturze niż wydłużone zespoły konstrukcji przeszłowych oraz inaczej użytkowane niż wieżowce.

Ze względu na rodzaj konstrukcji i sposób użytkowania rozróżnia się trzy główne kategorie wolnostojących obiektów wieżowych⁴¹² (rys.40):

- struktury wolnostojące użytkowane (*Occupiable Freestanding Structures* -rys.40-2a),
- struktury wolnostojące (*Freestanding Structures* – rys.40-2b),
- konstrukcje wantowe na odciągach linowych (*Cable-Stayed Structures* - rys.40-2c).

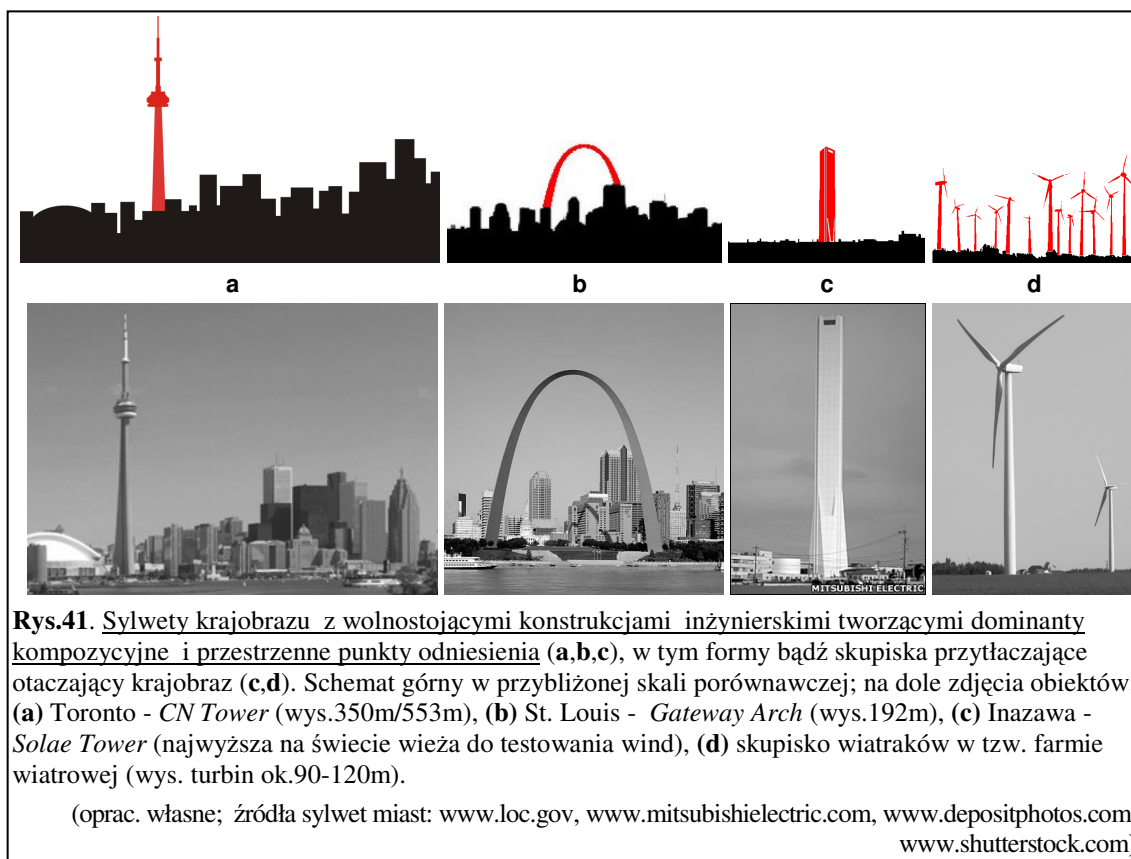


W porównaniu do wieżowców w wolnostojących obiektach wieżowych występuje tylko ograniczona ilość kondygnacji dostępna dla ludzi, co przekłada się na mniejszy przekrój trzonu i możliwość uzyskania znacznie większej smukłości sylwety, a także ażurowości konstrukcji.

Uwzględniając charakter krajobrazowy wolnostojących konstrukcji można wyróżnić grupę obiektów częściowo dostępnych, takich jak **wieże telewizyjne** lub **widokowe** (rys.41a), które posiadają pomiędzy wolnostojącym trzonem a masztem wieńczącym wyodrębnione kondygnacje obserwacyjne.

⁴¹² A Look at Occupiable Telecommunication & Observation Towers, w: CTBUH Journal, 2012 Issue II, w.39.

Funkcje widokowe mogą być również zlokalizowane w obiektach znacznie odbiegających formą od konstrukcji wieżowo-masztowych, czego przykładem jest Wielki Łuk w St. Louis (rys.41b). Wszystkie tego typu obiekty pełnią w krajobrazie rolę dominant krajobrazowych o specjalnie zaprojektowanej formie i są umiejscowione najczęściej na obszarach zurbanizowanych.



Do innej grupy należy zaliczyć różnego rodzaju **wolnostojące maszty telekomunikacyjne i radiowe, turbiny wiatrowe** oraz **kominy i szyby** obiektów przemysłowych (rys.41c,d). Zlokalizowane są one zazwyczaj poza obszarami zabudowanymi i są niedostępne dla osób z zewnątrz, ale ich wpływ na krajobraz może być równie silny jak celowo projektowanych dominant widokowych, a w przypadku występowania tych obiektów w skupiskach (np. farmy wiatrowe złożone z dziesiątków turbin wiatrowych lub grupy kominów w elektrowni) mogą one zdominować naturalny krajobraz lub dalekie tło widokowe krajobrazu miejskiego. Dotyczy to znacznych deformacji widokowych powodowanych przez pozornie neutralne formy obiektów inżynierskich, w związku z występowaniem **efektu „zestawienia”** w krajobrazie kontrastowych budowli nieraz daleko od siebie położonych⁴¹³.

⁴¹³ Przykładem są kominy elektrociepłowni w Łęgu widoczne w tle zamku na Wawelu oglądanego z Kopca Kościuszki. Zob.: Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit., s.253-256.

2.4. Wybrane badania rosnącej skali krajobrazu miast

Postrzeganie przestrzeni wertykalnej

Proces postrzegania przez człowieka otaczającej przestrzeni i poszczególnych obiektów związany jest z budową i działaniem ludzkiego oka oraz z procesami zachodzącymi w korze mózgowej, gdzie następuje synteza i interpretacja docierających bodźców zewnętrznych czyli promieni światła odbitych od poszczególnych elementów dających obraz trójwymiarowego otoczenia⁴¹⁴. Przy czym percepcja przestrzenna nie jest procesem jednorazowym, ale rozłożonym w czasie nieustannym „uczeniem się” przestrzeni poprzez nawarstwianie doznań⁴¹⁵.

W **środowisku zurbanizowanym**, zawierającym dużą ilość form zgeometryzowanych, ocena ich wielkości i układu w przestrzeni jest możliwa poprzez porównanie do innych obiektów lub skali człowieka, natomiast w **środowisku „krajobrazowo-urbanistycznym”**⁴¹⁶, gdzie dochodzą formy naturalne i zwiększa się tzw. pole spojrzenia⁴¹⁷, percepcja form przestrzennych staje się już bardziej subiektywna, szczególnie **subiektywna ocena odległości**⁴¹⁸.

Przebieg procesu oglądania przestrzeni ulega kolejnej zmianie w sytuacji krajobrazu wertykalnego, w którym skala obiektów gwałtownie wzrasta w górę „dośćigając” wielkością struktury poziome krajobrazu, a obraz przestrzeni tradycyjnie budowany poprzez horyzontalne sumowanie tzw. motywów widoku⁴¹⁹ zaczyna być postrzegany w kierunku wertykalnym. Powoduje to **zmianę relacji przestrzennych między horyzontalną i wertykalną miarą proporcji krajobrazu**, „lawinowy” wzrost ilości punktów widokowych i zasięgu oddziaływania wizualnego obiektów wysokich oraz powstawanie szeregu **złudzeń optycznych** dotyczących pozornego skracania się odległości i zniekształconego odbioru kształtu pionowych brył w perspektywie⁴²⁰.

Złudzenia optyczne i zwiększona ilość relacji przestrzennych między dominantami decydują nie tylko o **ekspresji i atrakcyjności** krajobrazu wertykalnego,

⁴¹⁴ Romaszkiwicz-Białas T., op. cit., s.26.

⁴¹⁵ Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit., s.15; Wejchert K., op. cit., s.28-29.

⁴¹⁶ Wejchert K., op. cit., s.29.

⁴¹⁷ czyli „obszar ogarnięty spojrzeniem” postrzegany „skokowo” spojrzeniami kierowanymi na punkty ściągające na siebie uwagę; zob.: Strzemiński W., op.cit., s.198-199.

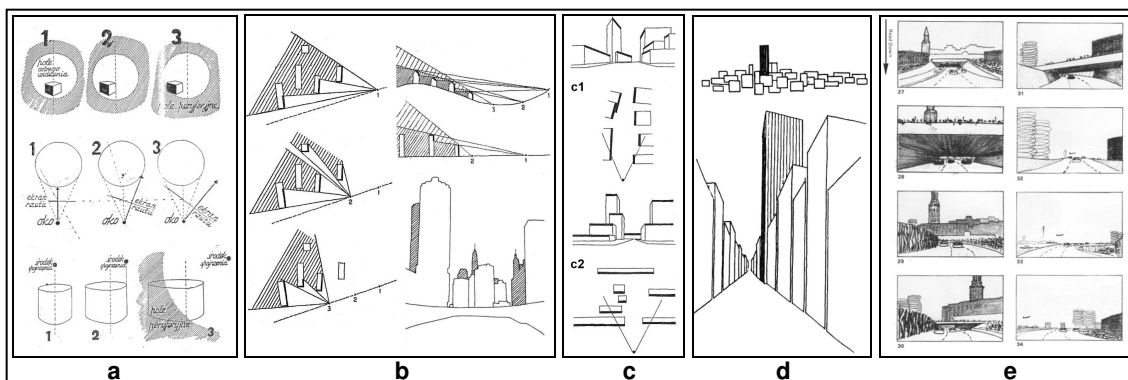
⁴¹⁸ Wejchert K., op. cit., s.29.

⁴¹⁹ Motyw widoku jest szczególnym miejscem widocznym w krajobrazie, które przyciąga uwagę obserwatora, np. dominanta przestrzenna; zob.: Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit., s.14-15.

⁴²⁰ Romaszkiwicz-Białas T., op. cit., s.18-25. Do złudzeń optycznych dotyczących postrzegania długich linii lub wysokich obiektów zalicza się m.in.: Złudzenie Heringa, Złudzenie Zöllnera i Złudzenie Pogendorffa.

ale powodują też powstawanie wielu **redundancji widokowych**, które niekorzystnie wpływają na percepcję krajobrazu w zakresie bryłowym i światłocieniowym.

Przy percepcji układu i kształtu wysokich obiektów może występować narastająca **deformacja kształtów** w perspektywie (rys.42a), efekt **przesłaniania** i efekt **pola martwego** powstające przy nakładaniu się sylwet obiektów stojących w linii wzroku (rys.42b) lub zjawisko **prowadzenia** albo **zatrzymywania wzroku** przez masywne bryły (rys.42c). Przy percepcji światłocieniowej pojawia się m.in **złudzenie irradiacji** czyli pozornej zmiany kształtu przy kontraście obiektu i tła⁴²¹, zjawisko **powidoku** związane z pozostającym „ślądem” wcześniej oglądanego przedmiotu⁴²² oraz barwne lub sylwetkowe widzenie odległych obiektów w zależności od kierunku i pory obserwacji, dostrzegalne np. w zmieniającej się w ciągu dnia panoramie miasta⁴²³.



Rys.42. Elementy percepcji obiektów w przestrzeni trójwymiarowej oraz zmienność skali i czasu obserwacji: (a) odkształcenie perspektywy oglądanego przedmiotu na skutek zmiany kierunku obserwacji (W.Strzemiński), (b) powstawanie pola martwego w płaszczyźnie poziomej (z prawej) i pionowej (z lewej) poprzez wzajemne przesłanianie się obiektów (K.Wejchert), (c) linie prowadzące i zatrzymujące wzrok w zależności od układu horyzontalnych i wertykalnych form w przestrzeni (K.Wejchert), (d) dominanta wysokościowa jako punkt orientacyjny w panoramie miasta i pierzei ulicznej (K.Lynch), (e) sekwencyjne (dynamiczne) oglądanie krajobrazu z elementami wertykalnymi z autostrady (D.Appleyard).

(źródło ilustracji: (a) W. Strzemiński *Teoria widzenia*, (b,c) K. Wejchert *Elementy kompozycji urbanistycznej*, (d) K. Lynch *Obraz miasta*, (e) Appleyard & Lynch *The View from the Road*)

Postrzeżenie wertykalnych obiektów w krajobrazie metropolii w 2 połowie XX wieku zaczęło być przedmiotem studiów nad percepcją i ewaluacją właściwej formy miast – w tym czasie średnia wysokość najwyższych budynków na świecie osiągnęła 200 metrów, a najwyższe obiekty przekroczyły próg 400 metrów⁴²⁴. Szczególnie nowatorskie okazały się analizy „obrazu miasta” K. Lyncha, łączące czytelność⁴²⁵

⁴²¹ Romaszkwicz-Biała T., op. cit., s.24.

⁴²² Strzemiński W., op. cit., s.50; Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit. s.15.

⁴²³ Wejchert K., op. cit., s.39. Elementy panoramy lewobrzeżnej Warszawy najlepiej są widoczne rano (kontrastowo i w kolorach), podczas gdy późnym popołudniem zlewają się w jednolity widok sylwetkowy.

⁴²⁴ Parker D. Wood A., *The Tall Buildings Reference Book*, Routledge, London & New York 2013 s.4-5. Wieżowcami, które jako pierwsze wyrosły powyżej wysokości 400m były wieże WTC w Nowym Jorku (wys.417m, 1972r.).

⁴²⁵ Czytelność lub obrazowość miejskiego krajobrazu = *imageability* – zob. *Słownik pojęć i skrótów* s.18.

złożonej struktury urbanistycznej nowoczesnych miast z ich tożsamością przestrzenną i budowaniem indywidualnego obrazu miasta u odbiorcy na różnych poziomach percepcji. Obiekty wertykalne jako **punkty orientacyjne** (*landmarks*) zostały zakwalifikowane do grupy pięciu kluczowych form tworzących obraz miasta⁴²⁶.

Lynch zwrócił uwagę na różny odbiór dominant wysokościowych zależny od odległości, kierunku obserwacji oraz lokalizacji⁴²⁷ (rys.42d), a wspólnie z D. Appleyardem na rolę dominant w **dynamicznym postrzeganiu krajobrazu miejskiego** z ciągów komunikacyjnych⁴²⁸ (rys.42e). Zmienność krajobrazu oglądanego w trakcie przemieszczania się wewnątrz miasta była przedmiotem analiz G. Cullena, który w proces budowania „dramaturgii przestrzennej” miasta włączał m.in. zmieniające się poziomy zabudowy (*change of level*), obiekty monumentalne potęgujące wrażenie wielkomięskości oraz zróżnicowanie skali obiektów, w tym niewspółmierność skali w krajobrazie (*distortion*) albo planie urbanistycznym (*scale on plan*)⁴²⁹.

Polski architekt i urbanista Kazimierz Wejchert w badaniach nad kompozycją przestrzeni miejskiej opracował kompleksową i praktyczną metodę graficznej analizy całego zestawu atrybutów wizualnych krajobrazu. Postrzeganie dominant łączył z percepcją miasta poprzez różne rodzaje **otwarć krajobrazowych**, w których dominanty odgrywają rolę obiektów (linii) prowadzących lub zatrzymujących wzrok (rys.42c), szczególnie w miastach „drapaczy chmur” – powodując **zmianę sposobu percepcji z poziomej na pionową**⁴³⁰.

Badania z pogranicza psychologii poznawczej i środowiskowej oraz geografii odkryły mechanizmy mentalne poznawania przestrzeni przez człowieka polegające na budowaniu tzw. **map poznawczych**⁴³¹ oraz precyzyjniej określiły wpływ dominant na czytelność (*legibility*) przestrzeni miast, które można sprowadzić do kilku zasad⁴³²:

- obiekty dużej skali wzmacniają widoczność (*visibility*) otwarć widokowych,
- dominanty jako charakterystyczne punkty orientacyjne (*distinctive landmark*) należą do form łatwiej zapamiętywanych (*highly memorable*) w nieczytelnym otoczeniu,
- wieżowce z racji swej skali i symbolicznego znaczenia nie powinny mieć zbyt mocno podkreślonej formy (*overemphasis on the physical aspects*).

⁴²⁶ Lynch K., *Obraz miasta*, op. cit., s.55. Pozostałe formy to: drogi, krawężnie, rejony i węzły.

⁴²⁷ Ibidem, s.56, 117.

⁴²⁸ Appleyard D., Lynch K., Meyer J.R., *The View from the Road*, Massachusetts Institute of Technology, 1964.

⁴²⁹ Cullen G., *Obraz miasta. Wydanie skrócone*, Ośr. Brama Grodzka - Teatr NN, Lublin 2011, s.38, 80, 81, 101.

⁴³⁰ Wejchert K., op. cit., s.131.

⁴³¹ Zob. Słownik pojęć i skrótów s.19.

⁴³² Pacione M., *Urban Geography. A Global Perspective*, Routledge, New York 2009, s.407.

Psychologia środowiskowa zajęła się też badaniem problemów zagęszczenia w kontekście wzrostu liczebności ludzi oraz wysokości budynków, zwracając uwagę na różnicę pomiędzy **zagęszczeniem społecznym** (które wywołuje negatywne skutki) i **zagęszczeniem przestrzennym** (które jest możliwe do kontrolowania)⁴³³.

Cyfrowe analizy krajobrazu wertykalnego

Stolica Kanady - Ottawa – z położonym malowniczo nad rzeką Wzgórzem Parlamentu (*Parliament Hill*), była jedną z pierwszych metropolii, w których do analizy zmian wysokościowych w krajobrazie zastosowano cyfrowe modelowanie komputerowe, wspomagające planowanie urbanistyczne i ekonomiczne. Ograniczenia wysokości zabudowy centrum miasta (funkcjonujące już od 1910 roku) miały chronić ekspozycję XIX-wiecznych neogotyckich budynków rządowych, wchodzących obecnie w skład dużego zespołu krajobrazowego uznawanego za element dziedzictwa narodowego Kanady i szczególnie cenny obszar widokowy⁴³⁴.

Punktem wyjścia dla komputerowych analiz krajobrazu historycznego centrum Ottawy (rozpoczętych pod koniec lat 80-tych XX wieku) były wytyczne zawarte w specjalnym opracowaniu z 1969 roku (tzw. *The Hammer Report*), w którym za optymalną metodę **kontroli integralności widokowej** (*visual integrity*) uznano progowe limity wysokości zawarte w punktowych polach widzenia (*viewshed*) z wybranych miejsc – w przeciwieństwie do „powierzchniowego” systemu limitów wysokości (*blanket height limits*) stosowanego w Waszyngtonie⁴³⁵.

Założeniem ottawskiej techniki ochrony krajobrazu był geometryczny system przenikających się płaszczyzn poprowadzonych przez dach Parlamentu, z wyznaczonych kluczowych punktów obserwacyjnych wokół chronionego zespołu (rys.43a3), z wyodrębnionymi kontrolnymi strefami **przedpola widokowego** (*foreground*) i **tła widokowego** (*background*) – (rys.43a1). Dodatkowej ochronie podlegała również strefa **bocznego tła widokowego** (rys.43a2), w której była kontrolowana **wysokość, orientacja i kolor** nowej zabudowy.

Wykonany przez Uniwersytet w Toronto komputerowy model 3D Ottawy, uwzględniający rzeźbę terenu i bryły budynków, pozwolił na doprecyzowanie i rozszerzenie analizy widokowej, której wcześniejsze założenia okazały się

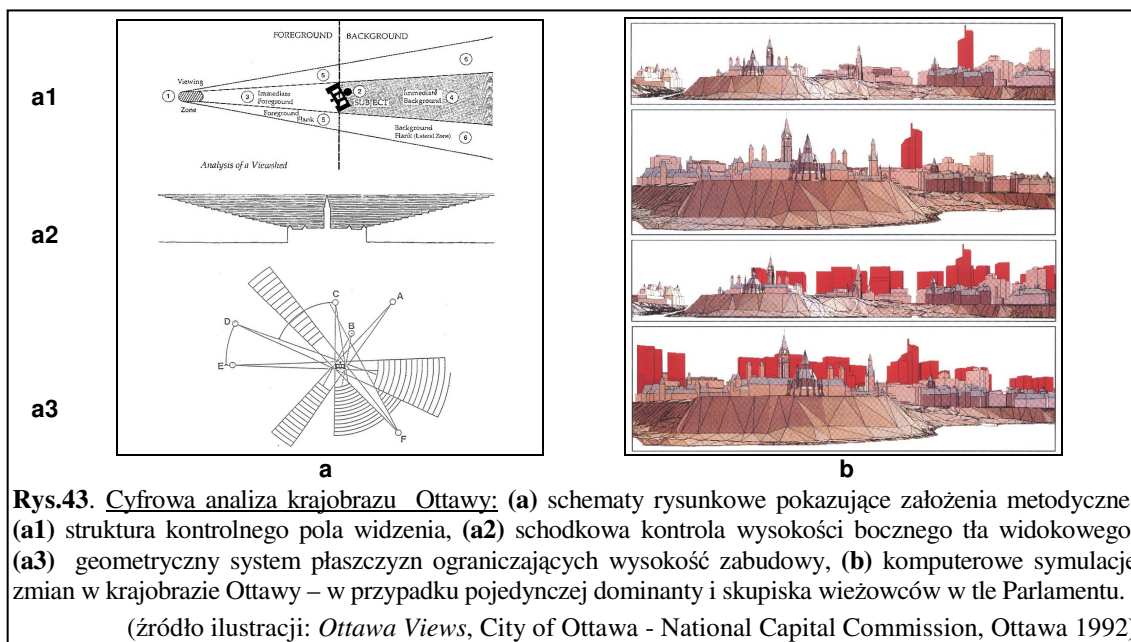
⁴³³ Bell P. A. i in., op. cit., s.408-409.

⁴³⁴ Zespół budynków rządowych i muzealnych po obu stronach rzeki *Ottawa* zalicza się do zespołu krajobrazowego *Central Federal Landscape*, zob.: *Ottawa Views*, City of Ottawa - NCC, Ottawa 1992, s.0-8.

⁴³⁵ Ibidem, s.0-9 i 0-15.

niewystarczające dla skutecznej ochrony sylwety Parlamentu⁴³⁶. Rozbudowano typologię punktów widokowych dodając **strefy dynamicznej percepcji krajobrazu** (*Dynamic View Zones*), **wjazdowe punkty widokowe** (*Entrance Viewpoint*) oraz wyznaczając specjalną trasę turystyczno-krajobrazową łączącą dwa brzegi rzeki.

Najbardziej skutecznym narzędziem okazały się **wizualizacje komputerowe** pokazujące zmiany w tle historycznego krajobrazu (rys.43b).



Rys.43. Cyfrowa analiza krajobrazu Ottawy: (a) schematy rysunkowe pokazujące założenia metodyczne: (a1) struktura kontrolnego pola widzenia, (a2) schodkowa kontrola wysokości bocznego tła widokowego, (a3) geometryczny system płaszczyzn ograniczających wysokość zabudowy, (b) komputerowe symulacje zmian w krajobrazie Ottawy – w przypadku pojedynczej dominanty i skupiska wieżowców w tle Parlamentu.

(źródło ilustracji: *Ottawa Views*, City of Ottawa - National Capital Commission, Ottawa 1992)

Komputerowy model przestrzenny Ottawy, dokładnie opracowane założenia metodyczne oraz kompleksowe analizy krajobrazowe pozwoliły w ciągu około 5 lat na implementację wytycznych architektonicznych i urbanistycznych do planów zagospodarowania, obejmujących zarówno kwartały niezabudowane, jak i istniejącą zabudowę. Dużym osiągnięciem było wprowadzenie jednolitych zasad kontroli wysokości i kształtu zabudowy dla terenów o różnym statusie własnościowym oraz prawne usankcjonowanie ochrony integralności widokowej krajobrazu miasta⁴³⁷.

Autorzy raportu „*Ottawa Views*” (1992-1993r.) w związku z dużą ilością zgromadzonych danych przestrzennych i skomplikowanym systemem komputerowych obliczeń, przyjęli **redukcyjną zasadę ograniczenia ilości parametrów urbanistycznych** w celu otrzymania „prostej, czytelnej i praktycznej metody prezentacji i implementacji systemu ochrony widokowej”⁴³⁸.

⁴³⁶ Informacje uzyskane dzięki uprzejmości arch. Renaty Jentys, projektantki i urbanistki w *National Capital Commission* w Ottawie, współpracującej przy planach ochrony widokowej miasta do pocz. lat 90–tych XX w.

⁴³⁷ Ibidem. Większość terenów na przedpolach widokowych stanowiła własność federalną, a w tle widokowym należała do prywatnego kapitału.

⁴³⁸ *Ottawa Views*, op. cit., s.0-20 i 3-14.

Planowanie krajobrazu metropolii wertykalnych – Nowy Jork, Hong Kong

W miastach wertykalnych (*vertical cities*) o skrajnie zagęszczonej zabudowie wysokościowej skupionej na ograniczonym terenie, oferujących całkowicie nowy model krajobrazu i warunków życia, zmianie ulega również większość wskaźników urbanistycznych, zwłaszcza tych opisujących intensywność zagospodarowania.

Analizy porównawcze wybranych mierzalnych parametrów miast wertykalnych, na przykład współczynnik „skyline”⁴³⁹ czy wskaźnik gęstości zaludnienia na obszarach zurbanizowanych⁴⁴⁰, jako najbardziej wertykalne miasta świata wskazują Nowy Jork i Hong Kong. Dokładniejsza analiza cech urbanistycznych skoncentrowanej zabudowy (*intensity*) doprowadziła do wyszczególnienia 4 powiązanych ze sobą atrybutów w tzw. *intenCity* - **koncentracji, gęstości, kompleksowości i wertykalności**⁴⁴¹ - które odpowiadają za niespotykany efekt synergii w „pionowym” rozwoju tych miast.

Przeprowadzone na początku XXI wieku badania porównawcze miast ekstensywnie zagospodarowanych z tzw. miastami kompaktowymi (*compact cities*) czyli o bardzo wysokiej intensywności zagospodarowania, pozwoliło na identyfikację 3 korzyści płynących z dużej gęstości zabudowy i zamieszkania, określanych jako uwarunkowania **środowiskowe, ekonomiczne i społeczne**⁴⁴² - uznawane za kryteria **zrównoważonego rozwoju**⁴⁴³ w warunkach szeroko rozumianej wertykalizacji zabudowy, dzięki którym możliwa jest:

- większa efektywność transportu publicznego i piesza dostępność najbliższej okolicy,
- tańsze koszty infrastruktury obsługującej zabudowę mieszkalną,
- lepsza dostępność socjalno-bytowych usług.

Pomiędzy poszczególnymi miastami wertykalnymi istnieją jednak duże różnice, związane np. z ukształtowaniem terenu, strukturą obszarów intensywnie zabudowanych czy układem przestrzeni o niższej intensywności zabudowy. Przekłada się to na zróżnicowaną morfologię krajobrazu wertykalnego i odmienne metody kształtowania pejzażu miast wraz z poszukiwaniem równowagi między wartościami społecznymi a ekologicznymi.

⁴³⁹ Współczynnik *skyline* (S) uwzględnia na danym obszarze wszystkie budynki o wysokości powyżej 100 metrów i wyraża się wzorem: $S=(h_i/100)^2$, gdzie h_i jest wysokością budynków w metrach. Przyjmuje on wartość $S=1558$ dla Hong Kongu i $S=1292$ dla Nowego Jorku, zob.: Sokołowski D., „Drapacze chmur” jako jeden z rodzajów budowli reprezentacyjnych we współczesnej przestrzeni miejskiej, w: *Przestrzeń publiczna miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s.183-185.

⁴⁴⁰ Shelton B i in., *The Making of Hong Kong*, op. cit., s.4.

⁴⁴¹ *Concentration, density, complexity, verticality*; zob.: Ibidem., s.5.

⁴⁴² Ibidem, s.12.

⁴⁴³ Parker D. Wood A., op. cit., s.96.

Nowojorski **Manhattan** jest uznawany za modelowy przykład struktury urbanistycznej, gdzie układ siatki ulicznej i podziemny system transportowy, a także skupienie w budynkach różnych funkcji (*mix of uses*)⁴⁴⁴ umożliwiły sprawny rozwój metropolii oparty na dużej gęstości i wysokości zabudowy. **Forma krajobrazu wertykalnego jest tu pochodną organizacji miasta**, co nie oznacza jednak schematyzacji i monofunkcyjności przestrzeni ani braku wartości estetycznych, chociaż Manhattan stanowi przeciwieństwo idei „miast ogrodów”.

Atuty estetyczno-widokowe nowojorskiego krajobrazu nie są jedynie efektem procesów ekonomicznych i urbanizacyjnych, ale wynikiem świadomej i długofalowej polityki kształtowania krajobrazu w różnych skalach, wymuszanej na ogół przez aktywną postawę mieszkańców. Osiągnięcia spektakularnych **działań krajobrazowych w dużej skali** (horyzontalnej i wertykalnej) są widoczne w trzech charakterystycznych elementach przestrzennych nowojorskiego krajobrazu, do których zaliczyć należy:

- *Central Park* - jeden z największych na świecie miejskich parków, wydzielony (w wyniku konkursu) w centrum Manhattanu w połowie XIX wieku na obszarze ponad 340ha, zapewniający unikalne otwarcia widokowe wewnątrz miasta,
- *World Trade Center* - skupisko wysokościowej zabudowy na Dolnym Manhattanie, wynik przekształceń dzielnicy światowego handlu w latach 1961-1973 (rys.44 b)⁴⁴⁵ z ukształtowanym modelowym przykładem dominanty złożonej,
- *Broadway* – przestrzeń reprezentacyjnej ulicy przecinającej diagonalnie kilkadziesiąt prostokątnych kwartałów Manhattanu (na odcinku ok.6km)⁴⁴⁶, z charakterystycznymi formami zabudowy wysokościowej (por. *Flatiron Building*, rys.23).

Kluczowym narzędziem uzupełniającym planowanie urbanistyczne jest tzw. **strefowanie (zoning)** - ewoluujący od 1916 roku system wytycznych i wskaźników regulujący w wydzielonych strefach miasta funkcję, wysokość, intensywność i kształt zabudowy, w tym charakterystyczną „wycofaną” formę górnych części wieżowców (tzw. *setback*) zależną od **kąta widoczności nieba (sky exposure plane)**. Strefowanie zapewnia też transfer niewykorzystanych praw zabudowy (*transfer of development rights*) w postaci dodatkowej powierzchni, wysokości lub możliwości pionowego kształtowania bryły w przypadku jej wycofania i miejsc ogólnodostępnych⁴⁴⁷ (rys.44a).

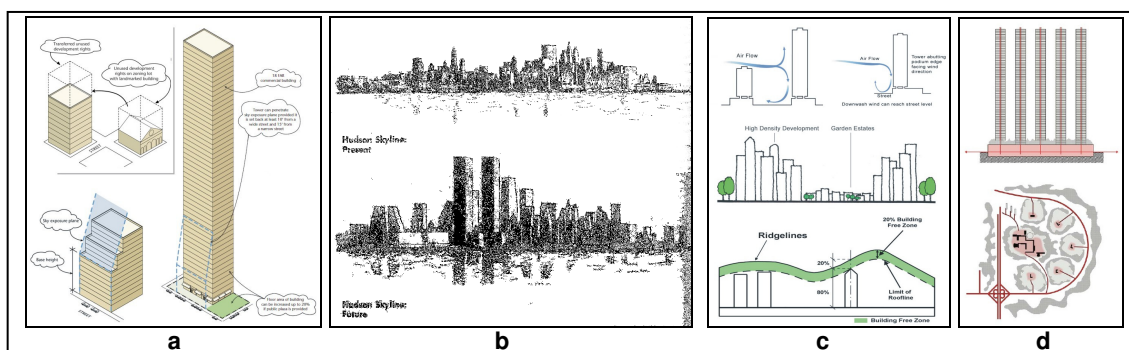
⁴⁴⁴ Ibidem, s.96-97.

⁴⁴⁵ *The Lower Manhattan Plan: The 1966 Vision for Downtown New York*, Princeton Arch. Press, New York 2002.

⁴⁴⁶ Broadway ma w sumie 24km, z czego przez dzielnicę Manhattan biegnie na długości ok.16km.

⁴⁴⁷ *Zoning Handbook*, op. cit., s.1, 109-112.

W celu zbadania dynamiki procesu wertykalizacji wprowadzono specjalną kategorię wieżowców tzw. *Jumbo* i *Super Jumbo*, czyli obiektów 2-krotnie i 4-krotnie przekraczających średnią powierzchnię drapaczy chmur w danym okresie czasu⁴⁴⁸.



Rys.44. Elementy kształtowania krajobrazu w metropoliach wertykalnych (Nowy Jork, Hong Kong): (a) przykładowe parametry strefowania (zoning) w Nowym Jorku - kąt widoczności nieba i transfer niewykorzystanych praw zabudowy, (b) przekształcenia wysokościowe panoramy Dolnego Manhattanu z lat 60-tych XX wieku według studialnych prac *The Lower Manhattan Plan*, (c) kształtowanie formy wieżowców i ochrona sylwetki krajobrazu w Hong Kongu, (d) schemat siatki połączeń poziomych i pionowych w zabudowie wertykalnej Hong Kongu typu „tower and podium” jako analogia do horizontalnego układu miasta-ogrodu.
(źródło ilustracji: (a) *Zoning Handbook*, (b) *The Lower Manhattan Plan*, (c) *Hong Kong Planning Standards and Guidelines*, (d) *The Making of Hong Kong. From Vertical to Volumetric*)

Struktura urbanistyczno-krajobrazowa centralnej części **Hong Kongu** jest swoistym negatywem Manhattanu, stanowiąc zespół dwóch rozległych panoram wysokościowych widocznych z terenów zatoki *Victoria Harbour*, bezpośrednio stykających się z zielonymi górami. W skrajnie zagęszczonej zabudowie wertykalnej⁴⁴⁹ pokrywającej zurbanizowane enklawy metropolii skupione są prawie wszystkie funkcje miejskie (w tym mieszkalne). Budowa najwyższych wieżowców po obu stronach zatoki – „bliźniaczych latarni morskich” ICC (wys.484m) i IFC (wys.412m) - wynika ze specyficznej symbiozy sektora usług transportowych z rynkiem nieruchomości⁴⁵⁰.

Charakterystyczna panorama Hong Kongu stała się przedmiotem **szczególnej ochrony naturalnego ła krajobrazowego** ze względu na przekraczanie przez coraz wyższe wieżowce krawędzi sylwetowej gór (*ridgeline*). Z wyznaczonych punktów widokowych (*vantage points*) została określona granica zabudowy stojącej na przedpolu widokowym gór, z obowiązującą strefą 20-30% wolnej przestrzeni widokowej (*Building Free Zone*) pomiędzy zwieńczeniem budynków a linią wzgórz⁴⁵¹ (rys.44c).

⁴⁴⁸ Matematyczne wyznaczenie i porównanie powierzchni super-wieżowców (tzw. *Jumbo Methodology*) pozwoliło określić kolejne cykle podwajania się ich rozmiarów, dając w sumie 8-krotny wzrost w przeciągu ostatnich 100 lat. źródło: wystawa *Big Buildings*, Skyscraper Museum, Nowy Jork, 2009r.

⁴⁴⁹ Między najbardziej zabudowanymi częściami Nowego Jorku, a większością dzielnic Hong Kongu występuje ponad 4-krotna różnica w gęstości zaludnienia (1125 i 5000 osób/ha), zob: Shelton B. i in., op. cit., s.8.

⁴⁵⁰ Parker D. Wood A., op. cit., s.97. Lokalizacja obu mega-wieżowców na terenach stacji kolejowych zapewnia finansowanie nowych linii kolejowych.

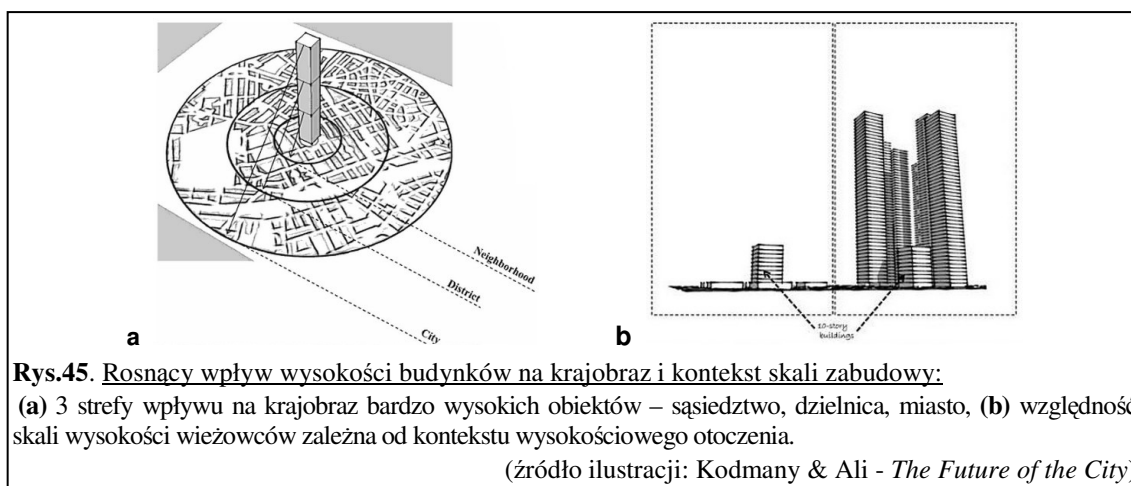
⁴⁵¹ *Hong Kong Planning Standards and Guidelines. Chapter 11 – Urban Design Guidelines*, Planning Department, The Government of The Hong Kong Special Administrative Region, 2006, s.6-7.

Ekstremalnie zagęszczona zabudowa wysokościowa w Hong Kongu zawiera oprócz funkcji komercyjnych również funkcje związane z mieszkaniem i wypoczynkiem. Ograniczona przestrzeń pod nową zabudowę i rosnąca ilość mieszkańców doprowadziła do ukształtowania specyficznych form wieżowców mieszkalnych - tworzących skupiska smukłych wertykalnych bloków wyrastających z horyzontalnego podium (*tower and podium development* – por. *Słownik pojęć i skrótów* s.22), z rozwiniętym systemem komunikacji pionowej (rys.44d).

Efektywny system funkcjonowania i wertykalnego rozwoju przestrzennego Hong Kongu pokazuje też zagrożenia płynące z urbanistyki gęstości (*dense urbanism*) dotyczące zarówno krajobrazu (np. kumulacja efektu przesłaniania i powtarzalności dominant, zabudowa szczytów wzgórz), jak i czynników kulturowo-społecznych (zanik poczucia tożsamości z miejscem i nadmierne zagęszczenie społeczne)⁴⁵².

Parametryzacja zmian krajobrazu wertykalnego na świecie

Badania rosnącej skali i wysokości najwyższych budowli w krajobrazie wertykalnym potwierdzają osiągnięcie przez szereg obiektów **skali oddziaływania obejmującej całe metropolie**, niezależnie od miejsca ich lokalizacji na terenie miasta (rys.45a) oraz na **względność pojęcia wysokości** (rys.45b), które przy rosnących różnicach w skali wieżowców wymaga wprowadzenia nowych terminów adekwatnych do kontekstu skali wertykalnej (np. super-wysoki budynek i mega-wysoki budynek)⁴⁵³.



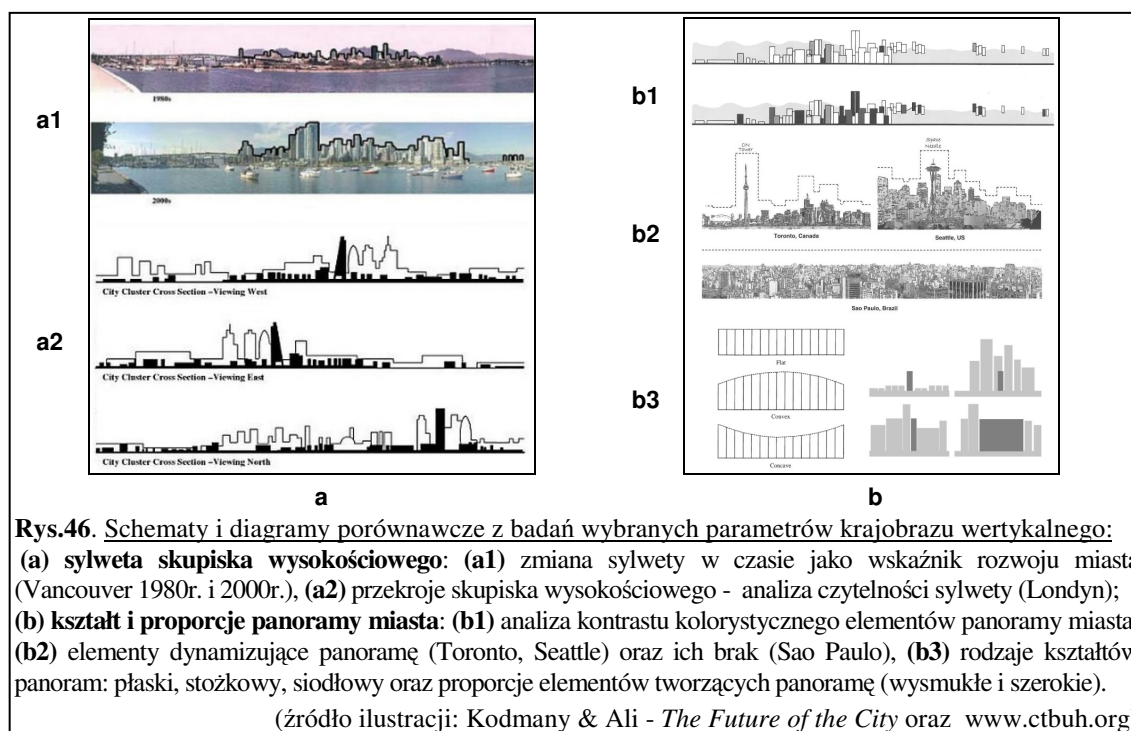
Porównanie wzrostu wertykalnej skali krajobrazu dużych metropolii w dłuższym okresie czasu może być też istotnym wskaźnikiem ekonomiczno-społecznego rozwoju obszarów zurbanizowanych (rys.46a1) oraz namacalnym dowodem na **zmianę**

⁴⁵² *National Geographic*, nr 6/2011 oraz Woo M., *Hong Kong Style*, Zuni Icosahedron E+E, Kowloon 2012.

⁴⁵³ Al-Kodmany K., Ali M. M., op. cit., s.12. Wyjaśnienia terminów zawarte w *Słowniku pojęć i skrótów*.

proporcji tradycyjnych panoram miejskich, które tracą cechy horyzontalne na rzecz struktur pionowych. Nowe proporcje krajobrazu i rosnąca skala elementów składowych wymagają też prowadzenia coraz szerszych badań czytelności i kształtu skupisk wysokościowych (rys.46a2, 46b3), łącznie z analizą kolorystyki, kontrastu i smukłości wieżowców (rys.46b1,b3) w celu osiągnięcia właściwego efektu kompozycyjnego.

Analizy sylwet miast z wieżowcami dowodzą, że na uporządkowanie i dynamikę kompozycji skupisk wysokościowych duży wpływ mają **specjalne obiekty wertykalne** (np. wieże widokowe), które zapobiegają monotoni w krajobrazie (rys.46b2).



Zwiększająca się skala i zróżnicowanie obiektów wysokościowych, zaliczanych obecnie do najbardziej zmieniającej się kategorii budowli⁴⁵⁴, stwarza szereg problemów badawczych związanych ze zdefiniowaniem typologii i kierunków optymalnego rozwoju zabudowy wertykalnej. Wśród zidentyfikowanych 11 kluczowych dziedzin budownictwa wysokościowego (raport CTBUH 2013r.)⁴⁵⁵ uwagę zwraca **rozdzielenie w projektowaniu aspektów urbanistycznych od architektonicznych, z nadaniem priorytetowego znaczenia planowaniu urbanistycznemu**, które ze skali miasta powinno schodzić również do poziomu architektury wieżowców.

⁴⁵⁴ Oldfield P., Trabucco D. i Wood A., *Roadmap on the Future Research Needs of Tall Buildings*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Chicago 2014, s.9.

⁴⁵⁵ Ibidem, s.11-14. Uczestnicy i autorzy powyższego raportu wyróżnili następujące sfery rozwoju wysokiej zabudowy: 1. **Urbanistyka, planowanie miasta i sprawy społeczne**, 2. **Architektura i wnętrza**, 3. Ekonomia, 4. Struktura i konstrukcja, 5. Komunikacja, 6. Bezpieczeństwo, 7. Elewacje („skóra” budynków), 8. Materiały, 9. Zrównoważone projektowanie, 10. Budowanie i zarządzanie, 11. Zużycie energii.

Do najważniejszych zagadnień w planowaniu urbanistycznym „trzeciego wymiaru” zaliczono w raporcie CTBUH analizę oddziaływania wysokich obiektów w wymiarze społecznym, właściwe projektowanie przestrzeni w poziomie ulicy oraz rozwój regulacji planistycznych (strefowanie, standardy urbanistyczne, systemy finansowania). Wśród problemów dotyczących panoram miast wysokościowych kluczowym obszarem badawczym jest **integracja wysokich budowli z historycznym krajobrazem** (w tym z obszarami z Listy UNESCO)⁴⁵⁶. Obserwuje się jednak problemy ze zdefiniowaniem samego **kontekstu przestrzennego** wysokich budynków, które są wytworem „globalnych” procesów i „ikonicznego” podejścia do krajobrazu, a nie kontynuacją „lokalnej” skali przestrzeni⁴⁵⁷, pomimo dużego zróżnicowania formy.

Największe rozbieżności istnieją w określeniu, **na czym polega „zrównoważony rozwój” wysokich obiektów** w kontekście coraz bardziej ekologicznych rozwiązań materiałowo-funkcjonalnych, które często stoją w opozycji do wartości architektonicznych i krajobrazowych wysokościowych form⁴⁵⁸ - przy czym główny konflikt występuje z powodu braku spójności orientacji zabudowy względem stron świata w rozwiązaniach ekologicznych i koncepcjach przestrzennych⁴⁵⁹.

Do głównych cech obiektów krajobrazu wertykalnego, wymagających według CTBUH doprecyzowania lub aktualizacji, zalicza się:

- **definicję wysokości** nietypowych obiektów architektonicznych, w związku z **odchodzeniem od ortogonalnych kształtów** w stronę skomplikowanych form będących wynikiem wielokrotnego manipulowania „wirtualnym” modelem⁴⁶⁰.
- rozróżnienie między **wieżowcami** i **wieżami** (widokowymi, telekomunikacyjnymi),
- **dywersyfikację funkcji** w obiektach (miastach) wertykalnych – przejście od jednej lub kilku funkcji w stronę ich elastycznego różnicowania (*complex mixed-use*)⁴⁶¹,
- **strukturę materiałową** obiektów wysokościowych – łączenie wielu różnych materiałów konstrukcyjnych (stal, żelbet, materiały kompozytowe).

Zaawansowane techniki cyfrowego modelowania brył 3D oraz przetwarzania danych przestrzennych dają możliwość pomiaru i kształtowania wielu parametrów

⁴⁵⁶ Ibidem, s.28-29.

⁴⁵⁷ *Best Tall Buildings 2012*, CTBUH, wyd. Routledge, New York and London, 2012, s.8-9.

⁴⁵⁸ *Best Tall Buildings 2011*, CTBUH, wyd. Routledge, New York and London, 2011, s.9-10.

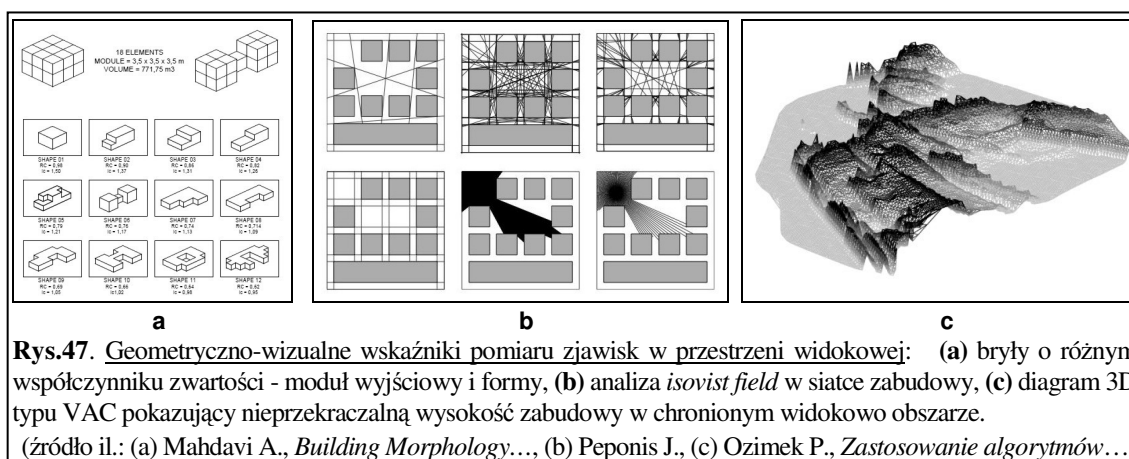
⁴⁵⁹ Zielonko-Jung K., op. cit., s.135. Jako przykład warszawskiego wieżowca, w którym występuje konflikt pomiędzy celami ekologicznymi i kompozycyjnymi, autorka wskazuje biurowiec PZU stojący w strefie Zachodniego Centrum Wysokościowego w Warszawie przy Al. Jana Pawła II, op. cit. s.124-125.

⁴⁶⁰ Vollers K., *The CAD-tool 2.0 morphological scheme of non-orthogonal high-rises*, w: *CTBUH Journal*, rok 2009 Issue 3, s.39.

⁴⁶¹ Al-Kodmany K., Ali M. M., op. cit., s.242.

związanych z fizyczną i geometryczno-wizualną strukturą budowli wertykalnych oraz ich wpływu na krajobraz. Do wskaźników i metod tego typu należą m.in.:

- **zwartość budynku** (rys.47a) - stopień zwartości bryły geometrycznej względem sześcianu (*GCS - Geometric Compactness of Solid*) lub względem bryły graniastosłupa o dowolnej podstawie (*RCC - Relative Compactness of solid with relation to Cuboid*)⁴⁶², wykorzystywany w obliczaniu ilości materiałów budowlanych lub strat ciepła przez ściany – może służyć do definiowania **spistości formy** obiektów wertykalnych (zob. *Słownik pojęć i skrótów* s.21 i rys.82);
- **hierarchia konstrukcyjna sylwet wieżowców** – kształtowanie wieżowców w powiązaniu z efektywnością i czytelnością konstrukcji⁴⁶³,
- **chłonność widokowa krajobrazu** – czyli zdolności danego obszaru do przyjęcia nowych elementów bez utraty tożsamości jego fizjonomii, określany przez współczynnik VAC (*Visual Absorption Capacity*)⁴⁶⁴,
- **wykresy i mapy widoczności** (rys.47 b,c) – komputerowe symulacje widoczności wszystkich elementów przestrzeni z danego punktu obserwacji (tzw. *isovist field*) rozszerzone na trzeci wymiar krajobrazu w postaci tzw. „**wykresów widoczności**”, służące do analizy wybranych scen krajobrazu z wyznaczonych punktów widokowych (ekspozycja czynna) lub na określone miejsca widokowe (ekspozycja bierna)⁴⁶⁵;
- **Space Syntax** – metoda waloryzacji przestrzeni urbanistycznej bazująca na badaniu zależności pomiędzy położeniem obserwatora i zrzutowaną formą otoczenia⁴⁶⁶.



⁴⁶² Dudzik P., Koźniewski E., op. cit.

⁴⁶³ Rychter Z., *Wpływ kształtu wieżowców na jakość konstrukcji*, w: *Architecturae et Artibus*, 02/2013.

⁴⁶⁴ Ozimek P. i in., *Cyfrowe modele*, op. cit., s.343.

⁴⁶⁵ Ozimek P., *Zastosowanie algorytmów światła lokalnego w wyznaczaniu wykresów widoczności*, praca doktorska, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2002, s.19-21.

⁴⁶⁶ Stryk J., op. cit., s.186. Autorami tej metody, wymyślonej na przełomie lat 70-tych i 80-tych XX wieku, są B. Hiller i J. Huston – londyńscy naukowcy badający społeczne skutki decyzji architektonicznych. Metoda jest oparta przede wszystkim na analizie geometrycznej modeli dwuwymiarowych.

W kontekście wertykalizacji przestrzeni miast podane przykłady wskaźników i metod badawczych mogą w znaczący sposób usprawnić i zobiektywizować analizę spójności i czytelności krajobrazu wertykalnego oraz ułatwić projektowanie form budynków wysokościowych wraz z oszacowaniem zasięgu ich oddziaływania.

Kontekst wertykalizacji historycznego krajobrazu w miastach europejskich

W Europie proces wertykalizacji krajobrazu (występujący w skali miasta, a nie pojedynczych budynków) jest stosunkowo krótki i niejednorodny, sięgający lat 50-tych XX wieku, kiedy powstała koncepcja wysokościowej dzielnicy La Défense pod **Paryżem**⁴⁶⁷ oraz lat 80-tych XX wieku, kiedy to kolejne duże miasta w celu ożywienia gospodarczego i rewitalizacji przestrzeni miejskiej zaczęły realizować programy budowy skupisk wysokościowej zabudowy⁴⁶⁸ - m.in. **Londyn** oraz zniszczone w czasie wojny - **Frankfurt nad Menem, Rotterdam i Warszawa**.

Wymieniana jest w tym kontekście coraz częściej **Warszawa**, gdzie w latach 70-tych XX wieku powstały plany nowoczesnej strefy wysokościowej Zachodniego Rejonu Centrum, ale w odróżnieniu od miast Zachodniej Europy istotnym „symbolicznym” impulsem do wprowadzenia wysokiej skali zabudowy do centrum miasta była przeskalowana i nieakceptowana społecznie bryła PKiN. Niektóre studia wysokościowe odnotowują również fakt, że do czasu wybudowania w 2010r. najwyższego wieżowca świata *Burj Khalifa* (wys.829m), konstrukcyjny rekord wysokości należał do stojącego w pobliżu Warszawy **masztu radiowego w Gąbinie** (wys.642m, rys.40-2c)⁴⁶⁹.

W porównaniu do metropolii amerykańskich, gdzie rozpoczęły się procesy współczesnej wertykalizacji obszarów zurbanizowanych, w miastach Starego Kontynentu wieżowce zawsze były postrzegane przez pryzmat ich wpływu na historyczną tożsamość przestrzeni, w szczególności na chronione najstarsze zespoły i dominanty, z których wiele wpisano na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Eksperymenty ze zmianą skali zabudowy z okresu modernizmu były krytykowane nie tylko ze względu na deformację historycznego krajobrazu, ale też z powodu destrukcji hierarchicznego porządku tradycyjnej struktury miast⁴⁷⁰.

⁴⁶⁷ *Skyscrapers in Europe – International Workshop*, City Bureau for Development Planning and Environment Protection, Zagreb 2004, s.43-49.

⁴⁶⁸ Al-Kodmany K., Ali M. M., op. cit., s.350.

⁴⁶⁹ Ibidem, s.357.

⁴⁷⁰ Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, op. cit., s.73-74.

Inne też są skutki implantacji wysokich dominant do krajobrazu starych metropolii – zlokalizowana w **Paryżu** zabudowa wysokościowa dzielnicy La Défense i stojący osobno wieżowiec Montparnasse pokazują, że **dla historycznego krajobrazu bardziej szkodliwe mogą być pojedyncze dominanty niż złożone skupiska wysokościowe.**

Rozwój badań i prac planistycznych nad kształtowaniem krajobrazu wertykalnego miast europejskich wiązał się ze **zmianą postrzegania roli nowoczesnych obiektów wysokościowych w historycznej zabudowie** oraz zbiegł się z transformacją samej stylistyki wieżowców, wynikającej z rozwoju technologii ścian kurtynowych i zastosowania nowych rodzajów szkła⁴⁷¹.

W stolicy Bawarii – **Monachium** – tradycyjnie nastawionej krytycznie wobec wieżowców, które mogły zdeformować historyczną sylwetę miasta z wieżami kościołów - budowle wysokościowe zostały uwzględnione w nowych planach rozwoju miasta jako element tworzenia nowoczesnego wizerunku metropolii⁴⁷² (rys.48a). Była to równocześnie kontynuacja dyskusji o wertykalizacji krajobrazu miasta z początku XX wieku, kiedy to w planach rozbudowy miasta powstała koncepcja rozlokowania tzw. Pierścienia Wież wokół katedry (*Ein Ring von Türmen*)⁴⁷³.

Przyjęta w 1998 roku strategia rozwoju przestrzennego miasta oparta została na zasadach zawartych w haśle *kompakt – urban – grün* („zwarte – wielkomiejskie – zielone”), które stanowią próbę połączenia „wertykalnej” idei intensywnej zabudowy z zachowaniem terenów otwartych i zieleni⁴⁷⁴. Działa też system kontroli estetycznej projektów wysokościowych oraz uzgodniony w drodze szerokiej debaty publicznej nieprzekraczalny limit 99 metrów wysokości⁴⁷⁵.

Największa metropolia Unii Europejskiej – **Londyn** - posiada bardzo rozbudowany system punktów widokowych⁴⁷⁶, nastawionych przede wszystkim na ochronę ekspozycji dwóch najważniejszych historycznych dominant – Katedry Św. Pawła (rys.48b) i gmachu Parlamentu. Ze względu na rozmiary miasta oraz ilość monitorowanych korytarzy widokowych (w większości o małych kątach obserwacji

⁴⁷¹ Al-Kodmany K., Ali M. M., op. cit., s.138.

⁴⁷² *Munich as planned. The Development of the City from 1158 to 2008. English Summary*, Landeshauptstadt München, München, Mühner Stadtmuseum, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtarchiv München, 2004, s.15.

⁴⁷³ *München wie geplant. Die Entwicklung der Stadt von 1158 bis 2008*, Landeshauptstadt München, München Stadtmuseum, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtarchiv München, 2004, s.144.

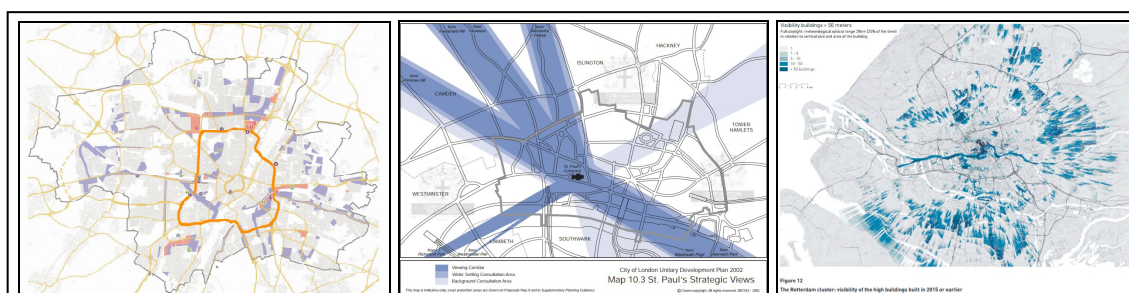
⁴⁷⁴ *Munich as planned.*, op. cit., s.15.

⁴⁷⁵ Thalgot Ch., *Budynki wysokie w Europie – Monachium*, w: *Architektura* rok 2007 nr 03, s.78.

⁴⁷⁶ System ochrony widokowej obejmuje 4 różne kategorie widoków i liczy w sumie 26 wyznaczonych otwarcie widokowych opisanych w *London View Management Plan*; zob.: Firley E., op. cit., s.201.

krajobrazu), nie ma określonego systemu kształtowania skupisk wysokościowych oraz limitów wysokości, chociaż jakość architektury i wpływ każdego wieżowca na otoczenie są dokładnie badane⁴⁷⁷, m.in. przy pomocy dokładnie opisanego systemu fotorealistycznych wizualizacji tzw. AVR (*Accurate Visual Representations*)⁴⁷⁸.

Lokalizacja wieżowców jako „ikon” architektonicznych w pobliżu zabytkowej części miasta, zapoczątkowana przez słynny wieżowiec „Ogórek” (*Gherkin*) autorstwa N. Foster, spowodowała **kryzys postrzegania tożsamości krajobrazu** związany z redefinicją tradycyjnego pojęcia dominanty oraz zmianą priorytetów działania instytucji odpowiedzialnych w Londynie za ład przestrzenny, który zaczął być traktowany w kategoriach deweloperskich⁴⁷⁹. Dopuszczenie klastrów zabudowy wysokościowej i wycinkowy zakres analiz krajobrazowych stały się przyczyną postępującej ekspansji obiektów wysokościowych w centralnej części miasta oraz degradacji tradycyjnych dominant. Problem deformacji kontekstu przestrzennego zabytkowych obszarów wpisanych na Listę UNESCO był przedmiotem sporu władz Londynu z UNESCO⁴⁸⁰.



(a) Monachium

(b) Londyn

(c) Rotterdam

Rys.48. Odmienne strategie budowania krajobrazu wertykalnego w trzech metropoliach europejskich:

(a) Studium wysokościowe Monachium z charakterystycznym „ringiem” wysokościowym (kolor żółty) wokół historycznego centrum, (b) Mapa strategicznych widoków nakierowanych na sylwetę Katedry Św.Pawła w Londynie – fragment większego systemu kontroli widokowej, (c) Mapa widoczności dominant wysokościowych w krajobrazie Rotterdamu obliczona dla terenów otaczających miasto.

(źródło ilustracji: (a) *München we geplant*, (b) *Unitary Development Plan 2002 - London*, (c) *Hi Rise, I can see you! Planning and visibility assessment of high building development in Rotterdam*)

W metropolii pozbawionej historycznej zabudowy – **Rotterdamie** - zabudowa wysokościowa stanowi kluczowy element kształtowania nowoczesnego obrazu „miasta architektury” (*city of architecture*), które tożsamość przestrzenną budowało w okresie

⁴⁷⁷ Stevenson D., *Tall Buildings In London*, w: *Skyscrapers in Europe – International Workshop*, City Bureau for Development Planning and Environment Protection, Zagreb 2004, s.21-41.

⁴⁷⁸ *Accurate Visual Representations* jest zdefiniowany jako „statyczny lub ruchomy obraz pokazujący lokalizację proponowanej inwestycji tak dokładnie jak to możliwe (...) przygotowany zgodnie z określoną i weryfikowalną procedurą”, zob.: *London View Management Framework*, Mayor of London, 2009, s.A17.

⁴⁷⁹ Kaika M., *Architecture and crisis: reinventing the icon, reimag(in)ing London and rebranding the City*, w: *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol.35 Issue 4, 2010, www.onlinelibrary.wiley.com.

⁴⁸⁰ *CTBUH Journal*, 2012 Issue II, s.5.

powojennym i posiada w swoim centrum wiele dominant z okresu modernizmu⁴⁸¹. Wykonana kilka lat temu analiza wysokościowa krajobrazu oparta na zmierzeniu **pełnej skali widoczności wysokich budynków** (*visibility of tall buildings*) z otaczających terenów (rys.48c) znacznie rozszerzyła dopuszczalne granice obszaru z wieżowcami.

Zastosowane komputerowe techniki GIS i parametryzacja zakresu oddziaływania wertykalnych obiektów na krajobraz (z uwzględnieniem czynników atmosferycznych) pozwoliły na opracowanie map obrazujących długofalowe zmiany w sylwecie wysokościowej Rotterdamu w skali całego regionu. Wielkość badanych terenów doprowadziła do rozróżnienia wysokościowego krajobrazu miejskiego (*cityscape skyline*) i wysokościowego krajobrazu terenów otwartych (*landscape skyline*)⁴⁸². Komputerowa analiza wykazała ponadto **rozbieżność między założeniami polityki przestrzennej a rzeczywistym rozwojem zjawisk wysokościowych**, które w rządzi się „wewnętrzną logiką” nierozpoznaną w pełni przez planistów⁴⁸³.

Wybrane analizy krajobrazu wertykalnego w Polsce

Zainteresowanie inwestorów lokalizowaniem zabudowy wysokościowej w polskich miastach, które najwcześniej wystąpiło w Warszawie (w latach 90-tych XX wieku), w okresie tzw. boomu budowlanego w połowie pierwszej dekady XXI wieku rozszerzyło się na inne duże miasta Polski. Oznaczało to konieczność kompleksowego zbadania przewidywanych zmian w krajobrazach polskich miast, z określeniem relacji między wysokościową wizją rozwoju a ochroną historycznego dziedzictwa. Wiązało się to również z przeprowadzeniem szeregu analiz niezwiązanych bezpośrednio z krajobrazem oraz wypracowania spójnej polityki przestrzennej wobec konfrontacji z szybko działającymi deweloperami oraz nagłym wzrostem wartości gruntów miejskich.

Do przeprowadzenia w Polsce miarodajnych analiz wertykalnego krajobrazu miast niezbędne okazały się badania wykraczające poza standardowe metody projektowania urbanistycznego, wykorzystujące cyfrowe trójwymiarowe modele miast i techniki komputerowe pozwalające na powiązanie geometrii z informacją przestrzenną⁴⁸⁴. Poziom dostępnych w kraju technik modelowania urbanistycznego 3D w pierwszych latach XXI wieku był wprawdzie bardziej zaawansowany niż w opisanej analizie ottawskiej (wykonanej 20 lat wcześniej), ale w związku z szybkim rozwojem

⁴⁸¹ Hoeven van der F., Nijhuis S., *Developing Rotterdam's Skyline*, w: *CTBUH Journal*, 2012 Issue II, s.33.

⁴⁸² Hoeven van der F., Nijhuis S., op .cit., s.36.

⁴⁸³ Hoeven van der F., Nijhuis S., *Hi Rise, I can see you! Planning and visibility assessment of high building development in Rotterdam*, www.rius.tudelft.nl.

technologii GIS i wzrostem siły obliczeniowej komputerów konieczne okazały się wkrótce dalsze udoskonalenia i rozbudowa wirtualnych modeli.

Odmierna specyfika przestrzenna i skala inwestycji wysokościowych oraz przyjęte założenia i narzędzia badawcze miały wpływ na powstanie zróżnicowanych metodologicznie opracowań oraz różne podejście do procesu wertykalizacji miejskiego krajobrazu, który nie był postrzegany przez autorów opracowań jednakowo.

W **Krakowie** problematyka zmian wysokościowych została podporządkowana ochronie historycznego krajobrazu miasta, skupionego w ścisłym centrum i wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Pogłębione studia dotyczące struktury kompozycyjnej panoram Krakowa i zagrożeń wynikających z nieprzemyślanej lokalizacji dominant były opracowane już na początku lat 90-tych XX wieku⁴⁸⁵ i pozwoliły na wyznaczenie przestrzennych **stref ochronnych** oraz – dodatkowo – wprowadzenie w zapisach planistycznych kilku rodzajów punktów i osi widokowych⁴⁸⁶.

W sporządzonej na potrzeby Urzędu Miasta w 2009 roku analizie pt. *Możliwości lokalizacji obiektów wysokościowych w aspekcie ochrony panoramy miasta Krakowa* - wykonanej z użyciem cyfrowego modelu przestrzennego miasta - wyznaczono dokładne parametry geometryczne stref widokowych (rys.49a) z określonych czterech głównych punktów widokowych (GPW) i uzupełniających je dwóch kontrolnych punktów widokowych (KPW). Ze względu na położenie większości głównych punktów na wzniesieniach (powyżej obszaru chronionego) został wprowadzony tzw. **strefa cienia sylwety miasta**⁴⁸⁷, w której – odwrotnie niż w zwykłych strefach widokowych – dopuszczalna wysokość nowych obiektów maleje wraz z odległością od obserwatora.

W krakowskiej analizie wysokościowej krajobrazu oszacowano również **granice ochrony widoku** czyli maksymalną odległość z jakiej obiekty wertykalne mogą wpływać na odbiór chronionej sylwety, którą doświadczalnie ustalono na **15 km**⁴⁸⁸. Ze względu na konieczność ochrony nienaruszalności historycznej sylwety miasta z wielu miejsc i możliwość zaistnienia dominant kolizyjnych niebędących obiektami wysokościowymi, zaproponowano **doraźne działania interwencyjne** w celu

⁴⁸⁴ Rubiniowicz P., *Cyber Urbanistyka*, w: *Archivolta* rok 2013 nr 3 s.58.

⁴⁸⁵ Są to m.in. badania K. Dąbrowskiej-Budziło opisane w książce „Wśród panoram Krakowa” oraz „Studium Krajobrazowe” (1993-1994) wykonane na potrzeby planu ogólnego Krakowa przez zespół prof. A. Böhma.

⁴⁸⁶ Böhm A., *Planowanie przestrzenne...*, op. cit., s.241-242.

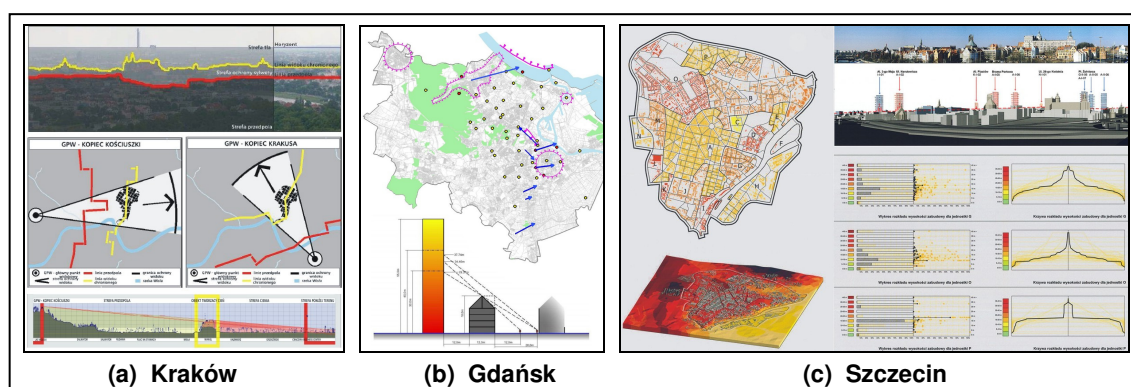
⁴⁸⁷ *Możliwości lokalizacji obiektów wysokościowych w aspekcie ochrony panoramy miasta Krakowa – analiza*, Biuro Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa, Kraków 2009, s.19.

⁴⁸⁸ *Ibidem*, s.22.

wyeliminowania nieprzewidzianych deformacji widokowych krajobrazu, polegające na symulacji komputerowej nowych obiektów z ustalonych punktów widokowych⁴⁸⁹.

Studium Lokalizacji Obiektów Wysokościowych (o nieprzypadkowym skrótce *SLOW*) sporządzone dla **Gdańska** w Biurze Rozwoju Miasta w 2008 roku (rys.49-b), opierało się na identyfikacji uwarunkowań przestrzennych istniejących i planowanych inwestycji wysokościowych, przy czym etap selekcji punktów widokowych i obszarów lokalizacji wieżowców odbył się w formie **konsultacji społecznych** - warsztaty z udziałem mieszkańców uwidocznily ponadto pozytywne nastawienie większości respondentów do wysokich obiektów traktowanych nie tylko jako wyraz nowoczesności miasta, ale też jako potencjalne miejsce do pracy lub mieszkania⁴⁹⁰.

W analizie *SLOW* obniżono też pułap wysokości obiektu definiowanego jako wysokościowy – po zbadaniu lokalnych uwarunkowań wysokości zabudowy i analizie tzw. **promieni widoczności** (rys.49b dolny), do kategorii obiektów wysokościowych zakwalifikowano wszystkie budowle o **wysokości minimalnej 40 metrów**⁴⁹¹.



Rys.49. Przykłady analiz wysokościowych krajobrazu trzech różnych polskich metropolii z lat 2005-2009:

(a) analiza krajobrazu Krakowa z wyznaczonymi liniami widoku chronionego (u góry) z geometrycznych korytarzy widokowych (w środku) i strefami ochronnymi widoków w strefie przedpola i cienia sylwety miasta (u dołu), (b) analiza wysokościowa Gdańska oparta na potencjalnych działaniach inwestorskich i wyznaczonych punktach widokowych (u góry) z obniżonym do 40m pułapem wysokości dominant (schemat dolny), (c) zaawansowane techniki cyfrowego wyznaczania cech krajobrazu wysokościowego w Szczecinie.

(źródło ilustracji: oficjalne analizy wysokościowe Krakowa, Gdańska i Szczecina)

W uwarunkowaniach krajobrazowych głównymi wyznacznikami dopuszczalnej wertykalizacji zabudowy stało się oddziaływanie wieżowców na widoki od strony morza i na zatokę z portem, kształtujące formę miasta w strefie tzw. *frontów wodnych* oraz możliwość wytworzenia atrakcyjnych krajobrazowo „klastrow” wysokościowych podnoszących walory kompozycyjne istniejącej zabudowy. Uwzględniono również ukształtowanie formy i układu wieżowców związane z przepływem mas powietrza.

⁴⁸⁹ Ibidem, s.26.

⁴⁹⁰ *SLOW. Studium Lokalizacji Obiektów Wysokościowych*, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk 2008, s.39-42.

⁴⁹¹ Ibidem, s.66-68.

Niezależnie od obligatoryjnego wymogu indywidualnego badania wpływu dominant na kompozycję krajobrazu i infrastrukturę techniczno-komunikacyjną, wydzielono **5 kategorii obszarów** związanych z możliwością albo zakazem lokalizacji obiektów wysokościowych wraz z zapisanymi wymaganiami szczegółowymi⁴⁹².

Najbardziej zaawansowane badania struktury krajobrazu wysokościowego z wykorzystaniem cyfrowych technik analizy przestrzennej prowadzone są w **Szczecinie**, gdzie w latach 2004-2005 opracowano *Studium kompozycyjne Miasta Szczecin z uwzględnieniem zabudowy wysokiej* z udziałem naukowców z zespołu Centrum Cyber Urbanistyki⁴⁹³. Przedmiotem Studium, opartego na autorskich metodach analiz komputerowych, była **wewnętrzna struktura urbanistyczna miasta oraz kompozycja i wartości kulturowe sylwety miasta**.

W skali makro wyodrębniono 18 widoków panoramicznych Szczecina (rys.49c) w celu określenia ich relacji ze strukturą urbanistyczną miasta i rozkładem tzw. **progów wysokości zabudowy**, wprowadzając podział na **jednostki urbanistyczno-krajobrazowe** obejmujące zabudowę o **zbliżonych cechach morfoplastycznych**. W skali pojedynczych obiektów wertykalnych wyróżniono **dominanty** i **subdominanty**, poddając analizie matematycznej m.in. smukłość sylwety i strzelistość.

Zastosowana w Szczecinie komputerowa symulacja zasięgu oddziaływania budynku wysokiego doprowadziła badaczy do interesującego wniosku, że „**miarą złożoności pola ekspozycji budynku jest w istocie złożoność całego miasta**”. Ponadto okazało się, że **intuicyjne odczytywanie (projektowanie) złożonej struktury krajobrazu wertykalnego bez weryfikacji komputerowej jest zawodne**⁴⁹⁴.

W zestawieniu z opisanymi analizami postrzegania i kształtowania krajobrazu wertykalnego w trzech różnych miastach Polski, **warszawskie badania wysokościowe** bazowały na nieporównywalnie większej skali (kubaturowej i ilościowej) istniejących i wnioskowanych obiektów wertykalnych (por. tab. 4, 5) oraz na ukształtowanym jeszcze w latach 70-tych XX wieku modelu struktury krajobrazu wertykalnego, dla którego należało określić dalszy etap (próg) rozwoju. Zasady „wertykalizacji” zostały określone **w kilku różnych skalach percepcji** – od panoramy miasta po architekturę budynków -

⁴⁹² Ibidem, s.114-115 i 126-127; W analizie *SLOW* rozróżniono obszary: wyłączone, niewskazane, dopuszczone, zalecane oraz miejsca wskazane.

⁴⁹³ Zespół pod kierunkiem prof. W. Marzęckiego na Wydziale Budownictwa i Architektury Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego prowadzi badania i doświadczenia w dziedzinie zastosowania modeli miasta 3D w planowaniu urbanistycznym. Zob.: Rubinowicz P., op .cit.

⁴⁹⁴ Rubinowicz P., op .cit., s.60. Wyniki prowadzonych przez autorów analiz komputerowych krajobrazu zostały wykorzystane w opracowanym w latach 2010-2011 „Studium wartości krajobrazowych miasta Lublin”.

oraz w **dwóch odmiennych relacjach przestrzennych architektury wysokościowej:** „zewnątrznej” z istniejącym krajobrazem oraz „wewnętrznej” polegającej na ukształtowaniu kompozycji w obrębie skupisk wysokościowych.

Problematyka badań krajobrazu wysokościowego oraz wpływu wieżowców na funkcjonowanie polskich i zagranicznych metropolii było przedmiotem wspólnego spotkania zespołów badawczych i miejskich planistów w 2008 roku w Gdańsku na międzynarodowej konferencji zorganizowanej pod auspicjami INTA⁴⁹⁵. Natomiast problemy zakresu i metod ochrony dziedzictwa kulturowego miast podlegających procesowi wertykalizacji krajobrazu był omawiany na międzynarodowym seminarium na Zamku Królewskim w Warszawie w 2009 roku, dotyczącym planów zarządzania dla miast wpisanych na Listę UNESCO⁴⁹⁶.

Wizje artystyczne krajobrazu wertykalnego

Zmieniająca się forma krajobrazu wertykalnego miast i procesu postrzegania „pionowego” otoczenia są chętnie wykorzystywanym motywem w projektach artystycznych z pogranicza sztuk wizualnych, socjologii i kultury, które odwołują się do wyobraźni odbiorcy i umownego charakteru tworzonych w krajobrazie sytuacji.

Eksperymentalne podejście do fenomenu pionowej transformacji współczesnego krajobrazu, chociaż niezwiązane bezpośrednio z procesem planowania miast i wieżowców, stanowi ważny element w trwającym dyskursie nad formą krajobrazu wertykalnego, który też jest rodzajem „eksperymentu” oddziałującego na percepcję odbiorcy. Pokazuje jednocześnie, że **krajobraz wertykalny miast może być traktowany w kategoriach dzieła sztuki, ale nie w sposób dowolny.**

Technika kolażu, wspólna dla wielu dziedzin twórczości artystycznej, została też wykorzystana np. w tworzeniu futurystycznych wizji Krakowa i Warszawy (rys.50 a,b). Na zorganizowanym w Krakowie (2009r.) międzynarodowym konkursie pod prowokacyjnym tytułem „**Trzeci wymiar architektury – 50 wież dla Krakowa**” autor zwycięskiej pracy **K. Tarnowski** zaproponował skupisko bardzo gęsto ustawionych wieżowców w formie „szklanej góry” (rys.50a) stojącej pomiędzy Starym Miastem a Nową Hutą, odwołując się do elementów naturalnego krajobrazu i wątków baśniowych.

⁴⁹⁵ Konferencja p.t. „Tendencje Wysokościowe w Miastach Metropolitarnych” odbyła się w Gdańsku dniami 29-31.05.2008r. Autor niniejszej pracy zaprezentował warszawskie wyniki badań krajobrazu wykonane w MPPPiSR.

⁴⁹⁶ Seminarium „Plany Zarządzania dla miast wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO” zostało zorganizowane na Zamku Królewskim w Warszawie w dniach 22-23.01.2009r.

Zaprezentowany w podobnym czasie cykl kolaży **J. Dziaczkowskiego** zatytułowany „**Góry dla Warszawy**” (rys. 50b) w efektowny sposób pokazał znaczenie naturalnego tła widokowego w zurbanizowanym krajobrazie i względność percepcji pejzażu miasta przy zestawieniu form naturalnych z urbanistycznymi, z których tylko hipotetyczne „góry” stanowią element odwiecznego i trwałego krajobrazu⁴⁹⁷.



Monumentalność krajobrazu wertykalnego może być też przedmiotem eksperymentów wykorzystujących miniaturyzację elementów składowych. Przykładem są precyzyjne modele „rozlewających” się metropolii wysokościowych budowane m.in. ze zszywek biurowych przez angielskiego artystę **P. Root’a** (rys.50c). Artysta badający różne techniki prezentacji projektów architektonicznych zauważył też dysonans między wielogodzinnym czasem powstawania modelu „**miniaturowego miasta efemerydy**” (tzw. *Ephemicropolis*), a trwającym sekundy jego unicestwieniem⁴⁹⁸.

Niektóre próby badania dużej skali miast i budowli, z pogranicza nauk ścisłych i sztuk wizualnych, sprowadzają jednak analizę wertykalnych zagadnień *ad absurdum*. Przykładem jest projekt holenderskiego historyka i artysty A. Hendriksa p.t. „**Nieprawdopodobnie zmniejszający się człowiek**” (*The Incredible Shrinking Man*), który rozwiązanie problemu przeskalowania przestrzeni widzi w stopniowej miniaturyzacji człowieka, a także budynków (*The Small House Movement*)⁴⁹⁹.

⁴⁹⁷ Por.: Piątek G., *Papierowe Góry. Kolaże Jana Dziaczkowskiego*, w; *Góry dla Warszawy, Ekspertywa_5*, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2009, s.57-59.

⁴⁹⁸ Zob.: *The big staple: Tiny city of skyscrapers built out of office stationery*, www.dailymail.co.uk (4.05.2010r.).

⁴⁹⁹ Wywiad z A. Hendriksem, zob.: *magazyn LUXUS*, wyd. Fundacja Nowej Kultury Bęc Zmiana, nr 83/2013, s.118-125 oraz www.the-incredible-shrinking-man.net.

Interesującym eksperymentem badającym **dysonans poznawczy w percepcji „rosnącej” przestrzeni fizycznej i symbolicznej** był projekt „*This Progress*” przeprowadzony w Muzeum Guggenheima w Nowym Jorku (2010r.)⁵⁰⁰. Stanowił on „laboratoryjne” potwierdzenie złożoności procesu postrzegania w przestrzeni o dowolnych rozmiarach, który zachodząc w różnych kierunkach prowadzić może do rozbieżności.

2.5. Podsumowanie

Zmieniająca się w czasie i przestrzeni skala krajobrazu miast jest zjawiskiem obejmującym zarówno przekształcanie fizycznej formy otoczenia przez człowieka, jak i dokonującą się równolegle mentalną zmianę percepcji oglądanego krajobrazu. Jest to proces nieustannego „wypierania dotychczasowego ładu”⁵⁰¹ i wprowadzania „nowych relacji” do zastanego świata⁵⁰². Poprzedza je zawsze transformacja na poziomie pojęć w ludzkiej świadomości - w odróżnieniu od „statycznych” zmian krajobrazu naturalnego⁵⁰³, które przebiegają w innej skali czasu i bez udziału człowieka. Wszelkie zmiany w świecie ludzkim i w przyrodzie są od czasów greckich wiązane z pojęciem **ładu**, który leży również u podłoża tzw. *ładu kulturowego*⁵⁰⁴.

Spoglądając na krajobraz kulturowy z perspektywy epok historycznych daje się zauważyć, że wraz z rozwojem techniki maleje wpływ czynnika przyrodniczego na postać przekształcanej przestrzeni, co z kolei ma wpływ na stopniową **unifikację architektury**⁵⁰⁵ widoczną szczególnie wyraźnie w ewolucji formy najwyższych budowli w krajobrazie. Dominanty krajobrazowe wyznaczają w ośrodkach miejskich lokalizację „centrum” oraz definiują jego charakter wizualny, spełniając rolę elementów **identyfikacji** z daną przestrzenią⁵⁰⁶.

Kierunek przemian rosnącego w górę krajobrazu kulturowego, pomimo dokonań technologicznych i usprawnienia umiejętności percepcji nowej skali, może być zarówno

⁵⁰⁰ Eksperyment pt. „*This Progress*”, w którym uczestniczył autor niniejszej pracy, został przeprowadzony przez znanego artystę z kręgu sztuki konceptualnej Tino Sehala, z okazji 50-lecia Muzeum Guggenheima. Polegał on na nawiązywaniu rozmowy ze zwiedzającymi na temat „postępu” (*what is a progress?*) przez zmieniających się cyklicznie „aktorów” (od dzieci po osoby starsze), w czasie spaceru do góry spiralną rampą wewnątrz głównej przestrzeni muzeum. Zob. też: www.guggenheim.org/new-york/exhibitions/past/exhibit/3305.

⁵⁰¹ Bogdanowski J. i in., *Architektura krajobrazu*, PWN, Warszawa-Kraków 1979, s.38.

⁵⁰² Krąpiec M. A., *Idea „postępu” w krzywym zwierciadle ekologii*, w: *Człowiek w kulturze*, 1994 nr 2, s. 24.

⁵⁰³ Bogdanowski J., op. cit., s.38.

⁵⁰⁴ Krąpiec M. A., *Człowiek i kultura*, Lublin 2008, s.9-23.

⁵⁰⁵ Pawłowska K., op. cit., s.36.

⁵⁰⁶ Ibidem, s.91-103.

progresywny jak i **regresywny**⁵⁰⁷, a coraz wyższy pułap i dowolność kształtowania budowli nie stanowią wcale wyznacznika postępu cywilizacyjnego, ani tym bardziej celu działania człowieka⁵⁰⁸.

Największy „skok” cywilizacyjny związany ze zmianą skali krajobrazu miast dokonał się w bezprecedensowej w dziejach **redukcji czasu wznoszenia monumentalnych budowli**, co należy uznać za czynnik rozwojowy ważniejszy niż opanowanie przyrody czy przestrzeni⁵⁰⁹.

Poza dokonującym się w **przestrzeni fizycznej** wzrostem wysokości budowli i skracaniem czasu ich wznoszenia, większość zmian towarzyszących „wertyzacji” krajobrazu w **przestrzeni percepcyjnej** - związanych np. ze stylistyką architektoniczną, kontekstem przestrzennym dominant, ich symboliką, sposobem percepcji, techniką przedstawiania, narracją (opisem) obiektu - nie daje się już w prosty sposób skwantyfikować ani jednoznacznie zaklasyfikować jako zmiany progresywne.

Powstałe w ciągu dziejów rozbieżności pomiędzy „wertyzacją” fizycznego krajobrazu miast a mentalną percepcją tej przestrzeni przyczyniają się do pojawienia się dysonansu poznawczego, który prowadzi do zjawiska redukcji w skali społecznej percepcji obrazu miasta⁵¹⁰.

Badania współczesnego krajobrazu wertykalnego potwierdzają bardzo złożony charakter wysokościowej transformacji miast i wielość technik badawczych, które mogą opisywać i porządkować zjawiska wertykalne, wpływając na kształtowanie ładu i tożsamości przestrzennej metropolii.

⁵⁰⁷ Bogdanowski J., op. cit., s.39.

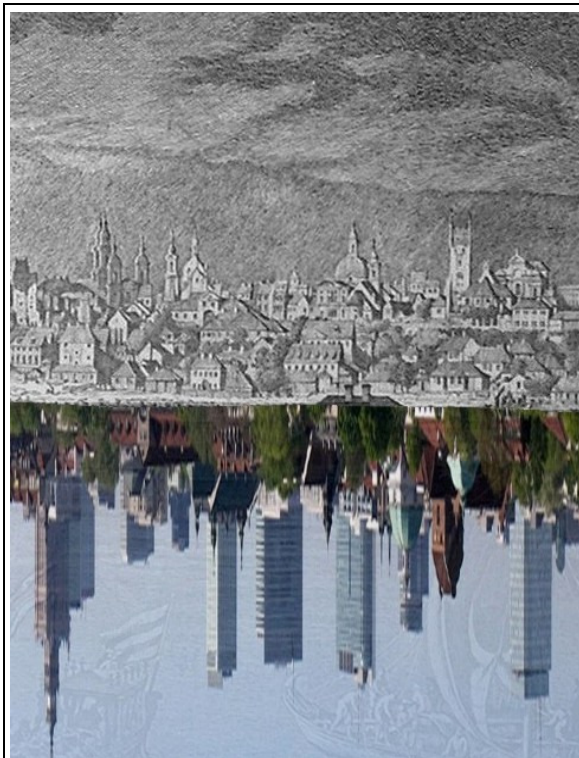
⁵⁰⁸ Rozwój człowieka wyraża się w działaniu, które powinno prowadzić do osiągnięcia szczytu potencjalności ludzkich tzw. *optimum potentiae*, zob.: Krąpiec M. A., op. cit., s. 18.

⁵⁰⁹ Koneczny F., *Państwo i Prawo*, Wydawnictwo WAM, Kraków 1997, s. 85. Badając rozwój cywilizacji Koneczny zauważył, że „Umiejętność władania czasem podnosi i rozwija wszystkie (...) dziedziny bytu i myśli”.

⁵¹⁰ W teorii dysonansu poznawczego na gruncie psychologii społecznej, redukcja jest konieczna do przywrócenia zgodności między elementami poznawczymi i może polegać na: zmianie lub dodaniu elementu albo przeformułowaniu znaczenia. Zob.: www.psychologia.apl.pl.

CZEŚĆ II

WERTYKALIZACJA KRAJOBRAZU ZACHODNIEGO CENTRUM WARSZAWY



„Centrum Warszawy”, W. Oleński⁵¹¹

Miasta wieżowców są tak naprawdę bardzo młode (...) i ciągle się rozwijają.

(...) skyscraper cities are only about a hundred years old; they are young and constantly evolving.

Daniel Libeskind⁵¹²

ROZDZIAŁ 3

**GENEZA, ROZWÓJ I SPECYFIKA KRAJOBRAZU
WYSOKOŚCIOWEGO WARSZAWY.....120**

ROZDZIAŁ 4

**TRANSFORMACJA KRAJOBRAZU
ZACHODNIEGO CENTRUM WYSOKOŚCIOWEGO.....146**

⁵¹¹ Komputerowy kolaż XVIII-wiecznej akwaforty Bernarda Bellotto zw. Canaletto (1772r.) i współczesnego zdjęcia Warszawy (2008r.), autor: Wojciech Oleński.

⁵¹² Libeskind D., *przełom: przygody w życiu i architekturze*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004, s.57.

ROZDZIAŁ 3

GENEZA, ROZWÓJ I SPECYFIKA KRAJOBRAZU WYSOKOŚCIOWEGO WARSZAWY

3.1. Mega-dominanty kompozycyjne w historii krajobrazu Warszawy

W procesie rozwoju krajobrazu wertykalnego Warszawy można wyodrębnić szczególne budowle wysokościowe, które poprzez rekordową wysokość, charakterystyczny kształt, prestiżową lokalizację i specjalną funkcję użytkową, stały się głównymi dominantami przestrzennymi, decydującymi o tożsamości krajobrazowej i symbolice przestrzennej miasta. Jako mega-dominanty kompozycyjne (por. „Słownik pojęć i skrótów” s.17 – definicja „dominanty”) były widoczne z dalekich ujęć panoramicznych sylwety Warszawy górując nad lokalnymi skupiskami zabudowy i tworząc kompozycyjne „środki ciężkości” widoczne również z bliższych odległości i z wnętrza miasta. Jako obiekty symboliczne wyrażające ważne dla mieszkańców wartości⁵¹³ mogły zachować tę funkcję nawet po zniszczeniu.

Na specyfikę mega-dominant w krajobrazie Warszawy mają wpływ cechy ukształtowania naturalnego krajobrazu miasta, rozciągającego się na względnie płaskim terenie równiny mazowieckiej i brak dalszego tła widokowego w postaci wzgórz lub wzniesień. Atutem wzmacniającym ekspozycję przestrzenną mega-dominant jest obecność naturalnych zewnętrznych punktów widokowych (dalekich i bliskich)⁵¹⁴ wzdłuż szerokiego nurtu Wisły, pozwalających na obserwację panoramicznych układów krajobrazu bez przesłaniającego przedpola widokowego. Dopełnieniem są wewnętrzne punkty widokowe lokalizowane na najważniejszych dominantach oraz wytworzone dalekie osie widokowe dające ogląd dioramiczny⁵¹⁵.

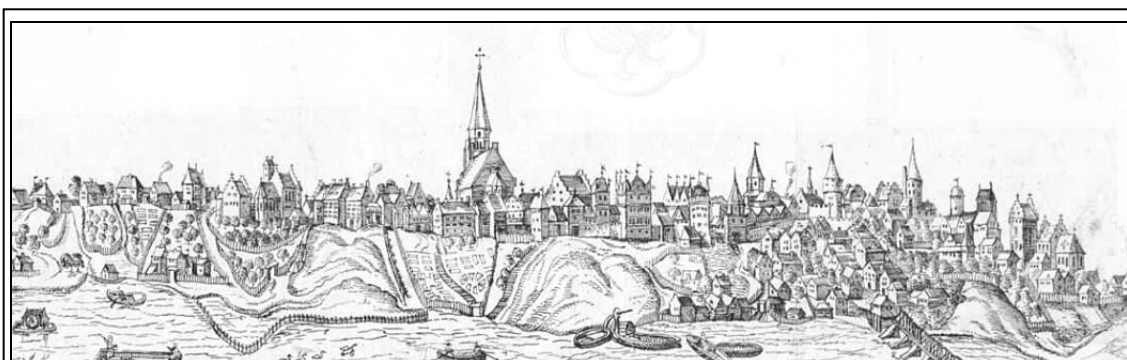
Głównym elementem różnicującym cechy ekspozycji krajobrazu lewobrzeżnej i prawobrzeżnej panoramy miasta jest rozciągająca się wzdłuż lewego brzegu rzeki Skarpa Wiślana nazywana potocznie **Skarpą Warszawską**, która stanowi zielone podium dla zachodniej (lewobrzeżnej) sylwety miasta i równocześnie wyniesiony taras widokowy dla percepcji wschodniej części Warszawy.

⁵¹³ Pawłowska K., op. cit., s.96-97.

⁵¹⁴ Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op. cit., s.9.

⁵¹⁵ Majdecki L., *Metoda ochrony wartości przyrodniczo-kulturowych Skarpy Warszawskiej*, s.140, w: *Skarpa Warszawska. Materiały sesji naukowej Warszawa, 28-29 maja 1993*, red. Wierzbicka B., wyd. Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Warszawa, 1993.

W rejonie Starego Miasta skarpa biegnie bezpośrednio przy rzece i osiąga wysokość do 20 metrów nad poziomem Wisły. W tym rejonie były lokalizowane najstarsze obiekty pełniące rolę kluczowych dominant widokowych, które już pod koniec XVI wieku stanowiły świadomie zaplanowaną kompozycję w postaci wież kościołów wyznaczających krańce zwartej zabudowy.⁵¹⁶ Pierwszym obiektem, który ze względu na wyjątkową skalę i znaczenie kształtował sylwetę miasta od czasów średniowiecznych była **Kolegiata Świętojańska**, posiadająca do początku XVII wieku olbrzymią 80-metrową wieżę uznawaną za wyjątkowe osiągnięcie inżynierskie tamtych czasów⁵¹⁷ i bezkonkurencyjną dominantę miejskiego zespołu (rys.51), która została **utrwalona** na pierwszych panoramach Warszawy z końca XVI wieku⁵¹⁸.



Rys.51. Fragment panoramy lewobrzeżnej Warszawy początku XVII wieku, z dominującą jeszcze w sylwecie miasta 80-metrową wieżą kolegiaty.
(źródło: litografia według ryciny A. Hogenberga z dzieła G. Brauna *Civitates orbis terrarum*, w: zbiory cyfrowe Biblioteki Narodowej, www.polona.pl)

Mega-dominantą kompozycyjną o diametralnie innym znaczeniu symbolicznym i formie był zbudowany na przełomie XIX i XX wieku **sobór św. Aleksandra Newskiego na Placu Saskim** (dzisiejszy Plac Piłsudskiego) w postaci masywnej pięciokopułowej bryły w stylu rosyjsko-bizantyńskim z wolnostojącą 70-metrową dzwonnica, mający stanowić wszechobecny symbol rosyjskiego panowania⁵¹⁹. Sobór był wprawdzie położony prawie 1 kilometr od brzegu Wisły, ale dzięki nieprzypadkowej lokalizacji na założeniu Osi Saskiej i obok Traktu Królewskiego, stanowił kluczową dominantę ówczesnego centrum miasta⁵²⁰, która jako wyrazisty

⁵¹⁶ Zarębska T., *Warszawska Skarpa w oczach współczesnych – do końca XVII wieku*, s.32, w: *Skarpa Warszawska. Materiały sesji naukowej Warszawa, 28-29 maja 1993*, red. Wierzbicka B., wyd. Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Warszawa, 1993.

⁵¹⁷ Skrzypczak J., op. cit., s.419.

⁵¹⁸ Zarębska T., *Warszawska Skarpa ...*, op. cit., s.33-34. Wieża kolegiaty została pokazana (jeszcze bez hełmu) na pierwszej panoramie Warszawy na druku Konstytucji Sejmowej z 1581r. oraz (w pełnej wysokości) w atlasie miast *Civitates orbis terrarum*. wydawanym przez Brauna i Hogenberga w latach 1572-1618.

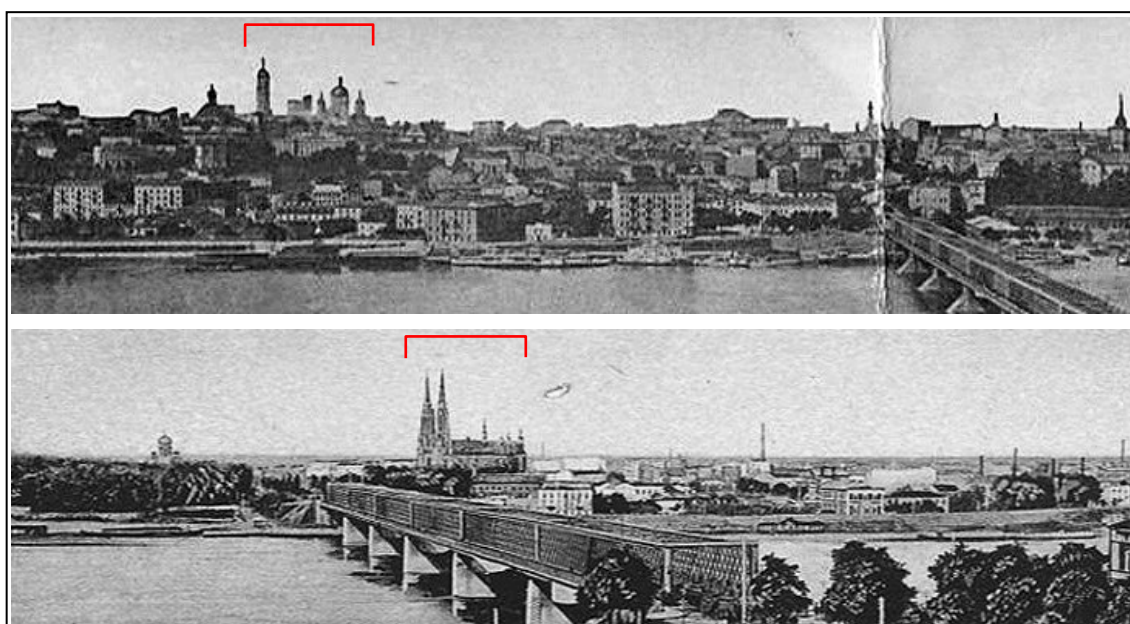
⁵¹⁹ Paszkiewicz P., *Pod berłem Romanowów*, Instytut Sztuki – Polska Akademia Nauk, Warszawa 1991, s.114.

⁵²⁰ Zarębska T., *Warszawska Skarpa ...*, op. cit., s.419.

symbol carskiej okupacji była postrzegana jako budowla obca w krajobrazie kulturowym Warszawy.

W tym samym czasie po drugiej stronie Wisły powstała główna dominanta prawobrzeżnej panoramy miasta – zaprojektowany przez J. P. Dziekońskiego strzelisty neogotycki **kościół św. Floriana** z dwiema symetrycznymi 75-metrowymi wieżami⁵²¹, położony znacznie bliżej rzeki przy głównej arterii komunikacyjnej łączącej Pragę ze Starym Miastem. Stylistycznie był on zaprojektowany w opozycji do szerzącego się wówczas stylu „carskiego” i był utożsamiany z polskością⁵²².

Sytuacja „konkurujących” ze sobą dwóch mega-dominant w rozdzielonych rzeką układach krajobrazowych, o odmiennym znaczeniu symbolicznym i strukturze widokowej otoczenia (rys.52), powodowało **dychotomiczny odbiór naprzeciwnych panoram miejskich**. Sama lokalizacja najważniejszych dominant wyznaczała kulminacyjne miejsca w sylwecie lewo- i prawobrzeżnej panoramy miasta, które okazały się być aktualne również w późniejszych dziesięcioleciach⁵²³.



Rys.52. Naprzeciwnie panoramy Warszawy z początku XX wieku z odmiennymi mega-dominantami (zakres zaznaczony w kolorze czerwonym): u góry - lewobrzeżna panorama miasta widziana na południe od Mostu Kierbedzia z wieży kościoła św.Florigana na Pradze (?) z wystającymi w tle kopułami Soboru; u dołu - prawobrzeżna panorama miasta na północ od Mostu Kierbedzia w widoku z okolic Placu Zamkowego z dominującą sylwetką kościoła św.Florigana.

(źródło fotografii: pocztówki z lat 1900-1915, www.fotopolska.eu)

⁵²¹ W okresie międzywojennym wieże kościoła zostały obniżone w związku z naruszeniem stabilności konstrukcji na skutek wysadzenia w powietrze prochowni w Cytadeli (1923r.) przez kryptokomunistów. zob.: Szmit-Zawieruchowa D., *Ludzie i pejzaże Warszawy*, wyd. Veda, Warszawa 2005, s.105-106.

⁵²² Paszkiewicz P., op. cit. s.117.

⁵²³ W pobliżu kościoła św.Florigana (ok. 1km w kierunku południowym) w rejonie Portu Praskiego planowana jest budowa skupiska 5 wieżowców wys.100-160m, a najwyższe dominanty centrum miasta (Prudential, PKiN, wieżowce Zachodniego Rejonu Centrum) powstawały na linii widokowej dawnego Soboru Saskiego (por. rys.55)

Pierwszy warszawski drapacz chmur czyli wzorowany na amerykańskich budowlach wysokościowych 51-metrowy gmach Szwedzkiego Towarzystwa Telefonów „Cedergren” (zwany **PASTa**, 1908r.), chociaż był najwyższym budynkiem w Imperium Rosyjskim, nie dorównywał ani wysokością i ani ekspozycją wielu budowlom sakralnym miasta czy obiektom technicznym⁵²⁴. Jego rozmiary ponad dwukrotnie przewyższały średni poziom pierzei warszawskich wyznaczając ważny punkt orientacyjny i widokowy w północnej części śródmieścia.

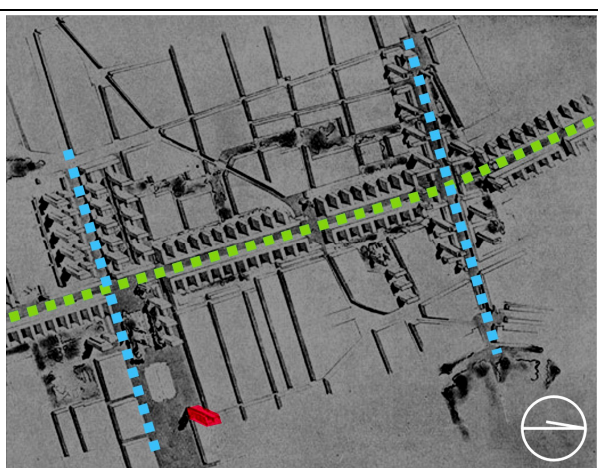
Dopiero podjęte w okresie II Rzeczypospolitej prace studialne nad zabudową centralnej strefy miasta, związane z powszechną wówczas w Europie koncepcją modernizacji śródmieść przez wstawianie tam budynków wieżowych⁵²⁵, spowodowały zainteresowanie budową obiektów wysokościowych w śródmieściu Warszawy.

Już w planie regulacyjnym z 1925 roku pojawiła się wizja **odrębnej strefy wysokościowej** w śródmieściu na przecięciu dwóch wielkich węzłów komunikacyjnych - planowanej trasy N-S i Alej Jerozolimskich - gdzie skupisko drapaczy chmur o schematycznym „linijkowym” układzie miało towarzyszyć obszarowi o szczególnie ważnej roli tranzytowej, pretendującemu do roli funkcjonalnego centrum miasta⁵²⁶. Zachowane studia przestrzenne środkowej części arterii N-S wskazują na kształtowanie się **kompozycji wysokościowej dwukierunkowej** złożonej z długiego pasma dominant równoległego do Wisły – najlepiej widocznego w zewnętrznej panoramie - z dwoma pasmami poprzecznymi (rys.53), które wyznaczały właściwy sposób kompozycji przyszłego krajobrazu wertykalnego.

Rys.53. Studium środkowej części arterii N-S z 1936r. z układem zabudowy wysokościowej wzdłuż osi trzech arterii komunikacyjnych:

- ■ ■ główna oś równoległa do Wisły (trasa N-S),
- ■ ■ dwie osie poprzeczne prostopadłe do Wisły (Al.Jerozolimskie i nowa trasa W-Z na linii Osi Saskiej),
- lokalizacja najwyższej dominanty w narożu placu Dworca Centralnego.

(oprac. własne; źródło archiwalnej ilustracji za: Guranowska-Gruszecka K., *Śródmieście Warszawy w XX wieku*, op. cit., s.278)



⁵²⁴ Rekordową wysokość posiadał zbudowany w tym czasie na Powiślu 80-metrowy komin elektrowni. Zob.: Kasprzycki J., *Korzenie miasta tom II*, Wydawnictwo Veda, Warszawa 1997, s.317.

⁵²⁵ Trybuś J., *Warszawa niezaistniała*, Muzeum Powstania Warszawskiego, Muzeum Narodowe w Warszawie i Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2012, s.176.

⁵²⁶ Guranowska-Gruszecka K., *Śródmieście Warszawy w XX wieku*, Szkoła Wyższa im. Bogdana Jańskiego, Warszawa 2013, s.275.

Najważniejszą rolę przed wojną w dokonującej się transformacji przestrzeni wertykalnej miasta odegrał Plac Napoleona (obecnie Plac Powstańców Warszawy), w którego północno-zachodnim narożu powstał latach 1931-1936 jeden z najwyższych budynków przedwojennej Polski – 65-metrowy **Prudential** (rys.4 s.28), wspólne dzieło architekta Marcina Weinfelda i konstruktora Stefana Bryły. Oprócz nowatorskiej konstrukcji stalowej miał on również dokładnie zaprojektowaną formę architektoniczną podkreślającą wertykalne cechy budowli oraz świadomie zaplanowaną rolę przestrzenną w skali placu, przebiegających arterii i dalszych otwarć widokowych⁵²⁷.

W analogiczny sposób były projektowane inne wolnostojące dominanty zmieniające skalę zabudowy w określonych częściach Warszawy, ale budynkiem mającym stać się główną i najwyższą dominantą stolicy była 100-metrowa **Świątynia Opatrzności Bożej** projektu Bohdana Pniewskiego, zaplanowana w połowie lat 30-tych XX wieku jako „kulminacyjny akcent plastyczny” całego założenia nowej dzielnicy im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w rejonie Pól Mokotowskich⁵²⁸. Koncepcja centralnej dzielnicy opierała się na stworzeniu **nowej wielkiej osi prostopadłej do Traktu Królewskiego** i na stopniowym kształtowaniu na tym obszarze przyszłego *city* z wielkomiejską zabudową⁵²⁹ wraz z krzyżującymi się na przedłużeniu Osi Saskiej arteriami: N-S i W-Z, którym również miała towarzyszyć wysoka zabudowa⁵³⁰.

Lokalizacja mega-dominanty Świątyni Opatrzności Bożej prawie 3 kilometry od Wisły i olbrzymia skala towarzyszących jej rozwiązań urbanistycznych i komunikacyjnych, oprócz interesującego połączenia nowoczesnej struktury z treściami symbolicznymi⁵³¹, stanowiła też próbę stworzenia monumentalnego krajobrazu miejskiego odbieranego w sposób dynamiczny z wyznaczonych ciągów komunikacyjno-widokowych⁵³², zlokalizowanych w postaci szeregu otwarć widokowych wewnątrz całego założenia.

⁵²⁷ M. Weinfeld, *Dom wieżowy na Placu Napoleona*, w: *Architektura i Budownictwo*, nr 11 rocznik 1931, s.389.

⁵²⁸ Trybuś J., op. cit., s.262. Świątynia była planowana na zachodnim krańcu dzielnicy na zakończeniu szerokiej reprezentacyjnej alei im. Marszałka Piłsudskiego, w pobliżu dzisiejszej ul.Żwirki i Wigury oraz ul.Banacha.

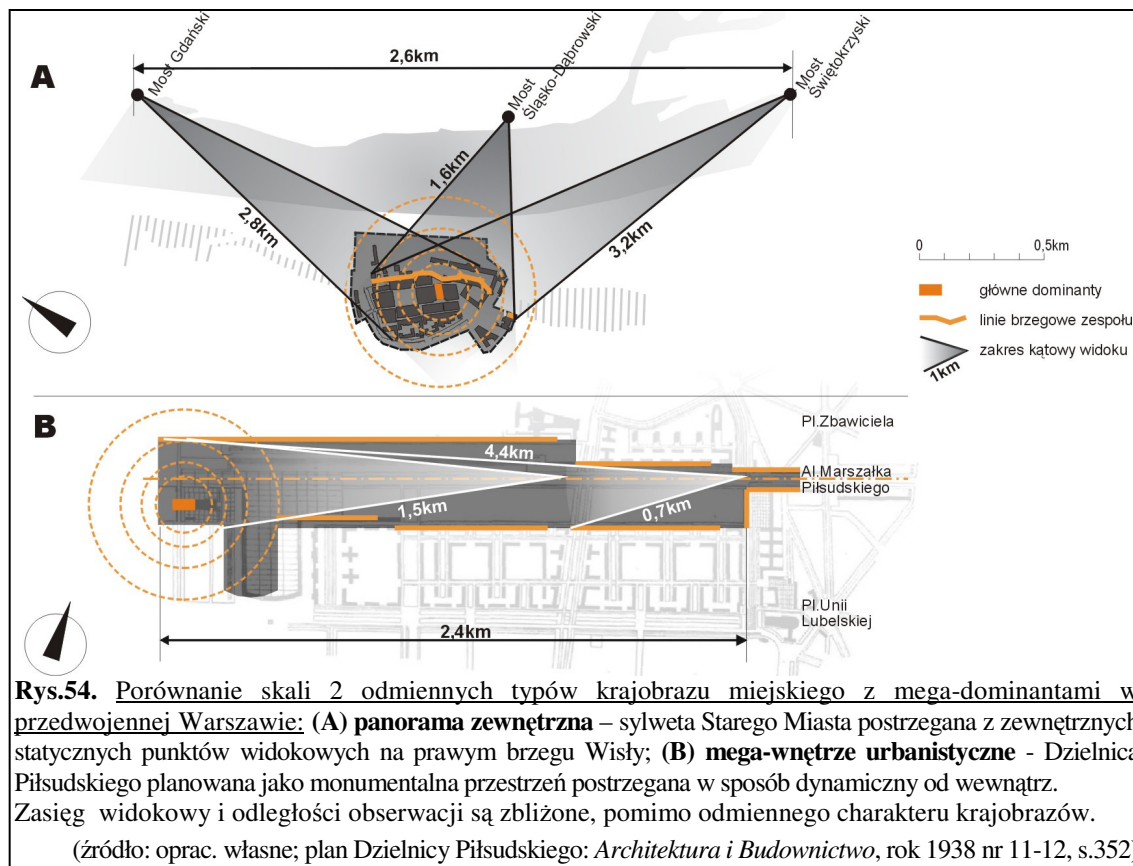
⁵²⁹ *Atlas historyczny Warszawy – tom II, Plany zagospodarowania przestrzennego lat 1916-2002*, Miasto Stołeczne Warszawa, Warszawa 2004, s.27-28.

⁵³⁰ Nowakowski M., *Sto lat planowania przestrzeni polskich miast (1910-2010)*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2013, s.55-56. Arteria N-S wyznaczona już w planie ogólnym miasta z 1926r. pokrywała się z dzisiejszą Al. Jana Pawła II, a jedna z dwóch arterii W-Z miała przechodzić na linii Osi Saskiej (częściowo biegnąc w tunelu).

⁵³¹ Trybuś J., op. cit., s.260.

⁵³² Ibidem, s.268.

Sylweta nowej dzielnicy Warszawy nie miała zatem charakteru klasycznej panoramy miejskiej oglądanej z nad rzeki⁵³³, ale **monumentalnego wnętrza urbanistycznego o charakterze kierunkowym**⁵³⁴ o bardzo dużym zasięgu widokowym (rys.54).



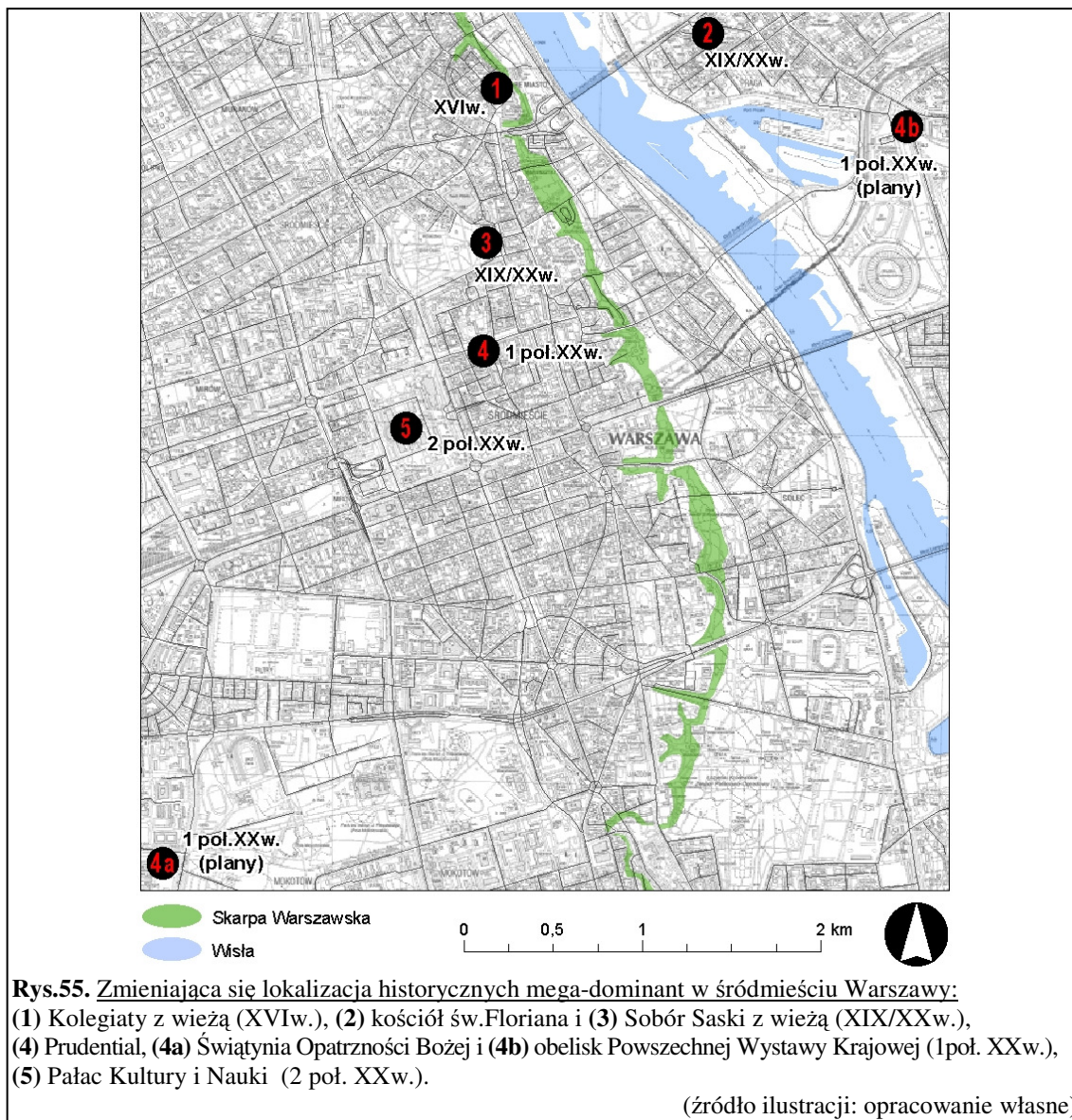
Szereg planowanych pionowych akcentów wysokościowych znalazło się w strefie widokowej lewobrzeżnej sylwety miasta⁵³⁵, m.in. budynek radia przy Placu Unii Lubelskiej, pomnik Marszałka na Placu na Rozdrożu czy kolumna z posągami Nike na Osi Saskiej widoczna z Praży razem z kurtyną wysokich bloków mieszkalnych⁵³⁶.

Rozbudowana sieć dominant wpisanych w rozległy układ otwarcie widokowych miała towarzyszyć przebudowie terenów po prawej stronie Wisły, w związku z planowaną tam na 1944 rok **Powszechną Wystawą Krajową**. Zachowane koncepcje przestrzenne terenów wystawowych wskazują na wertykalizację krajobrazu prawobrzeżnej panoramy Warszawy bez definiowania jednej mega-dominanty, z najwyższym obiektem w formie 110-metrowego pylonu na osi Mostu Poniatowskiego.

⁵³³ Lokalizacja pomnikowej dzielnicy daleko od Wisły była przez niektórych architektów uważana za duży mankament kompozycyjny, niepozwalający na wyeksponowanie jej sylwety w panoramie miasta, zob.: wypowiedź Z. Skibniewskiego w: *Architektura i Budownictwo*, rok 1938 nr 11-12, s.356.

⁵³⁴ Wejchert K., op. cit., s.142-144.

⁵³⁵ Na podstawie analiz własnych przeprowadzonych przez autora na cyfrowym modelu 3D miasta.



W okresie okupacji hitlerowskiej oprócz destrukcji krajobrazu Warszawy w wyniku działań wojennych, pojawiły się niemieckie plany wykorzystujące mega-dominanty w realizacji „urbanistyki zagłady”⁵³⁷. Opracowana przez niemieckich architektów koncepcja pod nazwą *Warschau. Die Neue Deutsche Stadt* przewidywała **fizyczną i funkcjonalną redukcję Warszawy** do skali prowincjonalnego miasta III Rzeszy oraz wzniesienie na resztkach zabudowy kilku nieproporcjonalnie wysokich budowli, stanowiących jedyne dominanty zdeformowanego krajobrazu i symbol obcego panowania⁵³⁸. Na miejscu Zamku Królewskiego zaplanowano kulminację całego założenia w postaci przykrytego gigantyczną kopułą gmachu Hali Ludowej z

⁵³⁶ Trybuś J., op. cit., s.196-198.

⁵³⁷ Jankowski S., *Urbanistyka zagłady i urbanistyka nadziei*, w: *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Fakty, ludzie, zdarzenia*, Oddział Warszawski SARP, Warszawa 2001, s.113.

⁵³⁸ *Atlas historyczny Warszawy – tom II*, op. cit., s.53 i 56.

symetryczną zabudową tworzącą szeroką ośią widokową w kierunku na Wisły, rejon Placu Zamkowego akcentował Pomnik Germanii, a przy Krakowskim Przedmieściu zlokalizowano ponad 100-metrową wieżę⁵³⁹. Ponadto w Warszawie, podobnie jak w wielu miastach podbijanych przez hitlerowców, miał stać specjalny pogański monument symbolizujący zwycięstwo niemieckiego oręża⁵⁴⁰.

W niemieckim „redukcyjnym” projekcie warto zauważyć, że pomimo niskiego poziomu kompozycji funkcjonalno-przestrzennej i agresywnej gigantomanii założenia urbanistycznego, przekazywał on bardzo czytelną koncepcję ideowo-polityczną⁵⁴¹.

Krajobraz Warszawy zniszczony metodycznie przez Niemców po upadku Powstania Warszawskiego, na niespotykaną wcześniej skalę uwidoczniał zjawisko deprywacji (zob. s.17 i 87-88) polegające na utracie symboliczno-przestrzennych punktów odniesienia, a także **nową tragiczną wartość zachowanych relikwów dawnego wertykalnego miasta**. Z ówczesnych opisów zrujnowanej panoramy wyłania się charakterystyczne zjawisko „odtworzenia” w pamięci obserwatorów zapamiętanych map poznawczych przestrzeni Warszawy i szczególne oddziaływanie obrazów Canaletta, a także dysonans poznawczy w odbiorze nowej „obcej” sylwety miasta, którego **krajobraz z kulturowego przeistoczył się w naturalny**, gdyż „rozmiar (...) zła dostępny człowiekowi przechodzi [tu] w działanie równe siłom przyrody”⁵⁴².

Równoległe do niemieckiej „urbanistyki zagłady” w konspiracyjnych polskich ośrodkach tworzone plany i wytyczne odbudowy Warszawy („**urbanistyka nadziei**”)⁵⁴³, które z założenia krytycznie odnosiły się do przedwojennego rozwoju przestrzennego, wskazując na konieczność ekstensywnej przebudowy miasta w oderwaniu od „niewoli działki budowlanej”⁵⁴⁴. Takie podejście zaowocowało w pierwszych latach odbudowy bardzo śmiałymi wizjami urbanistycznymi przestrzeni śródmieścia traktowanej jako swoista urbanistyczna *tabula rasa*⁵⁴⁵, z wprowadzeniem **wysokiej skali rozległych skupisk obiektów wieżowych**, z pominięciem kontekstu przedwojennej zabudowy i możliwości jej wkomponowania w dolnej strefę dominant.

⁵³⁹ Rekonstrukcja sylwety miasta na podstawie niemieckich planów była częścią projektu *Wartopia* zrealizowanego w 2010r., zob.: www.leguern.pl/wystawy/Aleksandra-Polisiewicz-Wartopia.

⁵⁴⁰ Projektantem monumentu „*Ehrenmal bei Warschau*” był ceniony w III Rzeszy architekt W.Kreis, autor wielu pomników tego typu przeznaczonych do realizacji w miastach zajmowanych przez Niemców, zob.: *Tak miały wyglądać hitlerowskie pomniki chwały*, w: *Stolica* rok 1978 nr 19 s.15.

⁵⁴¹ Skibniewski Z., *Dwie urbanistyczne koncepcje Warszawy*, w: *Stolica* rok 1970 nr 6 s.4.

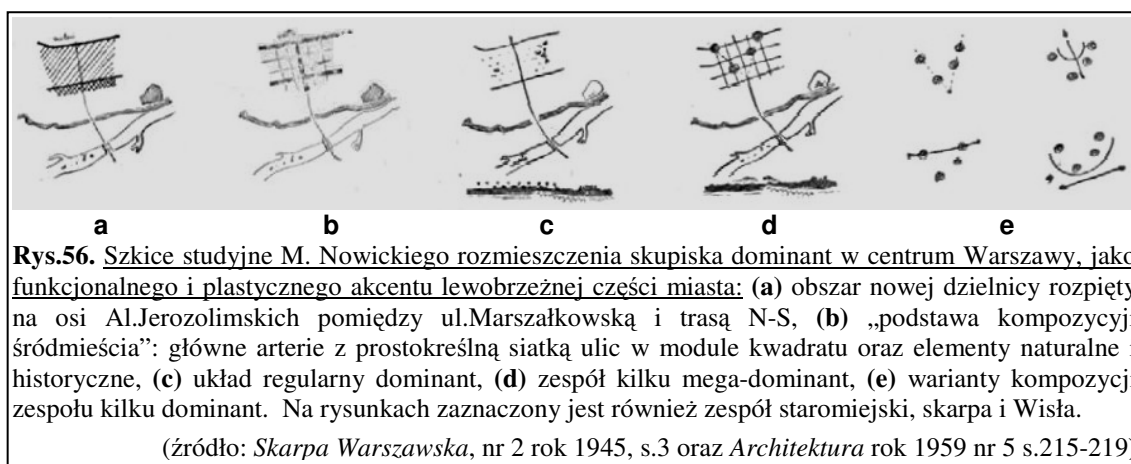
⁵⁴² Wyka K., *Miecz syreny*, w: *Pamięć warszawskiej odbudowy 1945-1949. Antologia.*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1972, s.455.

⁵⁴³ Jankowski S., op .cit., s.113.

⁵⁴⁴ Maszynopis autorstwa S. Dziewulskiego z września 1944r., zob.: www.stanislawjankowskiagaton.pl.

⁵⁴⁵ Majewski P., *Ideologia i konserwacja*, Wydawnictwo TRIO, Warszawa 2009, s.26.

Koncepcja urbanistyczna opracowana w 1945 roku przez zespół Macieja Nowickiego (w ramach prac Biura Odbudowy Stolicy lokalizowała nową dzielnicę biurowo-handlową prawie 2 kilometry bliżej skarpy niż przedwojenna Dzielnica Piłsudskiego, na rozległym obszarze śródmieścia między Al.Jerozolimskimi i ul.Marszałkowską, w formie kompozycji złożonej z wolnostojących bloków z wydzielonymi **rejonami węzłowymi zaakcentowanymi „budynkami wieżowymi”**, dla których autor przeanalizował 3 typy układu dominant: **rytmiczny, nierytmiczny i w zespołach** (rys.56), wybierając jako optymalny wariant zespołowy „dający wspólną sylwetę w widoku odległym, a ocenę indywidualną w widoku bliskim”⁵⁴⁶.



Wykonane przez Nowickiego rysunki potwierdzają próbę pogodzenia bardzo zróżnicowanej skali przestrzennej nowej zabudowy, którą obrazowo podzielił on na 3 kategorie: „skalę indywidualną”, „skalę tłumy” i „sylwetę całej Warszawy”⁵⁴⁷. Nowicki dążył do uzyskania efektów plastycznych zarówno we wnętrzach urbanistycznych (zob. rys.57a), jak i w zewnętrznym pejzażu centrum miasta ze skupiskiem dominant oglądanych od strony Wisły.

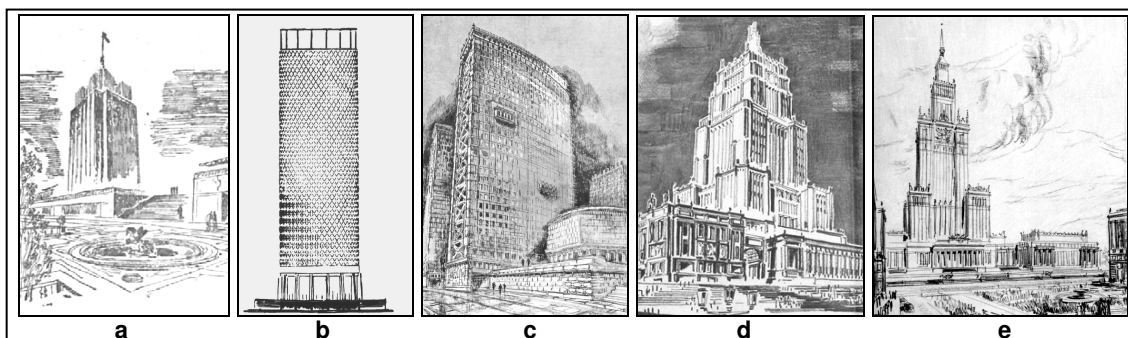
W koncepcjach urbanistycznych z lat 1945-1947 przyjęto też istotne dla przyszłej sylwety miasta założenie o **rozwój zabudowy w kierunku północ-południe oraz wykorzystaniu walorów pejzażowych skarpy**⁵⁴⁸. Zorganizowany w 1947 roku konkurs SARP⁵⁴⁹, opracowany zgodnie z wytycznymi BOS, wskazywał jako **główny akcent wysokościowy Warszawy luźne skupisko kilku wieżowców** w dzisiejszym rejonie Pałacu Kultury i Nauki. Nadesłane na konkurs prace zawierały bardzo nowoczesne rozwiązania architektoniczno-wysokościowe utrzymane w duchu

⁵⁴⁶ *Praca architektoniczna – śródmieście Warszawy. Pracownia Dyskusji Architektonicznej pod kierownictwem inż. Arch. MACIEJA NOWICKIEGO*, w: *Skarpa Warszawska*, nr 2 rok 1945, s.3.

⁵⁴⁷ *Ibidem*, s.3 oraz *Architektura* rok 1959 nr 5 s.214-219.

⁵⁴⁸ Nowakowski M., op. cit., s.108-109.

modernizmu, chociaż trudne wówczas do realizacji⁵⁵⁰ (rys.57 b,c), a ponadto wzbudzające podejrzenia o wzorowanie się na amerykańskich drapaczach chmur⁵⁵¹.



Rys.57. Zmieniające się w pierwszych latach po wojnie koncepcje najwyższych dominant w centrum miasta: (a) koncepcja „dzielniczycy z drapaczem” A.Nowickiego z 1945r., (b) konkurs SARP z 1947r. - II nagroda – cylindryczny wieżowiec z zewnętrzną powłoką usztywniającą (J.Bogusławski i in.) i (c) III nagroda (J.Grabowski, S.Jankowski, Z.Konthe) oraz wizje z okresu socrealizmu: (d) koncepcja Centralnego Domu Kultury z 1948r. oraz (e) wizja Pałacu Kultury i Nauki w zaprojektowanym socrealistycznym otoczeniu.

(źródła rysunków: *Skarpa* nr 1945/2, *Stolica* nr 1947/33, archiw. BOS za: www.stanislawjankowskiagaton.pl)

Równoległe trwał spór o zachowanie w nowoczesnej koncepcji miasta tzw. „dzielniczycy zabytkowej”, określanej jako „strefa Warszawy historycznej”⁵⁵². Pomimo presji zwolenników budowania zupełnie nowego miasta pojawiały się rzeczowe argumenty o krajobrazowej roli przestrzeni zabytkowej stolicy, a nawet postulat, że „budowle zabytkowe (...) powinny odegrać moment dominujący w kompozycji nowoczesnej [Warszawy]”⁵⁵³.

3.2. Problematyka przestrzenna centrum z Pałacem Kultury i Nauki

Po roku 1948 nastąpiła diametralna zmiana w projektowaniu miasta, w związku z podporządkowaniem całego procesu inwestycyjnego instytucjom państwowym i wprowadzeniu jako obowiązującej stylistyki „realizmu socjalistycznego”, w którym szczególną rolę ogrywały monumentalne założenia przestrzenne mające reprezentować nową władzę⁵⁵⁴. W planach urbanistycznych pojawiła się wówczas koncepcja budowy **jednej masywnej mega-dominanty Centralnego Domu Kultury** (rys.57d), zlokalizowanej u zbiegu ulicy Marszałkowskiej i Alej Jerozolimskich, nawiązującej

⁵⁴⁹ Konkurs SARP nr 148 z 1947r. na usytuowanie zespołu gmachów Centrali „Spółem” i PZUW w Warszawie.

⁵⁵⁰ Sołtys M., Jaszczyński K., 1947 *Barwy Ruin. Warszawa i Polska w odbudowie na zdjęciach Henry’ego N. Cobba*, Dom Spotkań z Historią, Warszawa 2012, s.84.

⁵⁵¹ Minorski J., *Architektura wieżowca*, w: *Stolica*, nr 33 rok 1947, s.4-5.

⁵⁵² Zwolennikiem tworzenia zabytkowych „rezerwatów” był współpracujący z BOS wybitny socjolog Stanisław Ossowski, zob.: Majewski P., op. cit., s.56.

⁵⁵³ *Sprawozdanie kierownika WAZ BOS ogłoszone przez Piotra Biegańskiego na konferencji z udziałem prezydenta KRN Bolesława Bieruta, 23 marca 1945*, w: Majewski P., op. cit., s.290-291.

⁵⁵⁴ Nowicki J., *Zespoły mieszkaniowe Warszawy XX wieku – budowa nowego miasta*, w: *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Relacje ...*, op. cit., s.127.

schodkowym układem brył do przedwojennej Świątyni Opatrzności Bożej⁵⁵⁵, ale już ozdobną stylistyką, wysokością i nieliczeniem się z zajmowaną powierzchnią - do radzieckich drapaczy chmur.

Podjęta w połowie 1951 roku „spontaniczna” decyzja⁵⁵⁶ o wybudowaniu w Warszawie wieżowca na wzór moskiewskich wysokościowców przesądziła o pojawieniu się najwyższej w historii miasta mega-dominanty – **231-metrowego Pałacu Kultury i Nauki**⁵⁵⁷ – oraz zdeterminowała powojenny kształt i dalszy rozwój krajobrazu wysokościowego lewobrzeżnej Warszawy, wprowadzając nową skalę relacji przestrzennych i zmianę symboliczno-kulturowych punktów odniesienia (rys.57e).

Pomimo bardzo szybkiego tempa projektowania i budowania Pałacu (lata 1951-1955) oraz towarzyszącej mu ideologicznej propagandy, jego ostateczna wysokość, proporcje i lokalizacja nie zostały z góry przesądzone i zależały w znacznej mierze od rozwiązań wypracowanych przez polskich architektów⁵⁵⁸.

Opierając się na wcześniejszych analizach urbanistycznych rozmieszczenia obiektów wysokościowych w Warszawie i na formie architektonicznej wysokościowców istniejących w Moskwie, warszawscy planiści przyjęli dwa założenia, które pomimo logiki projektowej otworzyły drogę do nieograniczonej dominacji nowego obiektu w krajobrazie miasta: **wariantowość lokalizacji i wielkoskalowość obserwacji**⁵⁵⁹. Propozycje usytuowania dotyczyły 5 miejsc znajdujących się zarówno po lewej, jak i po prawej stronie Wisły, a wysokość głównej bryły budynku oszacowano wstępnie na 120 metrów. Najmniej konkretnie został określony wyraz architektoniczny budowli, który miał być „narodowo polski”⁵⁶⁰.

Kosztem dodatkowych wyburzeń i ograniczenia procesu odbudowy⁵⁶¹, zdecydowano się na lokalizację Pałacu w samym centrum śródmieścia na osi ulicy Żłotej wraz z wytworzeniem od strony wschodniej olbrzymiej pustej przestrzeni przeznaczonej do oficjalnych uroczystości, która miała pozbawić Plac Saski funkcji placu centralnego⁵⁶². Symetryczne układy bryłowe części wysokościowej i

⁵⁵⁵ Zieliński J., *Realizm socjalistyczny w Warszawie. Urbanistyka i architektura (1949-1956)*, Fundacja HEREDITAS, Warszawa 2009, s.90.

⁵⁵⁶ Budowę wysokiego budynku przypominającego moskiewskie wieżowce zasugerował w trakcie wizyty w Warszawie w lipcu 1951 roku sowiecki minister Mołotow, zob.: Sigalin J., *Warszawa 1944-1980. Z archiwum architekta*, tom 3, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1986, s.422.

⁵⁵⁷ Wysokość całkowita PKiN z iglicą wynosi (w zależności od miejsca pomiaru) od 231 do 234 metrów.

⁵⁵⁸ Zieliński J., op. cit., s.136; Sigalin J., op.cit., s.422, 429.

⁵⁵⁹ Sigalin J., op. cit., s.423.

⁵⁶⁰ Ibidem, s.426.

⁵⁶¹ Zieliński J., op. cit., s.138; Majewski P., op. cit., s.135.

⁵⁶² Majewski P., op. cit., s.134.

rozbudowanego podium zostały potraktowane niezależnie, co miało dać efekt **centralnie ukształtowanej części wieżowej** (widocznej „ze wszystkich stron miasta”)⁵⁶³ i **wzdłużnej części pierzejowej** zgodnej z kierunkiem ulicy Marszałkowskiej (widocznej z wnętrza śródmieścia z bliższych odległości).

Ostateczne gabaryty Pałacu Kultury i Nauki zostały ustalone na dwa różne sposoby: 1) „*in natura*” wyznaczono wysokość głównego trzonu wysokościowego z wieżą wieńczącą (w sumie 160m), na podstawie bezpośredniej obserwacji z prawego brzegu Wisły położenia balonu doczepionego do dwupłatowego samolotu; 2) „*per analogiam*” określono wysokość czterech wież bocznych (wys.60m) stanowiących powtórzenie wysokości Prudentialu oraz wysokość iglicy (70m), która zapewniała sumaryczne osiągnięcie pułapu około 220m⁵⁶⁴.

Wymiary części wieżowej zostały ograniczone przez architektów radzieckich do kwadratu 41x41m, ponieważ ich zdaniem „Warszawa jest miastem lekkim, o pięknej i subtelnej sylwecie”⁵⁶⁵. Podobnie podium Pałacu nie przekroczyło w linii górnego gzymsu wysokości 20 metrów, co nadało budowli znacznie lżejszy charakter w porównaniu do jego odpowiednika w Moskwie czyli Uniwersytetu Łomonosowa⁵⁶⁶.

Przeprowadzona w 1952 roku w Warszawie „wielka dyskusja” nad przywiezionym z Moskwy wstępnym projektem Pałacu, pomimo przesądzonej z góry socrealistycznej formy obiektu i ideologicznych deklaracji zgromadzonych dyskutantów, stanowi kompleksowy przegląd wszystkich problemów kompozycyjnych związanych z największą dominantą Warszawy, które są aktualne również dzisiaj.

Interesujące są m.in. spostrzeżenia autora przedwojennego Prudentialu – Marcina Weinfelda – który zwrócił uwagę na zawartą w bryle Pałacu dychotomię polegającą na **połączeniu obiektu wieżowego z piramidą**, co miało skutkować **podwójną percepcją mega-dominanty**: jako płaskiej sylwety i jako trójwymiarowej bryły oraz utrudniać określenie rzeczywistej wysokości obiektu w krajobrazie. Weinfeld ostrożnie sugerował też ujednoczenie i ograniczenie przeskalowanych elementów dekoracji na elewacjach zewnętrznych Pałacu, którego „forma, kompozycja jest [i] tak szalenie bogata”⁵⁶⁷.

⁵⁶³ Sigalin J., op. cit., s.436. Rozważane były rzuty tylko w pełni symetryczne - na planie kwadratu albo koła.

⁵⁶⁴ Ibidem, s.429.

⁵⁶⁵ Sigalin J., op. cit., s.436. Wypowiedź współautora projektu Igora Jewgieniewicza Rożyna.

⁵⁶⁶ Majewski P., op. cit., s.134; Sigalin J., op. cit., s.422.

⁵⁶⁷ Ibidem, s.441-442.

Skala i forma wybudowanej w środku zniszczonego miasta mega-dominanty stanowiła zatem wynik realizacji dwóch przeplatających się redukcyjnych wizji budowy symbolicznego i funkcjonalnego centrum miasta: ideologiczno-politycznej propagandy próbującej łączyć idee socrealizmu z estetyką⁵⁶⁸ i traktującej odbudowę miasta instrumentalnie jako „przestrzenne ujęcie najważniejszych procesów społecznych”⁵⁶⁹ oraz architektoniczno-urbanistycznej koncepcji wykreowania nowoczesnego krajobrazu *City* bez historycznej zabudowy.

Realną konsekwencją tych redukcjonizmów jest nie rozwiązany do dzisiaj problem określenia oraz ewentualnej zmiany rzeczywistego oddziaływania na krajobraz Warszawy PKiN, gdzie zagadnienia symboliczne są równie istotne co kwestie przestrzenne. Z zachowanych świadectw opisujących przestrzeń centrum miasta zaraz po wybudowaniu Pałacu, kiedy nie istniała jeszcze ukształtowana zabudowa otaczająca, wyłania się przytłaczający i wzbudzający skrajne emocje obraz „kremowego giganta”⁵⁷⁰, którego forma jest wyrazem współistnienia przeciwieństw o niejasnym, wieloznacznym obrazie⁵⁷¹.

Problem właściwego odczytania skali i kontekstu przestrzennego zabudowy mającej stanąć wokół PKiN był przedmiotem studiów urbanistycznych i konkursu SARP z 1952 roku⁵⁷², w wyniku którego powstały projekty charakteryzujące się socrealistyczną gigantomanią i sztampowością, utrwalające dominującą pozycję Pałacu i deformującą stylistykę architektoniczną śródmieścia⁵⁷³. Wprowadzały one szereg **dominant pośrednich**, które miały być zgrupowane wokół PKiN albo równomiernie „rozrzucone” na terenie śródmieścia, dając urozmaicenie w „bezmiarze miasta”⁵⁷⁴.

Z nową zabudową wiązał się jednak **paradoks niedostatecznej widoczności największego w mieście obiektu**, który stanowił dla wielu architektów „osobliwość” i poważny problem przestrzenny⁵⁷⁵, różnie interpretowany i rozwiązywany w planach zabudowy centrum w ciągu kolejnych lat (rys.58). Natomiast od samego początku

⁵⁶⁸ Majewski P., op. cit., s.125.

⁵⁶⁹ Goldzamt E., *Architektura zespołów śródmiejskich i problemy dziedzictwa*, IUA, PWN, Warszawa 1956, za: *Atlas historyczny Warszawy – tom II*, op. cit., s.96.

⁵⁷⁰ Tak określił PKiN Leopold Tyrmand, porównując go do „biejącego w środku miasta masywu o kolumnach portalu wysokości czynszowej kamienicy” – w rzeczywistości kolumny PKiN są niższe od przedwojennych kamienic w centrum miasta. Zob.: Tyrmand L., *Zły*, tom I, wyd. Czytelnik, 1957, s.169.

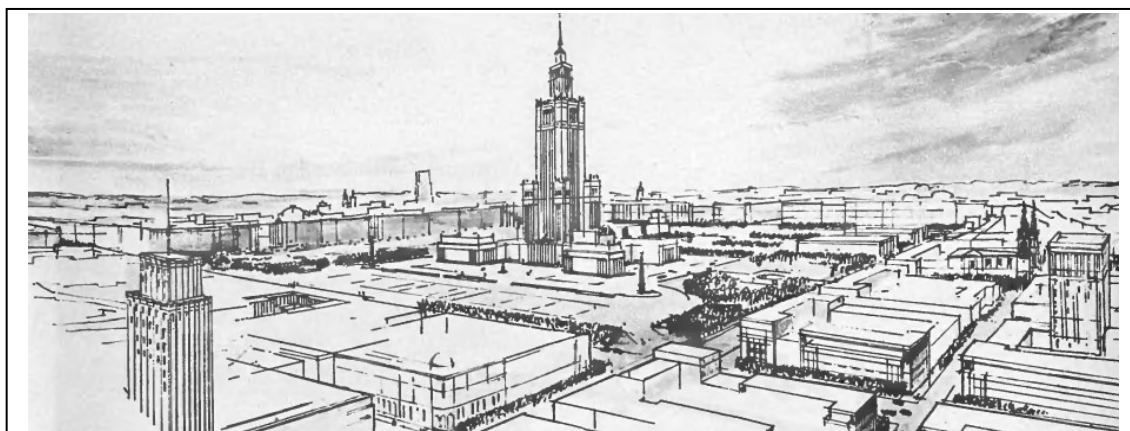
⁵⁷¹ Benedyktowicz Z., *Widmo środka świata. Pałac Kultury i Nauki w Warszawie*, s.22, praca dyplomowa, www.wh.agh.edu.pl.

⁵⁷² Konkurs SARP „na projekt Centralnego Placu w Warszawie” ogłoszony w maju 1952 roku. Zob.: Zieliński J., op. cit., s.98 oraz *Stolica* rok 1955 nr 4 s.2-4.

⁵⁷³ Zieliński J., op. cit., s.94.

⁵⁷⁴ Sigalin J., op. cit., s.22 i 81.

bardzo pozytywnie był odbierany „parawan” zieleni po północnej i południowej stronie przyziemia PKiN, która w naturalny sposób wtapiała rozbudowane podium mega-dominanty w skalę warszawskich kwartałów i stale się rozrastała⁵⁷⁶.



Rys.58. Rysunek przedstawiający nietypową „przejściową” wizję śródmieścia z Pałacem Kultury dominującym pośród zwartej i ujednoczonej zabudowy, pokazanej bez sprecyzowanej stylistyki architektonicznej oraz bez nowych akcentów wysokościowych, z zachowanymi nielicznymi istniejącymi dominantami (z lewej Prudential, w głębi wieża Ministerstwa Komunikacji, z prawej gmach PASTy).

(źródło: *Stolica*, rok 1955 nr 11 s.5, artykuł pt. *Nowe śródmieście Warszawy*)

Pod koniec epoki socrealizmu zaczęto też krytycznie odnosić się do koncepcji jednolitej zabudowy wokół Placu Centralnego i projektu monumentalnego ratusza na osi PKiN po wschodniej stronie ul. Marszałkowskiej, na rzecz niższej zabudowy o funkcjach ogólnomiejskich z wycofanymi akcentami wysokościowymi⁵⁷⁷. Najmniej sprecyzowana była wizja zabudowy terenów po zachodniej stronie Pałacu, których funkcja miała być określona przez „potrzeby przyszłości”, wśród których dopuszczano również lokalizację dzielnicy handlowo-biurowej typu „city”⁵⁷⁸.

Po socrealistycznych koncepcjach obudowania Placu Centralnego z PKiN monumentalną zabudową, pierwszą realizacją wielkoprzestrzenną idącą w stronę rozgęszczonych układów zabudowy i **stopniowego wzrostu wysokości wokół Pałacu**, była wzniesiona dopiero w dekadzie lat 60-tych XX wieku (lata 1958-1968) w duchu późnego modernizmu **Ściana Wschodnia Marszałkowskiej** według projektu Zygmunta Karpińskiego. Została ona wyłoniona w 1959 roku wyniku konkursu architektoniczno-urbanistycznego na projekt tzw. „Ściany Wschodniej”⁵⁷⁹.

⁵⁷⁵ Ibidem, s.21; Sigalin J., op. cit., s.103.

⁵⁷⁶ Bardzo zadowolony z terenów parkowych wokół PKiN był Lew Rudniew, który po wybudowaniu Pałacu zachęcał do sadzenia w pobliżu jak największej ilości drzew. Zob.: *Stolica* rok 1955 nr 40 s.2.

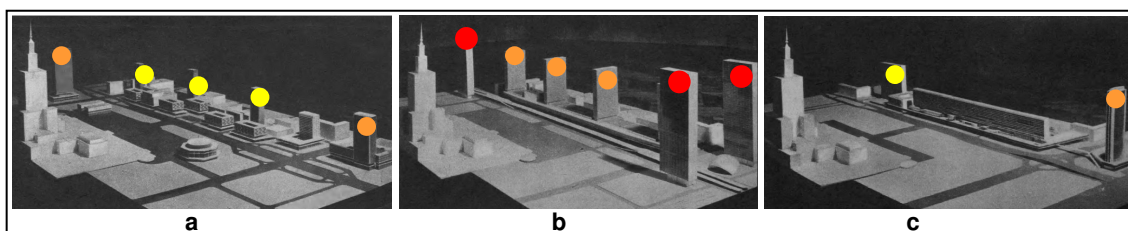
⁵⁷⁷ Zob.: dyskusja architektów w: *Stolica* rok 1955 nr 34 s.7 oraz artykuł M. Weinfeldta pt. *Ratusz w centrum, ale gdzie?* w: *Stolica* rok 1955 nr 25 s.5.

⁵⁷⁸ Zob.: *Stolica* rok 1955 nr 31 s.3.

⁵⁷⁹ Konkurs powszechny SARP i TUP na koncepcyjny projekt urbanistyczno-architektoniczny zabudowy terenu po wschodniej stronie ul. Marszałkowskiej na odcinku Placu Centralnego, zob.: *Architektura* rok 1959 nr 5 s.193-198, *Fragmenty Stuletniej Historii 1899-1999. Ludzie...*, op. cit., s.314 oraz *Stolica* rok 1959 nr 13.

Założeniem pracy było wytworzenie wzdłuż ul. Marszałkowskiej rytmicznej skonstrastowanej kompozycji złożonej z pięciu wieżowców o „dwustopniowej skali wysokości”, nawiązujących gabarytami do korpusu głównego PKiN (2 wieżowce zewnętrzne wys. 120m) i do jego narożnych wież (3 wieżowce centralne wys. 80m), ale niepodporządkowanych symetrii Pałacu i oddzielonych od ulicy pasmem długiego niskiego podium o funkcjach handlowych⁵⁸⁰.

Układ i wysokość nowej zabudowy wielkomiejskiego centrum „Ściany Wschodniej” były przedmiotem wielu dyskusji pokonkursowych i analiz porównawczych różniących się znacznie nagrodzonych koncepcji (rys. 59), przy czym projektowi Karpińskiego najpierw zarzucano zbyt „skromną” wysokość, a po rozpoczęciu budowy próbowano główne dominanty z kolei obniżyć ze względów ekonomicznych i według zmienionych normatywów budowlanych⁵⁸¹.



Rys. 59. Wybrane makiety nagrodzonych prac z konkursu na zabudowę tzw. „Ściany Wschodniej” (1959r.) z rozróżnioną skalą wysokości dominant: ● 60-80m, ● 90-120m, ● 180-200m; (a) zespół 5 dominant wys. 80m i 120m (**I nagroda** – Z. Karpiński), (b) zespół 7 dominant do wys. 200m z bramą miejską od południa (**II nagroda** – M. Leykam), (c) horyzontalny układ zabudowy z 2 dominantami skrajnymi (**II nagroda** – J. Polak). Projekt realizacyjny Z. Karpińskiego uległ późniejszej modyfikacjom – nastąpiła zmiana orientacji centralnych dominant i dodanie wolnostojącego okrągłego pawilonu „Rotundy” na placu od południa.

(źródło: *Stolica*, rok 1959 nr 13, s. 11-12)

W pierwszym etapie zrealizowano 22 obiekty kubaturowe pasażu śródmiejskiego z domami centrum i 3 wieżowcami mieszkalnymi, zakończonego od strony południowej otwartym placem miejskim z biurowcem MHZ „Uniwersal” i pawilonem okrągłej Rotundy PKO pełniącej rolę niskiego narożnego **akcentu urbanistycznego** skonstrastowanego skalą jako „**anty-dominanta**” z resztą kompozycji wysokościowej. Zespół ten już w trakcie budowy został uznany za jeden z najbardziej „fotogenicznych fragmentów rozbudowującej się Warszawy”⁵⁸².

Z dwóch najwyższych „zewnętrznych” dominant realizacji doczekał się dopiero w następnej dekadzie południowy wieżowiec odbiegający od pierwotnej stylistyki i proporcji Ściany Wschodniej - obniżony do wys. 93 metrów „Hotel Forum”). Nigdy nie

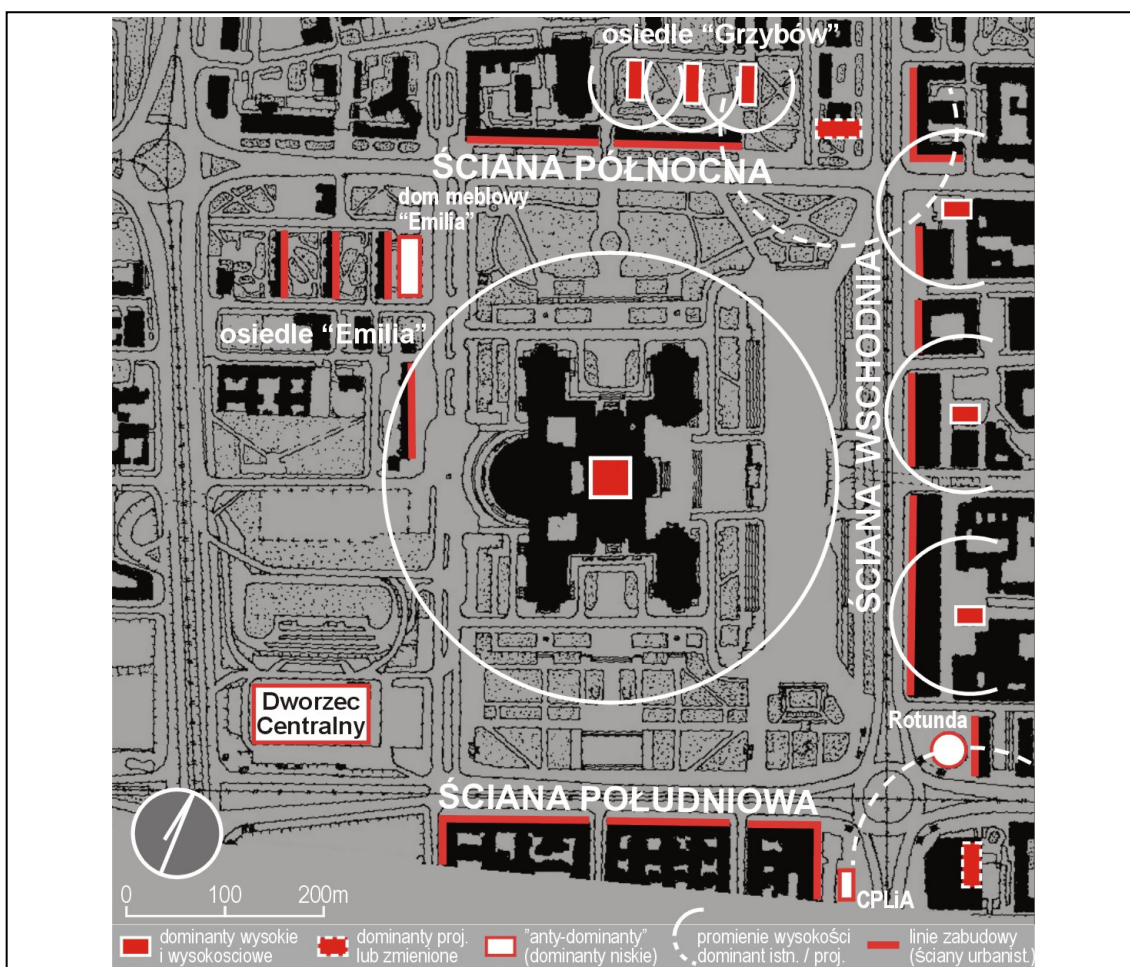
⁵⁸⁰ Karpiński Z., *Walka o wysokość Ściany*, w: *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Relacje, wspomnienia, refleksje*, Oddział Warszawski SARP, Warszawa 2000, s. 337.

⁵⁸¹ Ibidem, s. 337-338.

⁵⁸² *Stolica* rok 1964 nr 1 s. 9.

zrealizowano drugiego północnego wieżowca w narożu ulic Świętokrzyskiej i Marszałkowskiej, pomimo interesującej ewolucji jego formy i wysokości⁵⁸³.

Nowa modernistyczna zabudowa „dwóch skal wysokości” pojawiła się też na północ i południe od PKiN (rys.60), w formie linowych układów śródmiejskich osiedli z punktowymi blokami do wys.47m oraz z niższymi pasami zabudowy wyznaczającymi zewnętrzne ramy otoczenia - wzdłuż przedłużonej ul.Świętokrzyskiej powstało osiedle „Grzybów”⁵⁸⁴, a od strony północno-zachodniej osiedle „Emilia”⁵⁸⁵. Natomiast po stronie południowej „Placu Centralnego” zwartą ścianę tworzyła ciąg zachowanych kamienic wielkomiejskich wzdłuż Al. Jerozolimskich.



Rys.60. Układ zabudowy wokół PKiN ukształtowany w latach 60-tych XX wieku: od wschodu i północy stoją w zróżnicowanym układzie potrójne zgrupowania dominant oddzielone pasami niższej horyzontalnej zabudowy, po stronie zachodniej widoczna zabudowa osiedla „Emilia” obejmująca jedynie północny fragment terenu.

(źródło ilustracji: oprac. własne na podkładzie mapowym z: *Atlas historyczny Warszawy tom II* s.157)

⁵⁸³ Tzw. „Wieżowiec Mostostalu” uzyskał formę punktowej dominanty wys.156m, na rzucie trójkąta równobocznego z wyciętymi narożami, w konstrukcji wieszarowej. Zob.: Pawłowski A. Z., Cała I., op. cit., s.180-181.

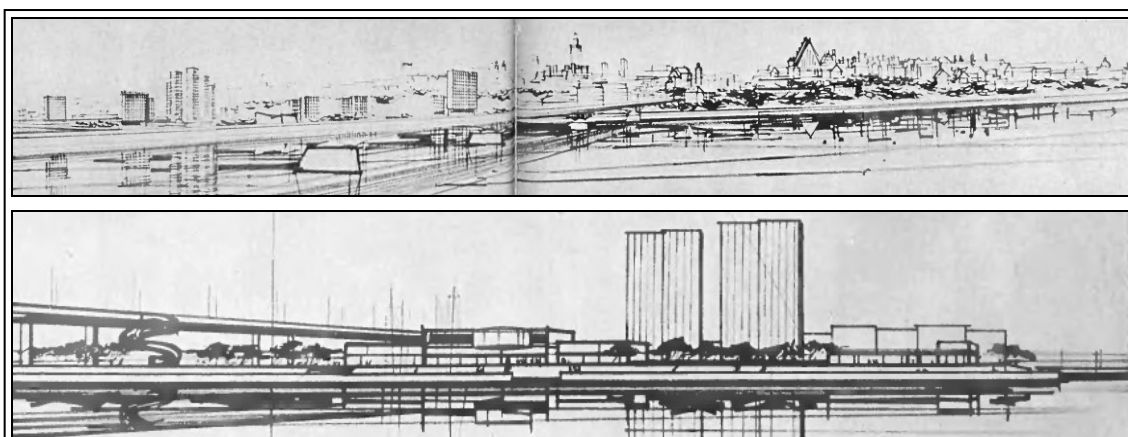
⁵⁸⁴ *Atlas historyczny Warszawy tom II*, op. cit., s.112 i s.160.

⁵⁸⁵ *Stolica*, rok 1959, nr 26, s.8; *Atlas historyczny Warszawy tom II*, op. cit., s.110, 112.

Istotnym uzupełnieniem kompozycyjnym były niskie akcenty urbanistyczne w postaci dopracowanych architektoniczne pawilonów handlowych, które (wzorem „Rotundy”) pojawiły się w eksponowanych lokalizacjach: po stronie południowej („CPLiA”)⁵⁸⁶ i zachodniej (dom meblowy „Emilia) oraz kilka mniej udanych pawilonów obok osiedla „Grzybów” wzdłuż ul. Zielnej⁵⁸⁷.

Zabudowa w sąsiedztwie Pałacu Kultury i Nauki wytworzyła w ciągu kilkunastu lat brakujące ściany urbanistyczne z trzech stron najwyższej dominanty (por. rys.60), ograniczając wrażenie monumentalnego obiektu stojącego w pustej przestrzeni zrujnowanego śródmieścia, które jednak zostało pozbawione zwartości i ciągłości zabudowy⁵⁸⁸. Uwidoczniło się też **wyizolowanie funkcjonalno-przestrzenne** układu PKiN w stosunku do otaczających kwartałów⁵⁸⁹, skontrastowane dodatkowo przez stylistykę architektoniczną nowych budynków i niesymetryczny układ dominant.

Zabudowa wysokościowa w otoczeniu PKiN nie spowodowała zmian w historycznej panoramie miasta, w której dominowała sylweta Starówki z Katedrą oraz widoczny na drugim planie Pałac Kultury i Nauki. Dopiero rozszerzanie strefy śródmiejskiej w stronę Wisły poprzez budowę wolnostojących bloków mieszkalnych „pasa nadrzecznego”⁵⁹⁰, wprowadziło do krajobrazu Warszawy nowy typ **dominant wykorzystujących otwarte przestrzenie widokowe wzdłuż Wisły** (rys.61).



Rys.61. Koncepcje wysokościowej zabudowy śródmiejskiej zlokalizowanej poniżej skarpy nad rzeką, jako pierwszoplanowych dominant krajobrazu Warszawy w luźnych układach kompozycyjnych:

u góry – panorama miasta z wieżowcami na Powiślu w pobliżu Starówki (jeszcze bez Zamku Królewskiego) z sylwetą PKiN w tle, widoczna, **u dołu** – rejon Cypla Czerniakowskiego i Osiedla „Torwar” z wysokimi blokami mieszkalnymi odbijającymi się w wodzie. (źródło: *Stolica*, rok 1963 nr 17, s.2-4)

⁵⁸⁶ Inaczej *Cepelia* - skrótowiec utworzony od nazwy *Centrala Przemysłu Ludowego i Artystycznego*.

⁵⁸⁷ W pracach studialnych z początku lat 70-tych XX w. na zagospodarowanie centrum Warszawy przewidywano na miejscu pawilonów „Grzybowa” nowoczesną zabudowę handlową zakończoną dominantą wysokościową od ul. Świętokrzyskiej.

⁵⁸⁸ *Atlas historyczny Warszawy tom II*, op. cit., s.161.

⁵⁸⁹ Skrzypczak J., op. cit., s.421.

⁵⁹⁰ *Stolica*, rok 1963, nr 17.

3.3. Koncepcja Zachodniego Rejonu Centrum - „trzeciego wymiaru” śródmieścia

Już pierwsze wyniki konkursu na Ścianę Wschodnią w wersji modernistycznej ukazały duże możliwości kształtowania krajobrazu śródmieścia z wykorzystaniem współczesnych form wysokościowych, które mogły ograniczyć monumentalizm bryły Pałacu Kultury i Nauki i jednocześnie kontynuować atrakcyjny dla większości architektów „trzeci wymiar” w centrum Warszawy, zarysowany zaraz po wojnie w wizjach M. Nowickiego⁵⁹¹.

Zrealizowana w ciągu dekady lat 60-tych XX wieku nowa zabudowa w sąsiedztwie PKiN uwidoczniła ponadto konieczność wytworzenia analogicznej struktury urbanistycznej z dominantami po stronie zachodniej⁵⁹², na niezagospodarowanych obszarach śródmieścia nazywanych „Dzikim Zachodem”⁵⁹³. Uporządkowanie tych terenów w ramach stołecznego centrum wskazywał uchwalony w 1969 roku nowy plan ogólny rozwoju Warszawy (w perspektywie do 1985r.), przyjmując większą zwartość w zagospodarowaniu miasta, powiązanego w skali makro z koncepcją rozwoju Warszawskiego Zespołu Miejskiego⁵⁹⁴.

Ogłoszony w prasie optymistyczny program „przyspieszonego porządkowania Warszawy” zakładał wybudowanie w centrum nowego dworca kolejowego, śródmiejskiego dworca lotniczego, czterech hoteli (których ciągle brakowało w stolicy) oraz placówek z bogatym programem handlowo-usługowym i rozrywkowym⁵⁹⁵. Oznaczało to wytworzenie w strukturze urbanistycznej olbrzymiej kubatury z długo oczekiwanym „trzecim wymiarem” zabudowy, który wymagał opracowania szczegółowych planów i studiów przestrzennych, m.in. w celu określenia skali i formy przewidywanych drapaczy chmur.

Centralny obszar przestrzeni śródmieścia, do którego zaliczono tereny otaczające PKiN i położone w jego sąsiedztwie, został objęty rozbudowaną formułą studialną **dwuetapowego konkursu** na zagospodarowanie centrum Warszawy (lata 1969-1971)⁵⁹⁶, w ramach którego opracowano kompleksowe propozycje funkcjonalno-przestrzenne zabudowy i rozbudowy centrum miasta, ze szczególnym uwzględnieniem

⁵⁹¹ Hryniewiecki J., *Trzeci wymiar w Warszawie*, w: *Architektura* rok 1967 nr 2 s.49.

⁵⁹² Tomaszewski L., *Jeszcze o „Ścianie Wschodniej”*, w: *Architektura* rok 1959 nr 3 s.92.

⁵⁹³ *Stolica*, rok 1959, nr 26, s.8. Nazwę tę miał wymyślić w jednym z felietonów Stanisław Jankowski.

⁵⁹⁴ *Atlas historyczny Warszawy tom II*, op. cit., s.137-139, 166.

⁵⁹⁵ Krzyżakowa K., *Wizja Zachodniego Centrum Warszawy*, w: *Stolica*, rok 1971, nr 49, s.5.

⁵⁹⁶ I etap – konkurs SARP nr 429 (1969r.) na projekt koncepcyjny zagospodarowania przestrzennego centrum Warszawy, II etap – konkurs SARP nr 456 (1971r.) na projekt centrum Warszawy, spośród 4 prac nagrodzono projekt zespołu J. Skrzypczaka. Zob. : *Fragmety Stuletniej Historii 1899-1999. Ludzie...*, op. cit., s.327, 329.

koncentracji inwestycji w rejonie **dworca centralnego** jako elementu organizującego układ przestrzenny i komunikacyjny. Przekształcenia wysokościowe krajobrazu wiązały się z lokalizacją wysokich kubatur zarówno po zachodniej jak i wschodniej stronie Pałacu Kultury i Nauki, który miał być już tylko elementem większego układu przestrzennego i pełnić rolę jednej z dominant (por. rys.62 i 63).

Koncepcja zagospodarowania Centralnego Rejonu Warszawy oprócz rozwiązania nowych funkcji programowo-przestrzennych i komunikacyjnych, musiała równocześnie „wrosnąć” we fragment istniejącej zabudowy śródmieścia oraz zasugerować sposób dalszego rozwoju na okres całej dekady (1971-1980)⁵⁹⁷.

W dwóch najwyżej ocenionych projektach, które otrzymały równorzędne pierwsze nagrody, zarysowały się **alternatywne wizje** rozwoju krajobrazu wertykalnego zachodniego śródmieścia i wciągnięcia kompozycyjnego bryły PKiN:

(A) wysoka zabudowa „parawanowa” o charakterze horyzontalnym, nie przekraczająca wysokości niższych wież PKiN i wieżowców Ściany Wschodniej (wys.80m) - projekt W. Eytnera z zespołem (rys. 62 A),

(B) wysoka zabudowa o charakterze wertykalnym w formie skupisk dominant w układzie „dwójkowym”, o wysokości minimalnej powyżej głównego korpusu PKiN (powyżej ok.120m) – projekt J. Skrzypczaka z zespołem (rys. 62 B).

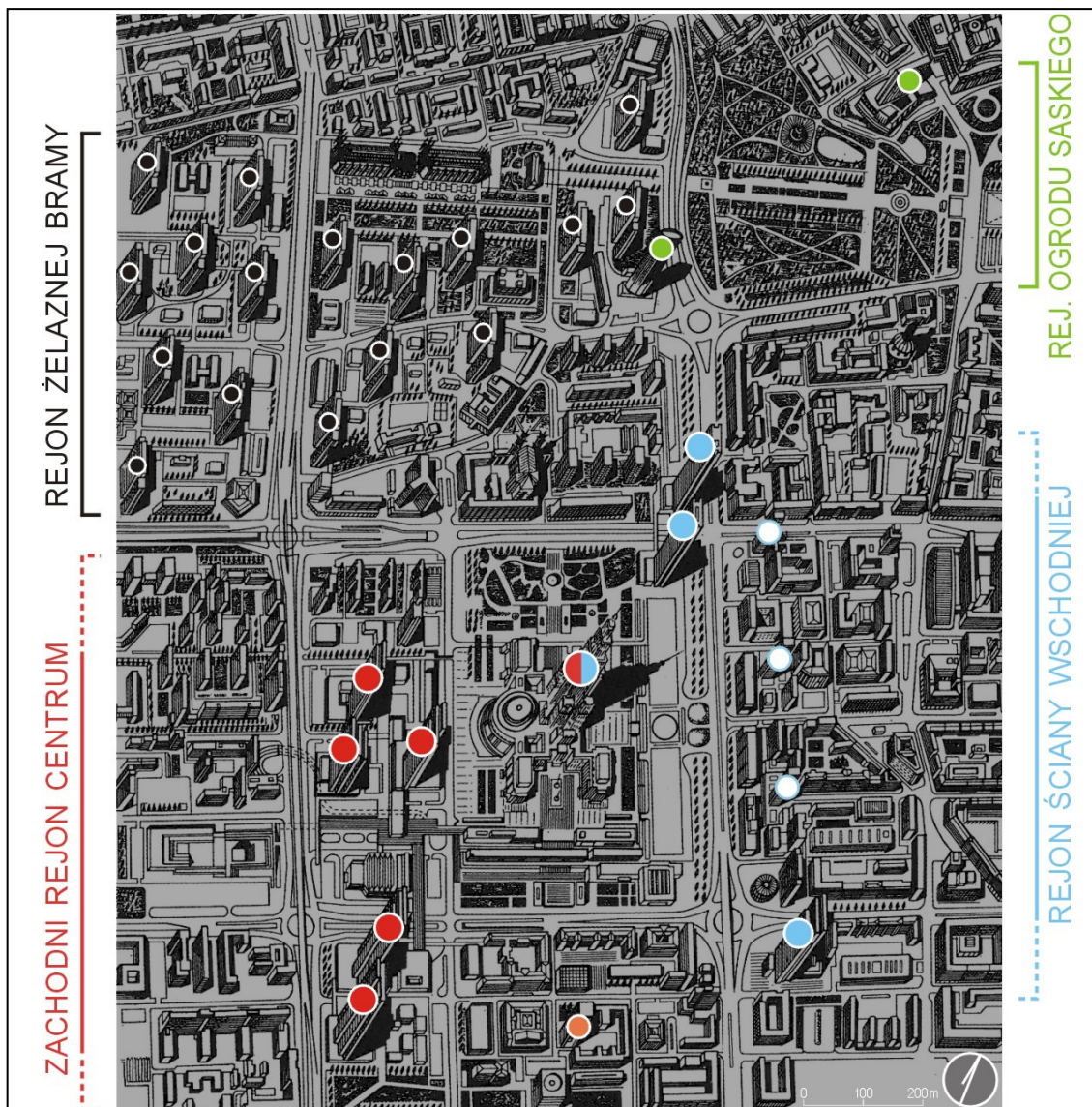


Możliwy do przyjęcia w przestrzeni krajobrazu oraz w realiach ekonomicznych i technicznych okazał się drugi projekt. Bardzo duży obszar objęty konkursem (rys.63 - I etap – 200 ha, II – 22ha)⁵⁹⁸ oraz dwa etapy prac studialnych z makietyzacją pozwoliły na uzyskanie **wariantowości rozwiązań** planowanego krajobrazu „wertykalnego”, a następnie analizy zabudowy w **różnych skalach** percepcji i w **różnych kontekstach przestrzennych**⁵⁹⁹, z przejściem od skali urbanistycznej do architektonicznej.

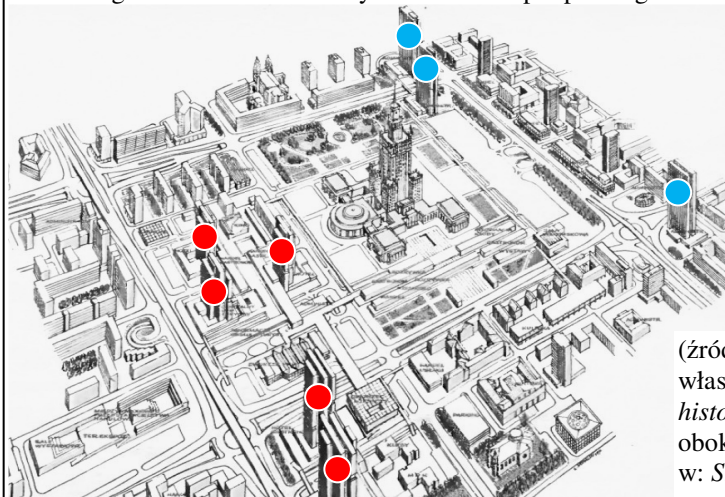
⁵⁹⁷ Krzyżakowa K., *Wizja Centrum Miasta*, w: *Stolica*, rok 1971, nr 24, s.3.

⁵⁹⁸ Kotela Cz., *Warszawa w nowych planach*, w: *Stolica* rok 1970 nr 7 s.4-5 i *Architektura* rok 1973 nr 8/9 s.316.

⁵⁹⁹ *Warszawa. Jej dzieje i kultura*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980, s.549-550.



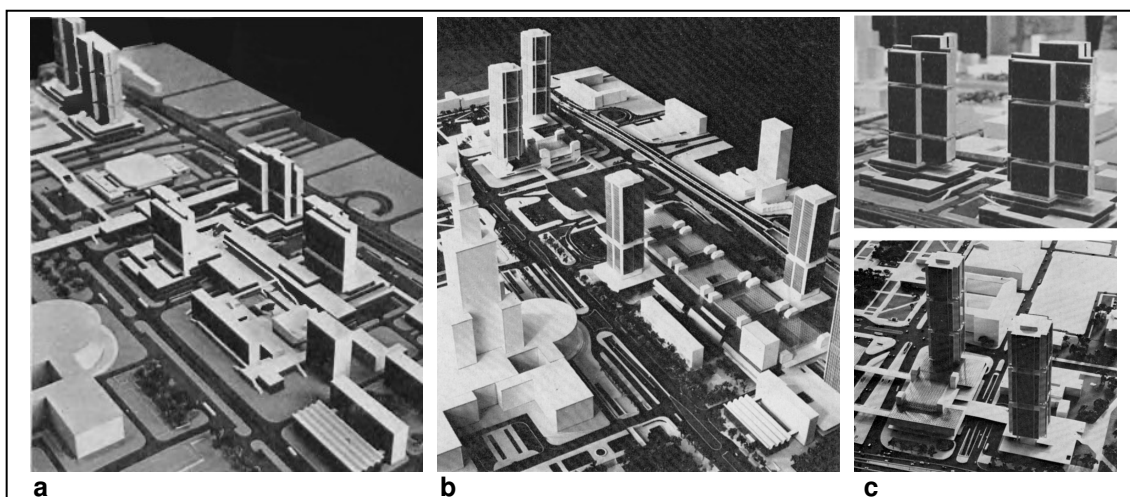
Rys.63a/b. Koncepcja zabudowy Centralnego Rejonu Warszawy opracowana na pocz. lat 70-tych XX wieku: Główne elementy wysokościowe planowanego otoczenia PKiN: ● nowe dominanty po zachodniej stronie PKiN, ● nowe dominanty po wschodniej stronie PKiN, ○ istniejące dominanty Ściany Wschodniej oraz pozostałe dominanty: ● bloki Osiedla za Żelazną Bramą, ● dominanty w rejonie Ogrodu Saskiego i ● dominanta na południowej osi PKiN. Na rysunku widoczny jest pierwotny układ i forma dominant zachodniego centrum zorientowanych w kierunku półn-półd. i ograniczonych od północy linią ul.Sienną.



(źródło ilustracji: powyżej - opracowanie własne na bazie rysunku z *Atlasu historycznego Warszawy tom II* s.158; obok - rys. perspektywy centrum z góry, w: *Stolica*, rok 1971 nr 49 s.5)

Po stronie zachodniej Pałacu wzdłuż ul. Chałubińskiego zlokalizowano skupisko 5 nowych wieżowców mających stanowić tło dla bryły PKiN widzianej od strony Wisły. Po stronie wschodniej podwyższono skrajne wieżowce flankujące zespół Ściany Wschodniej oraz zlokalizowano na linii ul. Marszałkowskiej szereg wyizolowanych dominant (w rejonie Osi Saskiej, Placu Bankowego i ul. Stawki), które wpisywały się w koncepcję planowej dekoncentracji i wznoszenia wysokich budynków na obrzeżach śródmieścia⁶⁰⁰.

W sumie dookoła dominującej bryły PKiN zaplanowano **8 nowych wieżowców** rozmieszczonych w niesymetrycznych „dwójkowych” układach kompozycyjnych po obu stronach Pałacu, o wysokości nieprzekraczającej **160 metrów**, **wspornikowej konstrukcji** trzonów wieżowych i podłużnych bryłach, które ze względu na racjonalność kształtowania rzutu uległy modyfikacji do **form zwartych**⁶⁰¹ (rys.64).



Rys.64. Zmiany w układzie urbanistycznym i formie architektonicznej wertykalnych budowli ZRCW: (a) makietka konkursowa z wydłużonymi dominantami i rozbitym podium (1971r.), (b) makietka realizacyjna wydłużona do ul. Świętokrzyskiej (fragment skrajnej wieży z prawej strony zdjęcia), z punktowymi dominantami i jednolitym podium łączącym cały zespół, (c) ewolucja geometrii i układu bliźniaczych wież od południa.

(źródło: materiały z archiwum J. Skrzypczaka - J&J architekci oraz *Stolica* rok 1971 nr 24)

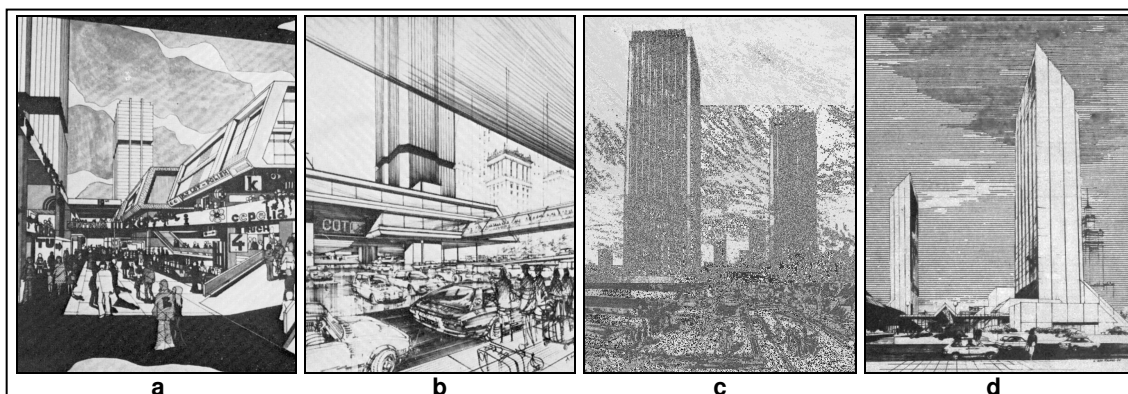
Autorzy zwycięskiej pracy przyjęli kilka istotnych zasad dotyczących kształtowania formy przestrzennej i funkcjonowania układu z obiektami wysokościowymi, m.in.:

- wyznaczenie centrum miasta poprzez „**zgrupowanie wysokiego budownictwa**, które z PKiN wytworzy wspólny obraz”⁶⁰², z plastycznymi układami „dwójkowymi”,
- **dwie niezależne skale kompozycji**: skalę wielkoprzestrzenną (Centrum na tle miasta) i skalę poruszającego się po terenie Centrum człowieka⁶⁰³,

⁶⁰⁰ Guranowska-Gruszecka K., op. cit., s.193-194.

⁶⁰¹ Skrzypczak J., op. cit., s.422 oraz informacje pozyskane od autorów J.Skrzypczaka i J. Jańczaka.

- pełną segregację i bezkolizyjność ruchu wraz z przeprowadzeniem ruchu pieszego na kierunku północ-południe w formie krytego 4-poziomowego pasażu⁶⁰⁴ (rys.65 a, b).



Rys.65. Ewolucja strefy „podium” i wież ZRCW – rysunki koncepcyjne: (a) widok przejścia w kierunku północnym z rejonu osiedla „Emilia”, (b) widok krytego pasażu z rejonu parkingu po północnej stronie Dworca Centralnego, (c) widok wszystkich pięciu wieżowców od południa w stylistyce pierwszego zrealizowanego wysokościowca, (d) nowa wersja wysokościowców z końca lat 80-tych XX wieku.

(źródło: rysunki z archiwum J. Skrzypczaka - J&J architektki oraz *Stolica*, rok 1989, nr 17, s.5)

Szczególnie ważne dla kontekstu przestrzennego nowego etapu „wertyzalizacji” całego centrum była próba ograniczenia wizualnej dominacji Pałacu Kultury i Nauki poprzez zmianę jego tła widokowego (określona enigmatycznie jako „wprowadzenie wysokiej zabudowy uzupełniającej w krajobrazie Warszawy dominantę PKiN”⁶⁰⁵) oraz „kontynuacja idei przestrzennej, którą reprezentuje zespół Strony Wschodniej, choć w innych interpretacjach architektonicznych”⁶⁰⁶, oznaczająca m.in. powtórzenie wzdłużnego układu urbanistycznego dominant podporządkowanych **wspólnej zasadzie kompozycyjnej** oraz forma architektoniczna akcentująca czytelność geometrii, smukłość trzonów wysokościowych i „dwójkowy” układ kompozycyjny (rys. 65 c, d).

Dodatkowym efektem wieloskalowej zasady kompozycji, uzupełnionej studyjnymi perspektywami rysunkowymi i architektonicznymi makietami budynków, było bardzo dobre zintegrowanie krajobrazowe dwóch zrealizowanych wieżowców⁶⁰⁷ z przedwojenną wschodnią pierzeją ul. Chałubińskiego oraz całkowicie niezależna analogia „dwójkowego” układu przestrzennego do wież WTC w Nowym Jorku.

Zestawiając racjonalną ewolucję programu funkcjonalnego i formy architektonicznej kompleksu ZRCW (zarówno na poziome dolnego podium

⁶⁰² Krzyżakowa K., *Wizja Centrum ...*, op. cit., s.3.

⁶⁰³ Krzyżakowa K., *Zachodni Rejon Centrum Warszawy*, w: *Stolica*, rok 1978, nr 12-13, s.2 oraz folder informacyjny pt. *Centrum Warszawy*, op. cit.

⁶⁰⁴ Ibidem. Ze względu na konieczność zachowania historycznej zabudowy idea pasażu uległa modyfikacji.

⁶⁰⁵ Kotela Cz., op. cit., s.5.

⁶⁰⁶ Ibidem s.5.

⁶⁰⁷ Zrealizowane w południowej strefie ZRCW dwa 140-metrowe wieżowce Banku Handlowego i Centrali Handlu Zagranicznego (1979r.) i dworca obsługi miejskiej „LOT” (1989r.).

rozbudowanego do system estakad, jak i dominant wysokościowych ograniczonych do symetrycznych punktowców) z narastającymi od końca lat 70-tych XX wieku problemami realizacyjnymi (w tym ograniczenie wysokości wież) - można zauważyć, że głównym czynnikiem, który przyczynił się najpierw do znacznej redukcji, a następnie do zarzucenia wypracowanej formy i struktury funkcjonalnej projektu, były realia ekonomiczne i polityczne w Polsce na przełomie lat 70-tych i 80-tych XX wieku.

Paradoksalnie, po zmianach systemowych w 1989 roku, nowe wolnorynkowe procesy ekonomiczne i polityczne przyczyniły się jednak do rozpadu, a nawet degradacji struktury przestrzennej i krajobrazowej terenów po zachodniej stronie PKiN, na skutek szeregu **procesów redukujących pierwotne założenia i zasadę kontynuacji** w rozwoju przestrzennym miasta, a także ograniczających skalę nowych inwestycji do pojedynczych obiektów, co spowodowało brak powiązania cech przestrzennych nowych obiektów wertykalnych z istniejącymi rejonami zabudowy wysokościowej.

3.4. Cechy krajobrazu wysokościowego centrum Warszawy do 1989 roku.

Proces kształtowania się krajobrazu powojennego centrum miasta z narastającą różnorodnością dominant wysokościowych, skupionych na stosunkowo niewielkim obszarze, przebiegał w sposób nierównomierny i pod wpływem różnych ideologii i zmieniających się zasad projektowania miasta⁶⁰⁸. Na tożsamości krajobrazu odcisnęły też piętno dwa zupełnie odmienne procesy - **rekonstrukcji** (i restytucji⁶⁰⁹) **dawnej Warszawy** oraz **budowy nowego miasta**. Pałac Kultury i Nauki powstał w czasach stalinowskiego terroru w krótkim okresie obowiązywania stylu socrealistycznego w architekturze, natomiast otoczenie PKiN było już realizowane w okresie „odwilży” zgodnie ze stylistyką modernistyczną i założeniami Karty Ateńskiej.

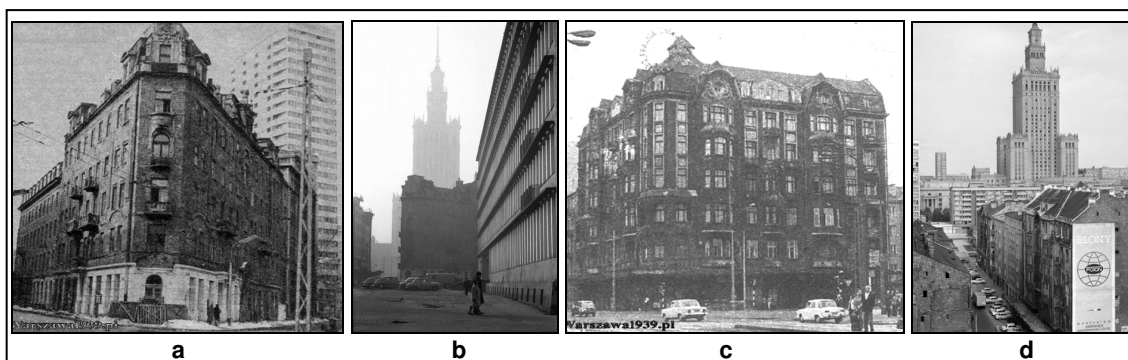
Zadecydowało to o odmiennej stylistyce i skonstrastowaniu form „trzeciego wymiaru” stolicy, nie tylko w fizycznej strukturze miasta, ale przede wszystkim w percepcji symbolicznej. Powojenne centrum Warszawy postrzegano w okresie PRL jako **krajobraz dychotomiczny**, w którym kulminacyjny element kompozycji przestrzennej – PKiN - był równocześnie uznawany za najbardziej obcy element

⁶⁰⁸ Domaradzki K., *Przestrzeń Warszawy. Koncepcje i realizacje urbanistyczne*, w: *Osiągnięcia i perspektywy warszawskiego środowiska urbanistów i planistów przestrzennych (u progu 80-lecia TUP)*, Warszawa 2002, s.81.

⁶⁰⁹ Pojęcie wymyślone przez Jana Zachwatowicza, oznaczające „odtworzenie obiektu z użyciem zachowanych elementów dawnej budowli”, zob.: *Jan Zachwatowicz. W stulecie urodzin*, wyd. Zamek Królewski w Warszawie, Warszawa 2000, s.109.

tożsamości miasta, co przekładało się na zdecydowaną negatywną ocenę estetyczną Pałacu⁶¹⁰. Pozytywnie z nowych realizacji była oceniana Ściana Wschodnia i Dworzec Centralny, kojarzone z nowoczesnością i dobrobytem 1 połowy lat 70-tych XX wieku, chociaż jako obiekty „godne XXI wieku” wymieniano przede wszystkim nowe wieżowce Zachodniego Rejonu Centrum⁶¹¹.

Powstanie „różnorodności form architektonicznych i urbanistycznych” uznawane było oficjalnie za „jedno z największych osiągnięć odbudowy Warszawy”⁶¹², ale w kontekście urbanistycznego strefowania homogenicznych typów zabudowy i eliminacji znacznej części przedwojennej zabudowy z centralnej części rosnącego w górę śródmieścia (rys.66), należy mówić o **zredukowanej formie krajobrazu** – z tylko częściowo wykorzystanym historycznym kontekstem dawnej zabudowy i znacznym wyizolowaniem powojennej strefy wysokościowej z pejzażu miasta, sygnalizującej proces wertykalizacji krajobrazu.



Rys.66. Przykłady „fizycznej” redukcji historycznej zabudowy w rejonie Ściany Wschodniej i ZRCW: (a) zburzona ok. 1960r. kamienica Konstantego Radkiewicza stojąca na rogu ul.Złotej i ul.Zgoda oraz (b) widok kamienicy Radkiewicza w osi ul.Złotej niedługo przed zburzeniem, (c) zburzona w 1973r. Kamienica Burchardów stojąca na rogu ul.Chałubińskiego i Al.Jerozolimskich, (d) pozostawiony fragment południowej pierzei kamienic przy ul.Sieniej (ZRCW).

(źródło: www.warszawa1939.pl, NAC oraz Zieliński J., *Atlas dawnej architektury i placów Warszawy*, tom 2)

Zestawiając wybrane cechy przestrzenno-krajobrazowe i architektoniczne trzech najwyższych stref wysokościowych ukształtowanych na obszarze powojennego centrum Warszawy - do momentu zmian społeczno-gospodarczych w 1989 roku - można wyodrębnić elementy wspólne oraz różnice występujące w różnych skalach i zakresach percepcji (tab.3). Dane te wskazują na niejednorodny kształt budowanego przez 4 dekady PRL krajobrazu wysokościowego stolicy, w którym nie udało się do końca zrealizować głównych koncepcji zabudowy wieżowej, zwłaszcza po zachodniej stronie PKiN.

⁶¹⁰ Jałowicki B., *Percepcja przestrzeni Warszawy*, w: *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 2/2000, s.86.

⁶¹¹ Ankieta-konkurs „Warszawa 2000” przeprowadzona na początku 1989 roku przez tygodnik *Stolica*, zob.: *Stolica*, rok 1989 nr 10 s.3.

⁶¹² Kotela Cz., op. cit., s.5.

Widoczne jest występowanie w skali urbanistycznej pewnych cech wspólnych dla wszystkich części „śródmiejskiej wyspy” oraz czytelnie zdefiniowane jej **ramy przestrzenne** z wydzielonymi **strefami budynków wysokościowych** o indywidualnych cechach kompozycyjno-architektonicznych.

	ATRYBUTY	PKiN	ŚCIANA WSCHODNIA	ZRCW
skala urbanistyczna	orientacja topograficzna	centralna (wydłużone podium)	równoległa do rzeki	równoległa do rzeki
	układ dominant	centralny	liniowy rytmiczny	skośny dynamiczny
	orientacja dominant	ortogonalna (zgodna z siatką ulic)	ortogonalna prostopadle do gł. arterii	ortogonalna (zgodna z siatką ulic)
	pow. zagosp. terenu	25ha	8ha*	22ha
	wyróżniki niewysokościowe	tereny parkowe Plac Defilad	pasaż śródmiejski Rotunda PKO	Dworzec Centralny pawilon mebl. „Emilia”
	wysokość trzonów	140m	80m	140m
	całkowita wysokość	231m	93m	140m
	ilość dominant	1	3 + 1	2 + 3**
	zrealizowane wieże	100%	80%	40%
	udział wys. podium	1:10	1:4,5	1:7
	wysokość podium	20m***	18m	20m
	skala architektoniczna	forma dominant	punktowa schodkowa	wydłużona wertykalna	punktowa wertykalna
rzut trzonu		kwadrat	prostokąt	kwadrat
dominujący materiał elewacji		ceramika (kamień)****	metal	szkło
styl		socrealizm	modernizm	modernizm
struktura podziałów elewacji		prostokątne okna wertykalne elewacje	horyzontalne	wertykalne lub kratkowe
wys. modułu elew.		4m	2,7m	1,5m*****
rozdzielenia elewacji		horyzontalne gzymsy (w uskokach bryły)	-	horyzontalne pasy pięter technicznych

Tab.3. Wybrane cechy urbanistyczno-architektoniczne trzech kluczowych struktur wysokościowych Centrum Warszawy (do roku 1989): ■ elementy wspólne, ■ elementy rozłączne.

* łącznie z Hotelem Forum, bez obszaru wieżowca Mostostalu;

** dominanty niezrealizowane do 1989r.;

*** wymiar bez wycofanego zwieńczenia;

**** okładzina ceramiczna w PKiN naśladuje fakturę naturalny kamień;

***** wartość uśredniona podziałów ściany kurtynowej.

(oprac. własne)

Zebrane cechy urbanistyczno-architektoniczne stanowią też punkt wyjścia do analizy kolejnego etapu zmian i rozbudowy krajobrazu wysokościowego Warszawy, które rozpoczęły się po transformacji ustrojowej w roku 1989.

3.5. Podsumowanie

W trakcie historycznego rozwoju krajobrazu Warszawy nastąpiło bardzo wczesne pojawienie się skali wysokościowej, jeszcze w czasach średniowiecza, ograniczone wprawdzie do **pojedynczych obiektów**, ale o nietypowych rozmiarach wertykalnych na tle pozostałej zabudowy miasta. Najwyższe budowle, oprócz wyjątkowej roli przestrzennej, posiadały też **szczególne znaczenie symboliczne o proveniencji narodowej albo obcej**, a ich budowa zawsze wiązała się ze wzrostem politycznej i gospodarczej pozycji miasta lub z jego recesją i utratą niezależności⁶¹³.

Lokalizacja obiektów, stanowiących załóżek obszaru wysokościowego centrum miasta, ulegała zmianom w kolejnych epokach historycznych, wykazując tendencję do **oddalania się od rzeki** w kierunku południowo-zachodnim, a także **duplikacji** po prawej stronie Wisły.

U podłoża **powojennego procesu wertykalizacji** krajobrazu stolicy, całkowicie i w sposób planowany zniszczonego przez Niemców, leży wpisanie w koncepcję odbudowy miasta obiektów wysokościowych oraz budowa narzuconego z zewnątrz symbolu w postaci największej w historii Warszawy mega-dominanty PKiN. Położenie strefy wysokościowej *city* w lewobrzeżnym pejzażu miasta jest drugoplanowe i odsunięte od historycznej sylwety starej części miasta nad Wisłą.

Usytuowanie i forma dominującego nad miastem PKiN oraz jego totalitarna symbolika spowodowały niespójny i redukcyjny odbiór tożsamości całego centrum wysokościowego Warszawy („trzeciego wymiaru”) w okresie powojennym.

Dychotomiczny charakter procesu powojennej wertykalizacji potwierdzają też zmienne fazy budowy miasta: (1) faza odbudowy i rekonstrukcji bez wieżowców, (2) faza socrealistycznego monumentalizmu i budowa PKiN, (3) faza „modernistyczna” budowy okalających założeń wysokościowych oraz (4) faza zastoju lat 80-tych XX wieku - od wprowadzenia stanu wojennego do czasów transformacji ustrojowej - zatrzymanie procesu porządkowania i rozbudowy miasta oraz degradacja centrum.

Proces powojennej wertykalizacji krajobrazu do czasu transformacji ustrojowej należy uznać za kluczowy (i niedokończony) etap tworzenia fizycznej i symbolicznej struktury krajobrazu wysokościowego współczesnej Warszawy.

⁶¹³ Skrzypczak J., op. cit., s.419.

ROZDZIAŁ 4

TRANSFORMACJA KRAJOBRAZU ZACHODNIEGO CENTRUM WYSOKOŚCIOWEGO

4.1. Zmiany urbanistycznej skali krajobrazu w warunkach wertykalizacji

Pierwsze lata po transformacji ustrojowej

Na początku zmian politycznych i gospodarczych w połowie 1989 roku, zaniedbana i niedokończona przestrzeń wysokościowego centrum Warszawy (rys.67) stała się obszarem polaryzacji odmiennych koncepcji urbanistycznych, próbujących w nowych warunkach ekonomicznych i społecznych uporządkować centrum miasta oraz zdefiniować jego stołeczne i metropolitarne funkcje.

Z punktu widzenia percepcji krajobrazu wertykalnego zaistniała szczególna sytuacja aktywizacji czynników bezpośrednio i pośrednio wpływających na formowanie się krajobrazu wysokościowego miasta (zob. tab.1 s.8), który miał już częściowo ukształtowaną wertykalną strukturę i tożsamość przestrzenną – w skali zewnętrznej panoramy (rys.67a) i wewnętrznego krajobrazu śródmieścia (rys.67b), ale był nadal obrazem niedokończonym i podlegającym nieustannej transformacji w obrębie struktury fizycznej i w sferze postrzegania symbolicznego.

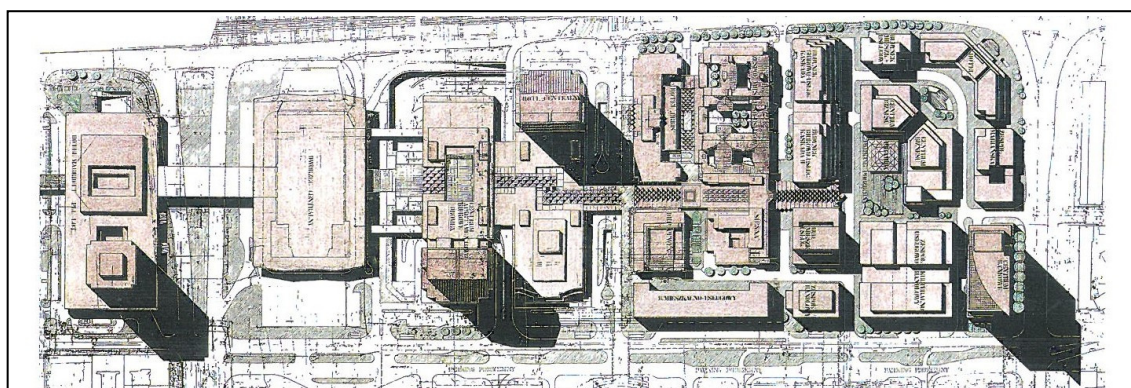


Rys.67. Krajobraz „zewewnętrzny” i „wewnętrzny” centrum wysokościowego Warszawy w początkowym okresie przemian ustrojowych: (a) lewobrzeżna panorama w 1988 roku z najważniejszymi dominantami wysokościowymi, tworzącymi rozgęszczony układ wertykalny z dominującą bryłą PKiN (od lewej: „Elektrim”, wieża Ministerstwa Komunikacji, Hotel Forum, PKiN oraz 3 wieżowce mieszkalne Ściany Wschodniej; (b) widok centralnej części Al.Jerozolimskich z południową pierzeją historycznych kamienic i dominującą na drugim planie wieżą Centrum Obsługi LOT (1990r., rys. z cyklu *Warszawskie Pożegnania*).
(oprac. własne; źródło ilustracji: *Stolica* rok 1989 nr 18 s.3 oraz *Życie Warszawy* nr 22 z dn.26-27.01.1991r.)

Rozwój przestrzenny ścisłego centrum Warszawy, który w połowie lat 90-tych XX wieku wkroczył w etap intensyfikacji zabudowy i żywiołowego przekształcania przestrzeni publicznych, został skonfrontowany z procesami redukującymi skalę i przewidywalność zmian krajobrazu wysokościowego. Nowe władze zakwestionowały

m.in. zasadność tworzenia planów zagospodarowania przestrzennego, traktowanych jako „narzędzie opresji odchodzącego systemu”⁶¹⁴, brakowało ustawowego uporządkowania problematyki rozwoju i rewaloryzacji miast⁶¹⁵. Diametralnie zmieniła się również formalno-prawna sytuacja własności gruntów warszawskich odebranych właścicielom w wyniku tzw. Dekretu Bieruta⁶¹⁶.

Opracowane 5 lat po transformacji ustrojowej **autorskie studium programowo-przestrzenne** dla niezabudowanych terenów w północnej części ZRCW, zakładało kontynuację kształtowania form wertykalnych z **zachowaniem ilości i skali dominant** połączonych pasażem w poziomie parteru oraz **etapowanie** nowych inwestycji odpowiadające 4 obszarom (rys.68). Szczególnie ważna była **koncepcja centralnej „dwójki” wieżowców** na rzutach prostokątnych, wykonana dla firmy Dromex. Niektóre propozycje zostały uwzględnione przy realizacji nowych budynków na terenie ZRCW⁶¹⁷, w tym **wieżowiec zamykający oś kompozycyjną (WFC)**, ale w skali urbanistycznej studium nie zostało wykorzystane. Pominięto też umocowanie formalno-prawne projektu ZRCW, jako utworu architektonicznego i planu urbanistycznego⁶¹⁸.



cz. południowa Dw. Centralny obszar I obszar II obszar IV obszar III
(zrealizowana – fragm.pln.) (2 wieżowce centralne) (zespół Kaskada) (WFC)

Rys.68. Koncepcja zabudowy północnej części ZRCW zawarta w Studium programowo-przestrzennym Zachodniego Rejonu Centrum Warszawy, oprac. przez autorów ZRCW (J.Skrzypczak, J.Jańczak) w 1994r.

Zachowano koncepcję krytego pasażu pieszego łączącego zabudowę oraz podział na obszary funkcjonalne i ilość 5 dominant, z centralnym elementem struktury po północnej stronie Dworca Centralnego („obszar II”). Zmieniono północny kwartał założenia, w tym lokalizację i formę dominanty (WFC).

(źródło ilustracji: *Warszawa wczoraj, dziś, jutro*, wyd. Akapit-DTP, Warszawa 1997, s.110)

⁶¹⁴ Buczek G., *Stan wojenny i niepodległe samorządy*, w: *Fragmenty Stuletniej Historii 1899-1999. Relacje...*, op. cit., s.392.

⁶¹⁵ Nowakowski M., op. cit., s.281.

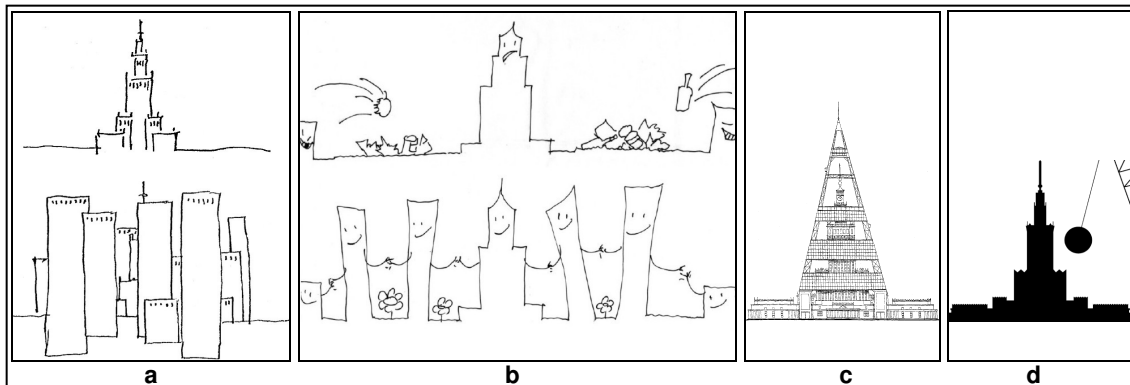
⁶¹⁶ *Rządowy projekt ustawy o reprivatyzacji nieruchomości i niektórych ruchomości osób fizycznych przejętych przez Państwo lub gminę miasta stołecznego Warszawy oraz o rekompensatach*, mający uregulować własności gruntów warszawskich, został odrzucony wetem Prezydenta RP w maju 2001 roku, zob.: strona Sejmu: www.orka.sejm.gov.pl/proc3.nsf/opisy/1360.htm.

⁶¹⁷ Były to: wysokośćowiec Warszawskiego Centrum Finansowego oraz Centrum Kaskada i hotel Holiday Inn.

⁶¹⁸ Koncepcja ZRCW i nadzorujące jego projektowanie biuro War-Cent zostały formalnie zatwierdzone przez władze miasta w latach 1972-1973. Zob. *Raport dotyczący podstawowych problemów procesu inwestycyjnego Zachodniego Rejonu Centrum Warszawy*, Warszawa, sierpień 1973r., s.7-8.

W środowisku architektów i urbanistów wystąpiły też duże rozbieżności co do umiejscowienia i definicji **właściwego centrum miasta**⁶¹⁹ oraz przeniesienie głównego ciężaru dyskusji „wysokościowej” na niezabudowane i zamienione w wielki bazar tereny wokół PKiN. Równocześnie centrum inwestycyjne miasta wyznaczane przez największe inwestycje budowlane zaczęło się przesuwac w kierunku zachodnim poza śródmieście, powodując bardzo niekorzystne dla zwartości strefy wysokościowej powstawanie tzw. **dominant peryferyjnych**, generujących szereg anomalii widokowych w krajobrazie⁶²⁰.

Kontrowersyjne wyniki międzynarodowego konkursu na „Koncepcję rozwoju ścisłego centrum Warszawy” (1992r.) - ograniczonego do zagospodarowania pustych terenów otaczających PKiN - pokazały, że w tworzeniu tkanki miejskiej przy największej dominancie miasta nie można ignorować kontekstu przestrzennego i stosować jedynie rozwiązań formalnych⁶²¹. Uwidoczniała się też skala trudności w opracowaniu spójnej **wizji urbanistyczno-krajobrazowej** przyszłego centrum Warszawy, uwzględniającej realia ustrojowe i ekonomiczne miasta, zmieniające się przepisy planistyczne oraz symbolikę Pałacu Kultury i Nauki, którego losy w krajobrazie Warszawy pozostają do dziś przedmiotem sporów (rys.69).



Rys.69. Rysunki pokazujące skrajnie zróżnicowane wizje rozwiązania „problemu” PKiN (zestawione w zbliżonej skali): **(a)** propozycja A.Wajdy przesłonięcia PKiN wieżowcami od strony wschodniej – oznaczająca także zniszczenie sylwety zespołu UNESCO, **(b)** „odebranie pałacowości” PKiN poprzez dodanie „przybyszowi z obcego kraju (...) towarzystwa równych sobie” – efekt skupiska wież możliwy do uzyskania od wysokości ok.190-200m, **(c)** zmiana sylwety PKiN poprzez przykrycie ażurową piramidą (wys.300m) - projekt A.Zagnera z USA, **(d)** ideogram całkowitego usunięcia PKiN z przestrzeni miasta.

(źródła ilustracji: (a) *Gazeta Wyborcza (Stołeczna)* rok 2008 nr z dn.9.05 s.2 - rys.A.Wajda, (b) opracowanie pt. *Warszawa CENTRUM. Analiza przestrzeni publicznych i wysokościowców 2008 – Grupa Projektowa Plus48*, (c) *Koncepcja zabudowy Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie* - J.Zagner –zaprezentowana podczas dyskusji publicznej nad projektem planu miejscowego rejonu PKiN - 07’2010r., (d) www.wordpress.com)

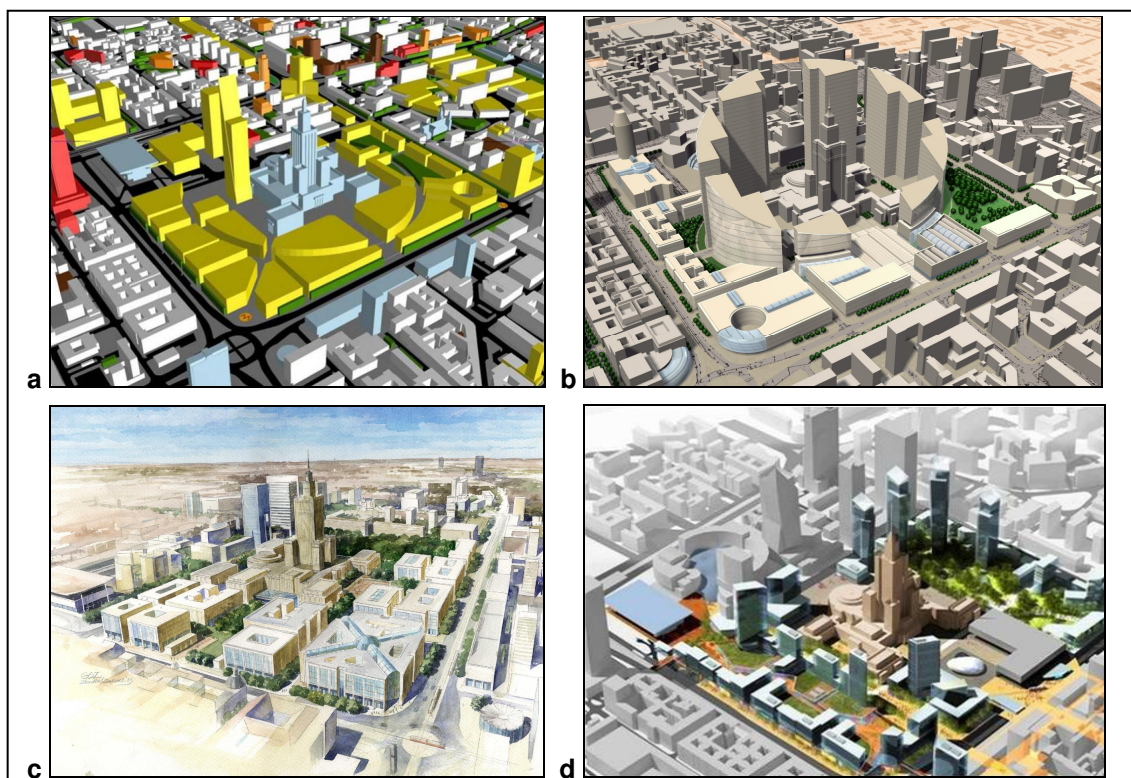
⁶¹⁹ *Krajobraz Warszawski* rok 2003 nr 66 – numer poświęcony „poszukiwaniu utraconego centrum”.

⁶²⁰ Największą dominantą peryferyjną poza strefą ZRCW był 185-metrowy wieżowiec WTT (*Daewoo*) przy ul.Towarowej, deformujący tło widokowe Zamku Królewskiego, Osi Saskiej i Placu Bankowego.

⁶²¹ Wywiad z J.Skrzypczakiem i G.Buczkiem pt. *Wybrano niefortunny projekt*, w: *Architektura* rok 1999 nr 12 s.33-34.

Powstające od początku lat 90-tych XX wieku koncepcje zagospodarowania obszaru centrum Warszawy próbowały na nowo określić skalę i granice najwyższej zabudowy (rys.70a-d), przyjmując jako punkt wyjścia rozbieżne założenia co do istoty procesu wertykalizacji Warszawy⁶²², w tym sposobu zmniejszenia dominacji PKiN i zagospodarowania pasma ZRCW. Zakładano przy tym ujednolicony model struktury własnościowej i procesów inwestycyjnych w rejonie PKiN, pomijając równocześnie integralność założenia wertykalnego po zachodniej stronie Pałacu.

Pomimo uproszczonego schematu wyjściowego obszaru i braku narzuconych rygorów w kształtowaniu formy wieżowców – co w znaczącym stopniu ułatwiało projektowanie krajobrazu - w koncepcjach zagospodarowania wysokościowego centrum nastąpiła **redukcja rzeczywistej skali percepcji skupiska obiektów wertykalnych** oraz rozmycie granic obszaru wysokościowego i zasięgu dominant w krajobrazie.



Rys.70. Przykłady koncepcji zabudowy centralnego rejonu Warszawy z lat 1992-2008 (widoki od pld.-wsch.): (a) „Nowe idee dla Warszawy” (pracownia DiM’84, 1996r.) – kontr-dominanta dostawiona obok PKiN, kolisty układ zabudowy zamiast ortogonalnego, przypadkowe dominanty ZRCW, (b) „Centralny Rejon Warszawy” (proj. B.Biełyszew, A. Skopiński, A.Fabierkiewicz, 1999r.) – kontynuacja idei centralnego „corso” wokół PKiN z pracy konkursowej z 1992r. w wersji ze skrajnym wzrostem wysokości zabudowy, przypadkowe dominanty w ZRCW, (c) zabudowa centrum bez nowych obiektów wysokościowych (plan miejscowy z 2006r.), (d) centrum miasta z wieżowcami na terenach parkowych (propozycja pracowni Aedas, 2008r.).

(źródła ilustracji: www.dim.com.pl, mat. MPPPiSR, *Krajobraz Warszawski* rok 2003 nr 66, www.aedas.com)

⁶²² Późniejszy Naczelny Architekt Miasta i równocześnie współtwórca jednego z pierwszych apartamentowców wysokościowych w Warszawie – M. Borowski – jeszcze w 1997 roku twierdził, że „wieżowce to okropne domy, które niszczą miasto (...) nie ma najmniejszego powodu, żeby w Warszawie wznosić drapacze chmur (...) [ponieważ] nie są ekonomiczne”. Zob.: wywiad *Patrząc ze Sztokholmu*, w: *Życie Warszawy* z dn.4.03.1997r. s.11.

Niekorzystna **redukcja fizycznych parametrów krajobrazowych do uproszczonych modeli wirtualnych**, operujących sztucznymi ujęciami „z lotu ptaka” o dużym stopniu uogólnienia, spowodowała traktowanie wysokiej zabudowy jako skupiska podobnych „architektonicznych rzeźb” i wyizolowanie olbrzymiej kubatury z kontekstu otoczenia, z pominięciem postrzegania wertykalnego krajobrazu w panoramie miasta i z pierzei ulicznych.

Kolejna redukcyjna tendencja to kształtowanie kompozycji przestrzennej dużej skali zabudowy poprzez **zabiegi narracyjno-symboliczne**, uzależniające projektowanie przyszłego wysokościowego zwieńczenia formy miasta od założonej interpretacji symboliczno-kulturowej, chociaż stanowi ona element najbardziej podatny na zmiany i przewartościowania (por. rys.69). Pochodną tego spojrzenia było zakwestionowanie **porównywalności monumentalnych budynków**⁶²³ powstałych w odmiennych epokach i w różnych stylach architektonicznych, z pominięciem ich najważniejszej wspólnej cechy czyli „trzeciego wymiaru” w krajobrazie.

Redukcja skali dotyczyła w różnym stopniu **zagadnień normatywnych i formalno-prawnych**, w związku z brakiem nowych przepisów lub niedostosowania istniejących do realiów gospodarowania przestrzenią po 1989 roku, a także z przerwania ciągłości planistycznej z okresu PRL. Luka w przepisach dotyczyła m.in. liczenia intensywności zabudowy wertykalnej, analiz zacieniania i przesłaniania oraz powiązania obszarowego wysokościowców z przestrzeniami publicznymi i zielenią.

Koncepcja ZRCW pomimo zaplecza badawczo-projektowego została *de facto* bez ośrodka nadzorującego spójność i formę zabudowy. Niekorzystna redukcja na styku urbanistyki z ekonomią dotyczyła też przekonania części projektantów i władz miasta o możliwości kreowania ładu przestrzennego i piękna przez mechanizmy rynkowe⁶²⁴.

Specyficzna redukcja analityczna powstała na skutek **niesprecyzowanego statusu obiektów wertykalnych** w środowisku profesjonalistów, uznawanych za formy architektoniczne, z pominięciem ich urbanistycznej skali - przekłada się to na **pomieszczenie kompetencji poznawczych pomiędzy urbanistą-planistą a architektem** i brakiem przy projektowaniu postulowanej „konstruktywnej przeciwstawności”⁶²⁵.

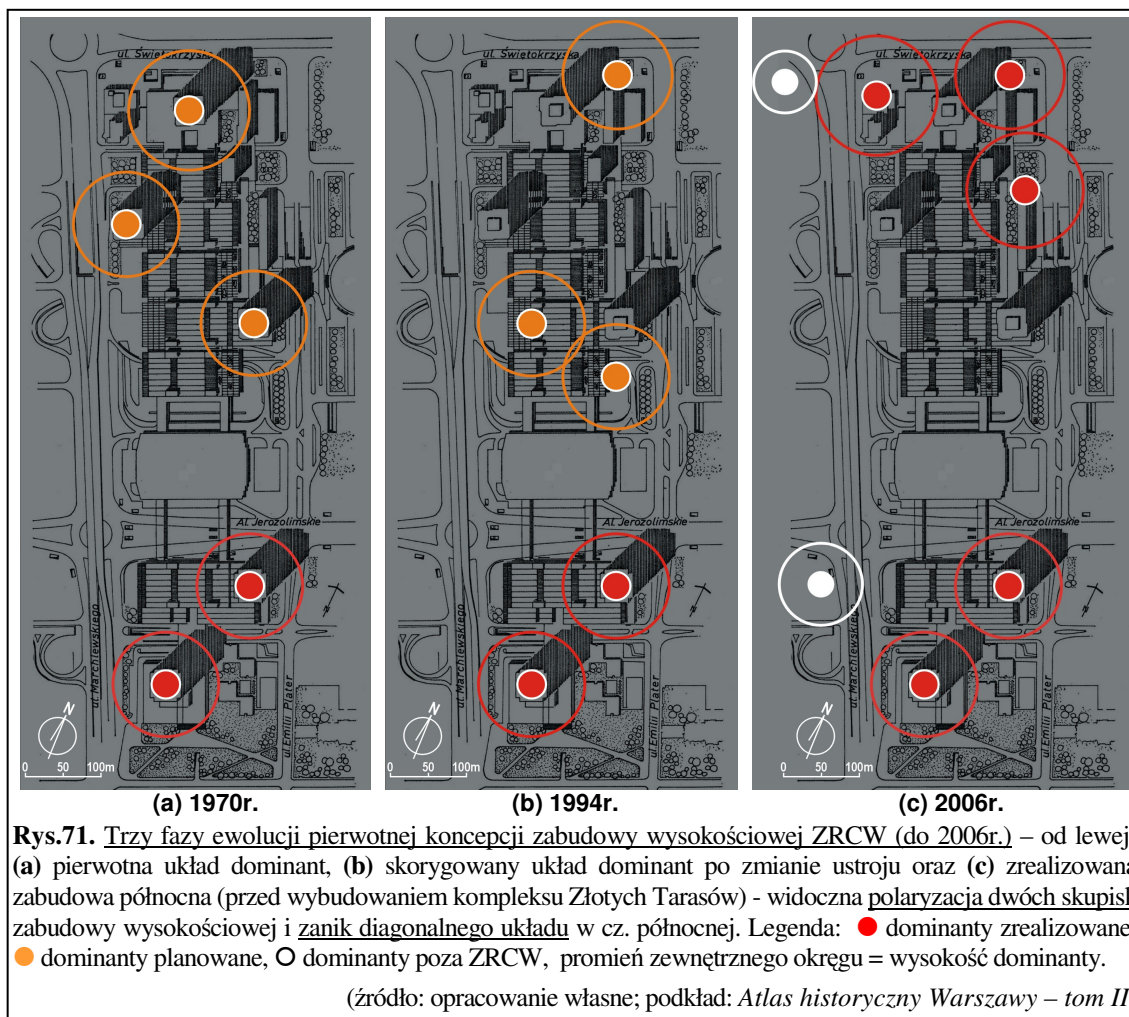
⁶²³ Wywiad z A.Skopińskim, współautorem nagrodzonej pracy, zob.: *Architektura* rok 1996 nr 7 s.37.

⁶²⁴ Opinię taką zawarto m.in. w książce popularnego architekta i polityka: Bielecki C., *Gra w miasto*, wyd. Fundacja Dom Dostępny, Warszawa 1996, s.137-138 i 166.

⁶²⁵ Na istniejące rozgraniczenie pomiędzy zawodem architekta i urbanisty zwracał uwagę M. Budzyński, dodając, że „architekt reprezentuje interesy jednostki (...) natomiast urbanista reprezentuje interesy społeczne zupełnie innej skali i nakłada ograniczenia na architekta. Zob.: *Architektura* rok 1991 nr 1 s.76.

Towarzyszący inwestycjom wysokościowym przekaz medialny utrwalił **redukcyjny schemat informacji**, sprowadzający zjawisko wertykalizacji krajobrazu do incydentalnych zdarzeń architektoniczno-inwestorskich bez kontekstu przestrzennego i instytucjonalnego, z pomieszczeniem terminologii i kompetencji uczestników procesu⁶²⁶.

Analizując rozwój krajobrazu wysokościowego centrum Warszawy przez pryzmat **zrealizowanych inwestycji** można zaobserwować stopniową zabudowę ZRCW (rys.71) przy jednoczesnej stagnacji w zagospodarowaniu terenów wokół PKiN.



Dopiero 17 lat po transformacji ustrojowej Zachodni Rejon Centrum doszedł do zakładanej pierwotnie liczby 5 dominant wysokościowych, ale w spolaryzowanym układzie przestrzennym tworzącym **dwubiegunową kompozycję** (rys.71c) w postaci dwóch wieżowców od południa (lata 1978-1989) i trzech od północy (lata 1998-2006). Równocześnie powstało 5 nowych wieżowców w bezpośrednim sąsiedztwie ZRCW⁶²⁷

⁶²⁶ Przykładem jednej z wielu publikacji wprowadzających pomieszanie pojęć i procedur związanych z wieżowcami jest artykuł pt. „Warszawa jak Dubaj” , zob.: *Gazeta Wyborcza*, nr z dn.26.03.2008r.

⁶²⁷ Fim Tower, Ilmet, , TP SA przy ul.Twardej oraz hotel Westin i wieżowiec PZU SA przy ul.Grzybowskiej.

na linii arterii N-S (Al. Jana Pawła II), powodując **zmianę parametrów przestrzenno-krajobrazowych** zachodniego pasma wysokościowego i jego wydłużenie ku północy.

Największym **odstępstwem w kształtowaniu pasma wysokościowego**, o trwałych negatywnych skutkach dla spójności krajobrazowej i funkcjonalnej, okazała budowa w centralnej części ZRCW wielofunkcyjnego zespołu „Złote Tarasy” (lata 2002-2007), odbiegającego wszystkimi parametrami wysokościowymi bryły i jakością architektury od otaczającej zabudowy. Oprócz odkształcenia wertykalnych proporcji ZRCW i deformacji prostokątnej siatki zabudowy, nowy obiekt odizolował się od relacji przestrzennych z istniejącą tkanką miejską i spowodował przedzielone wizualne krajobrazu ZRCW parawanem dwóch przesłaniających łukowatych biurowców.

Pojawienie się nowego obiektu o powierzchni zabudowy zbliżonej do PKiN, było skutkiem arbitralnej decyzji podjętej przez władze miasta przy całkowitym zignorowaniu opinii środowiska architektów i urbanistów na rzecz wąsko pojętych racji ekonomicznych⁶²⁸. W procesie tworzenia krajobrazu nastąpiła więc presja czynników, które w normalnych warunkach tylko pośrednio determinują estetykę przestrzeni (por. tab.1), czego skutkiem była **zwielokrotniona redukcja** - od źle odczytanej skali i kontekstu przestrzennego obiektu po prywatyzację i fragmentację przestrzeni publicznej, porównywalnych w skali oddziaływania do PKiN⁶²⁹.

Boom wysokościowy

Korzystna koniunktura na rynku nieruchomości w Polsce w połowie I dekady XXI wieku⁶³⁰ spowodowała niespotykany wcześniej napływ inwestycji komercyjnych do Warszawy i rosnącą lawinowo ilość projektów wysokościowych w centrum miasta czyli tzw. **boom wysokościowy**, zwłaszcza na obszarach bez planów miejscowych.

Przeprowadzona w latach 2007-2008 analiza urbanistyczna wszystkich wieżowców (istniejących i projektowanych) wykonana z użyciem cyfrowych narzędzi modelowania krajobrazu⁶³¹, pozwoliła na określenie ram przestrzennych i

⁶²⁸ Ówczesny prezydent Warszawy zarzucał architektom, że „[zawsze] wyrażają się krytycznie o wszystkich projektach poza swoimi” zamiast „iść do przodu”. Zob.: *Warszawa w młodych rękach – Rozmowa z prezydentem Warszawy Pawłem Piskorskim*, w: *Architektura* rok 1999 nr 12 s.67-69.

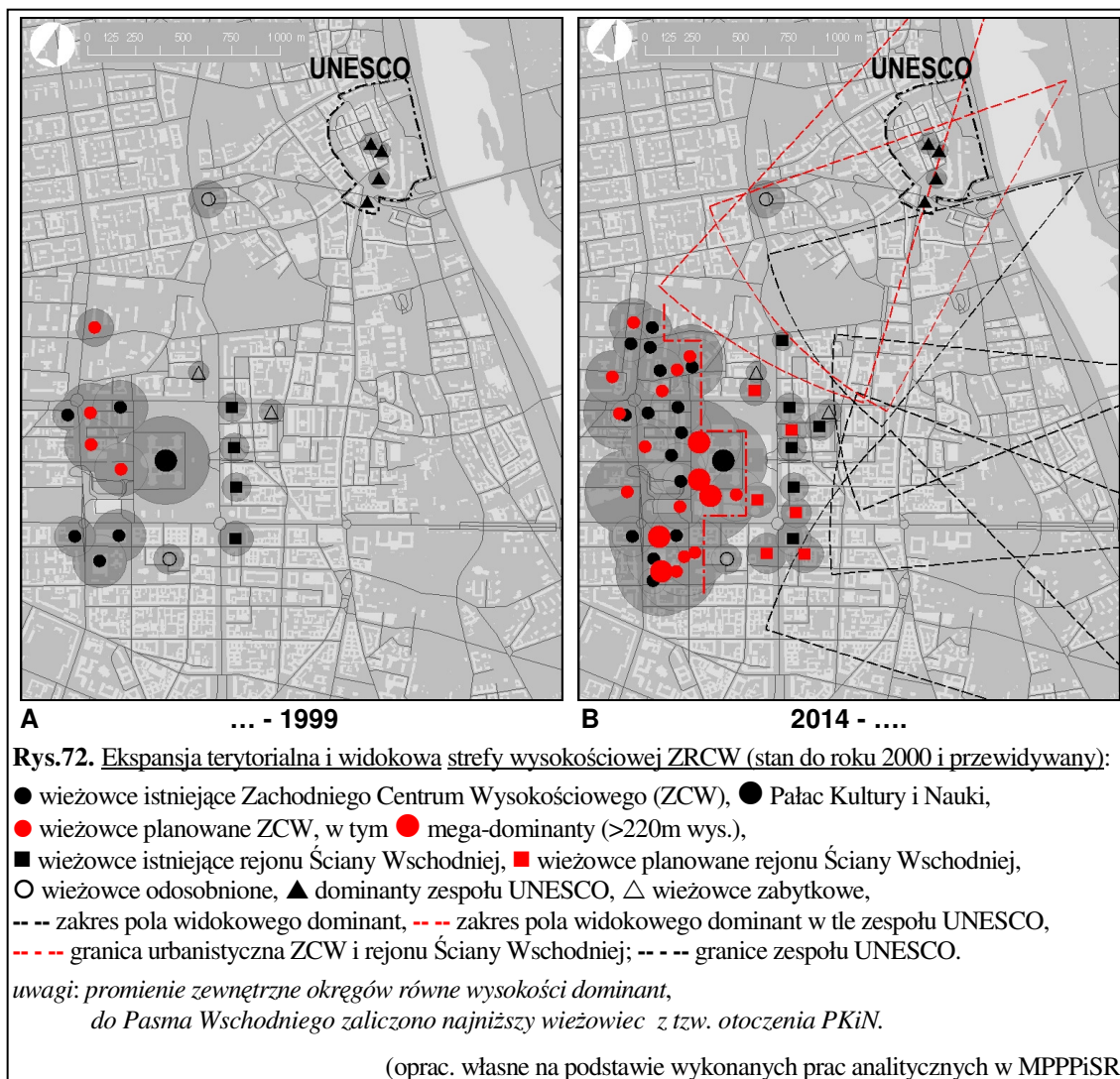
⁶²⁹ Socjolog miasta B. Jałowiecki określił to jako „gwałt symboliczny” i „urbanistyczną katastrofę”, zob. *Architektura* rok 2007 nr 5 s.57.

⁶³⁰ Najkorzystniejsze wyniki tzw. Indeksu Koniunktury Budowlanej PMR w Polsce odnotowano w latach 2006-2008, zob.: www.pmrpublications.com.

⁶³¹ Oleński W., *Analiza lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy*, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007. Opracowanie mające połączyć urbanistyczne badania z wykorzystaniem cyfrowej makiety miasta zleciła p.Jolanta Latała – v-ce Dyrektor Biura Architektury i Planowania Przestrzennego.

krajobrazowych oraz dynamiki czasowej procesu wertykalizacji miasta. Efektem analizy było opracowanie wstępnych zasad dalszego kształtowania krajobrazu wysokościowego z uwzględnieniem kontekstu nowej skali zabudowy dla sylwety PKiN oraz wyznaczenia stref krajobrazu podlegających ochronie widokowej, z priorytetowym potraktowaniem sylwety zespołu staromiejskiego wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Kontynuacja badań w następnych latach na zwiększającej się ilości badanych obiektów (rys.72) stała się okazją do obserwacji nowych procesów w rosnącym paśmie ZRCW, które stopniowo zaczęło wchodzić w fazę obrazowo porównywaną do tzw. „manhattanizacji”⁶³², stanowiącej szansę na uniknięcie efektu „jeża” czyli luźno ustawionych dominant bez koherentnej kompozycji w panoramie miasta⁶³³.



⁶³² Pojęcie „manhattanizmu” - zob.: Słownik pojęć i skrótów s.19.

⁶³³ Kosiński W., *Kontekst i kontrast*, op. cit., s.74.

Porównanie zmian rozkładu terytorialnego i skali dominant wysokościowych w rejonie ZRCW i PKiN w okresie ostatnich 15 lat, wskazuje na tendencję do wydłużania się pierwotnego obszaru zachodnich wieżowców w kierunku północnym przy jednoczesnym wchłanianiu bezpośrednio graniczących terenów. Lokalizacja nowych mega-wieżowców w tzw. otoczeniu PKiN, które zgodnie z obowiązującym planem miejscowym (2010r.) mają wytworzyć „obręcz” od południowo-zachodniej strony Pałacu, spowoduje **połączenie się stref Zachodniego Rejonu Centrum i Pałacu Kultury i Nauki w jedną strukturę przestrzenną o centralnym środku kompozycyjnym** tworzonym przez mega-dominanty i PKiN (por. rys.72 B) skupiającą ponad 30 wieżowców na obszarze prawie 3 razy większym od ZRCW.

Analiza rozkładu 5 najwyższych planowanych wysokościowców, które mogą osiągnąć masywność sylwety zbliżoną do PKiN⁶³⁴, pokazuje przesunięcie **głównego ciężaru kompozycyjnego w kierunku południowo-wschodnim**. Dalsze rozbudowywanie struktury wertykalnej w kierunku wschodnim należy uznać za proces niekorzystny, prowadzący do zaniku wzdłużnego strefowania obszarów wysokościowych i **stopienia się zachodniego i wschodniego skupiska wieżowców w jedną mega-strukturę wysokościową**.

Rozkład zmian w czasie wybranych parametrów urbanistycznych (tab.4) wskazuje na dużą niejednorodność dynamiki procesów wertykalizacji oraz długi okres zastoju w budowaniu nowych wieżowców na terenie ZRCW w latach 1980-2000.

okres \ wskaźnik	ilość dominant	średnia wysokość [m]	kubatura wież [mln m ³]	długość pasma dominant [km]
KONCEPCJA (1970)	5	150*	1,2	0,8
1989	2	140	0,4	0,2
1999	5**	125	0,8	0,8
2014	15***	128	2,8	1,3
PLANY (2018...?)	32****	160	-	1,4

Tab.4. Wybrane parametry urbanistyczne ZCW ich zmiana w czasie (natężenie koloru = wzrost wartości).

uwaga: w obliczeniach nie brano pod uwagę bryły PKiN, zawyżającej statystyczne wartości.

* wysokość maksymalna do 160m (zakładana w pierwotnej koncepcji);

** uwzględniono: Elektrim, Marriott, FIM Tower, Ilmet, WFC;

*** uwzględniono wieżowiec „Q22” projektowany na miejscu hotelu *Mercure* i hotel *Hampton by Hilton* przy ul. Wspólnej;

**** uwzględniono wieżowce w budowie, w obowiązujących i projektowanych planach, z warunkami zabudowy oraz zaawansowane koncepcje inwestorskie.

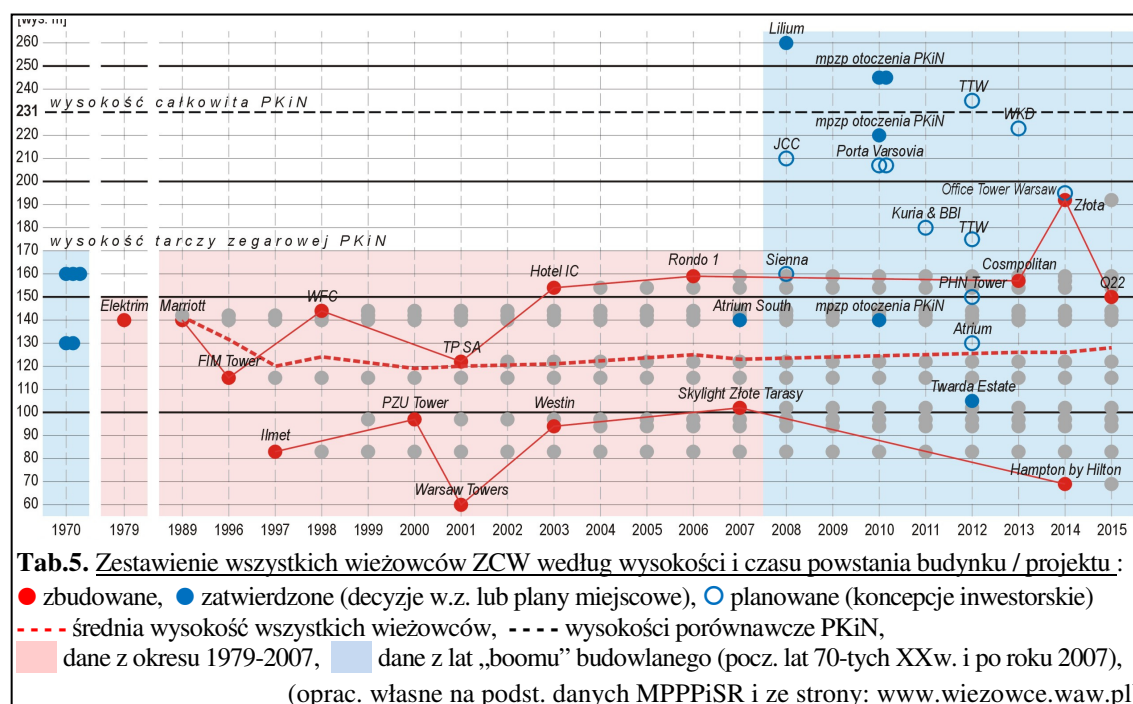
(oprac. własne na podst. danych MPPPiSR i ze strony: www.wiezowce.waw.pl)

⁶³⁴ Są to wieżowce przekraczające wysokość 200 metrów czyli poziom podstawy iglicy PKiN.

Porównanie wskaźników ilości i kubatury wieżowców pokazuje zmieniającą się masowość budowli wysokościowych, którą można też wiązać z **nadmiernym zróżnicowaniem kształtu i zakresu wysokości** - od różnicy ok.40m (czyli 120-160m) w koncepcji pierwotnej ZRCW do różnicy ok.200m w projektach i realizacjach w roku 2013. Widoczne jest również przejście od wcześniejszego **powiększania** powierzchni pasma wysokościowego ZCW do stopniowego jego **zagęszczania**, co jest symptomem „manhattanizacji” zabudowy - w panoramie miasta przekłada się to na powstanie pasma z dominantami wysokościowymi długości prawie 1,5 km.

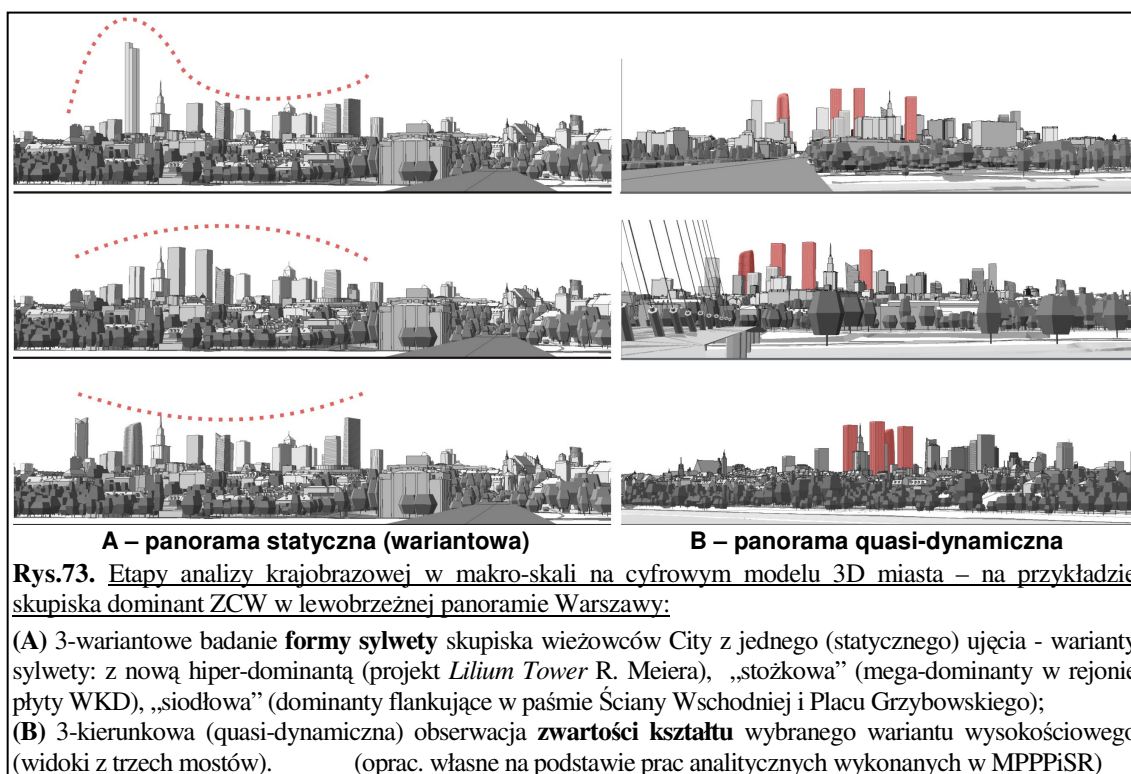
W stosunku do pierwotnej koncepcji parametry ilościowe zabudowy zostały osiągnięte dopiero po 30 latach na przełomie XX i XXI wieku (5 dominant), natomiast średnia wysokość (150m) zbliża się obecnie (2014r.) do 130m, ale kosztem znacznego powiększenia i niejednorodności strefy wysokościowej oraz trwającej „ucieczki” dominant wysokościowych poza strefę ZRCW (Wola, Ściana Wschodnia i Powiśle).

Zestawienie na osi czasu ilości i wysokości wieżowców ZCW (tab.5) zrealizowanych lub zgłaszanych przez potencjalnych inwestorów, pozwala wskazać szczególną zmianę jakościową, jaka dokonała się w okresie tzw. „boomu wysokościowego” (od połowy 1 dekady XXI wieku) – pojawienie się szeregu projektów porównywalnych skalą wysokości do PKiN przy równoczesnej przerwie w budowie nowych wieżowców na obszarze ZCW (lata 2007-2012). Obniżająca się wysokość planowanych obiektów w stronę istniejącego pułapu (ok.200m) urealnia i przybliża **ekonomiczne procesy wysokościowe i urbanistyczne plany miasta**.



Weryfikacja „płaskich” zapisów planistycznych na **trójwymiarowym modelu cyfrowym**⁶³⁵ miasta stanowi kluczowy element badań kształtu i spójności widokowej krajobrazu, pozwalający na uchwycenie zasięgu „pionowej” skali obiektów lub skupisk wysokościowych, analizowanych na zrzutowanych ujęciach perspektywicznych, rozwinięciach ortogonalnych lub w ujęciach dynamicznych. W połączeniu z odpowiednią metodyką zmniejsza to ryzyko wystąpienia redukcjonistycznego postrzegania zjawisk wysokościowych w krajobrazie miasta, który może być poddany obserwacji w różnych kontekstach przestrzennych i czasowych.

Punktem wyjścia cyfrowej analizy struktury krajobrazowo-przestrzennej Zachodniego Centrum Wysokościowego było wyznaczenie zewnętrznego kształtu skupiska przyszłych wieżowców w **układzie statycznym** z określeniem pułapu wysokości i krajobrazowego środka ciężkości kompozycji w panoramie miasta (rys.73A), a następnie zbadanie zwartości centralnego skupiska mega-wieżowców w **układzie quasi-dynamicznym**⁶³⁶ (rys.73B). Cyfrowy model miasta pozwolił ocenić wpływ wysokościowej „wyspy” na krajobrazowe walory lewobrzeżnej panoramy, m.in. na historyczną sylwetę Starówki wpisaną na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.



Rys.73. Etapy analizy krajobrazowej w makro-skali na cyfrowym modelu 3D miasta – na przykładzie skupiska dominant ZCW w lewobrzeżnej panoramie Warszawy:

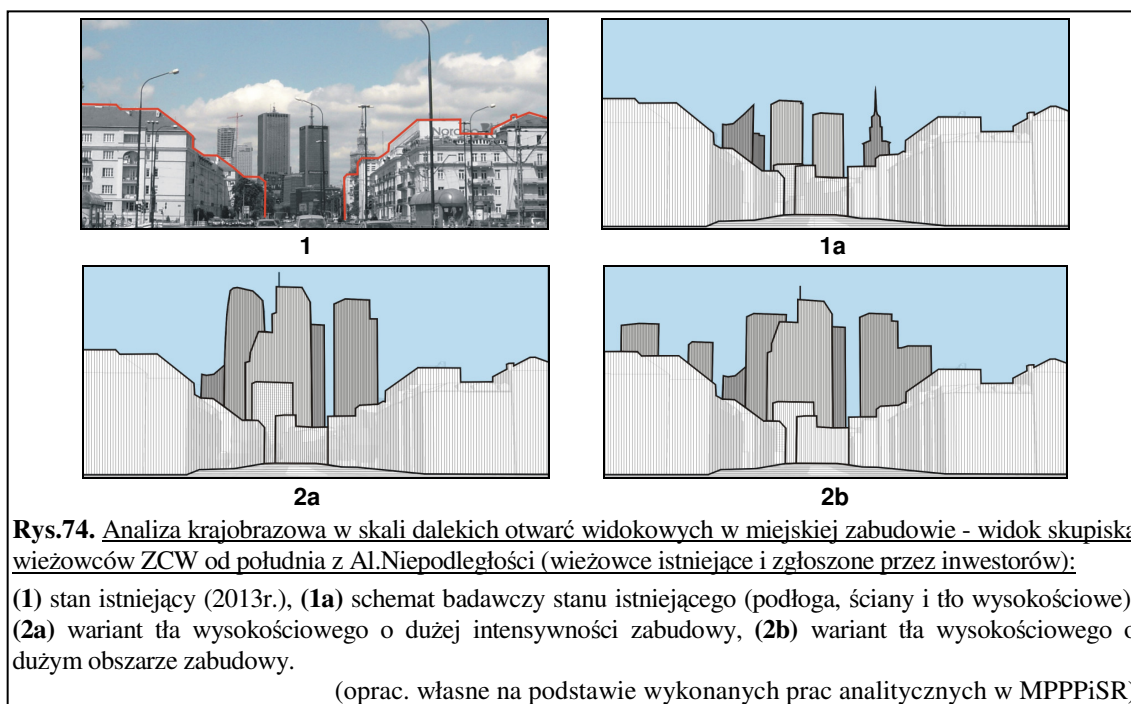
(A) 3-wariantowe badanie **formy sylwety** skupiska wieżowców City z jednego (statycznego) ujęcia - warianty sylwety: z nową hiper-dominantą (projekt *Lilium Tower* R. Meiera), „stożkowa” (mega-dominanty w rejonie płyty WKD), „siodłowa” (dominanty flankujące w paśmie Ściany Wschodniej i Placu Grzybowskiego);

(B) 3-kierunkowa (quasi-dynamiczna) obserwacja **zwartości kształtu** wybranego wariantu wysokościowego (widoki z trzech mostów). (oprac. własne na podstawie prac analitycznych wykonanych w MPPPiSR)

⁶³⁵ Komputerowe modele przestrzenne skonstruowane przy pomocy oprogramowania komputerowego, w celu uzyskania czytelnego obrazu w postaci renderingu architektonicznego, zob.: Konopacki J., *Wizualizacja jako narzędzie komunikacji i zarządzania krajobrazem*, Kom. Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, 2008, s.608.

⁶³⁶ Układ kolejnych sekwencji widokowych nakierowanych na dany fragment krajobrazu (tzw. punkt celu), nie będący jednak animacją czyli wizualizacją dynamiczną; por.: Ibidem, s.610.

Dalszym etapem poszukiwania spójności przestrzennej modelu „gromady” wieżowców była analiza cech ukształtowania skupiska w bliższych skalach oglądu z kierunkowych otwarć widokowych wyznaczonych przez pierzeje miejskiej zabudowy, z rozpoznawalną lepiej kolorystyką, położeniem i różnicą odległości poszczególnych elementów kompozycji wertykalnej (rys. 74).



Obserwacje wariantywnych rozwiązań kształtowania się krajobrazu wertykalnego centrum Warszawy, prowadzone na modelach wirtualnych i w rzeczywistej przestrzeni, pozwalają stwierdzić powstawanie odmiennych relacji przestrzennych i przemieszczanie kompozycyjnych środków ciężkości w kolejnych fazach rozwoju zabudowy. Zmiany te pojawiały się (podobnie jak w dużych metropoliach wysokościowych - zob. *Jumbo Methodology* w Nowym Jorku - s.103) wraz z przekraczaniem przez skupiska wieżowców określonych **progów zagęszczenia i wysokości** w ciągu kolejnych dekad od wybudowania pierwszego wieżowca ZRCW (por. tab.4), a uległy przyspieszeniu wraz z narastającą falą projektów wysokościowych od połowy pierwszej dekady XXI wieku (por. tab. 5).

Progowe zmiany krajobrazu wertykalnego ZCW wiązały się z ekspansją horyzontalną i wertykalną strefy wysokościowej oraz ze zmianami wysokościowego kontekstu przestrzennego – niezależnie od występowania zjawisk dysharmonijnych w krajobrazie⁶³⁷. Nie wyjaśnionym nadal zjawiskiem z zakresu deprywacji pozostaje **problem postrzegania współczesnej panoramy Warszawy bez dominanty PKiN**.

⁶³⁷ Na progowy charakter rozwoju struktury miasta w aspekcie przestrzenno-ekonomicznym zwrócił uwagę w latach 60-tych XX wieku B. Malisz w tzw. „Teorii Progów”, zob.: Nowakowski M., op. cit., s.177-179.

4.2. Zmiany architektonicznej skali krajobrazu w warunkach wertykalizacji

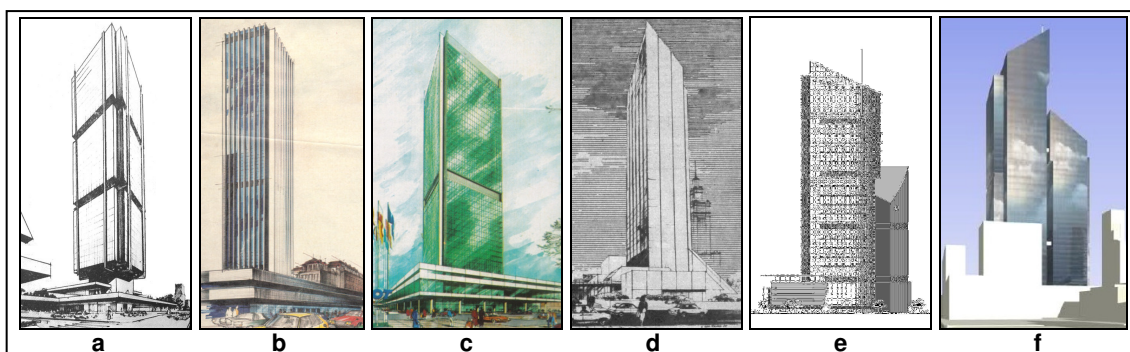
Analiza cech architektoniczno-przestrzennych kolejnych wieżowców ZRCW oraz stopniowej ewolucji i różnicowania się ich formy w czasie 4 dekad (1970-2013), pozwala na dokonanie charakterystyki poszczególnych obiektów wertykalnych według skali architektonicznej, która może stanowić albo **dopełnienie** albo **redukcję kompozycji urbanistycznej krajobrazu**.

Równocześnie pojedyncze wieżowce podlegają już innym zasadom percepcji i jako niezależne układy formalne posiadają własną morfologię bryły, którą można sprowadzić do trzech zasadniczych elementów: **podium**, **trzonu** i **zwieńczenia** – porównywalnych przez analogię do budowy klasycznej kolumny⁶³⁸. Każdy z tych elementów pełni inną funkcję w percypowanej przestrzeni miasta, a wszystkie razem decydują o proporcjach i skali wieżowca jako całości.

Dopełnienie krajobrazu przez umiar i spójność.

Zestawienie form architektonicznych wieżowców projektowanych przez autorów pierwotnej koncepcji urbanistycznej ZRCW (rys.75) pokazuje konsekwentną ewolucję kształtu i stylistyki przy zachowaniu wspólnych atrybutów, którymi są:

- **zwarty układ rzutu i smukłość bryły**,
- **niskie podium** podkreślające przez kontrast wertykalny kierunek trzonu,
- **jednolity charakter fasady** z dominującą fakturą i kolorystyką szkła,
- **poziome wycięcia trzonu** rytmizujące i dociążające masę bryły,
- wzajemne powiązanie **formy architektonicznej i konstrukcji** budowli.



Rys.75. Ewolucja kształtu architektonicznego dominant projektowanych przez twórców ZRCW: (a) **wieżowiec trzonowy** z podcięтым podium i 3-dzielnym podziałem trzonu, (b) **wieżowiec „wertykalny”** z wysmuklonym jednolitym trzonem podkreślonym pionowymi podziałami i rozbudowanym horyzontalnym podium, (c) **wieżowiec „lustrzany”** z kontrastowanym użyciem szkła i aluminium, (d) **wieżowiec „diagonalny”** ze skośnym ukształtowaniem przejściowych elementów bryły (1989r.), (e) **wieżowiec dwuczłonowy** z przenikającym się układem 2 brył wysokościowych („Hochtief” – proj. ok.1995r.), (f) wieżowiec podwójny – synteza wcześniejszych poszukiwań formalnych (koncepcja TTW – 2012r.).

(źródło ilustracji: archiwum *Biura Projektów Architektury J&J* oraz *Stolica* rok 1989 nr 17)

Różnice rozwiązań formalnych są widoczne w **kształtowaniu elementów „prześciowych” bryły** (strefy: podium-trzon i trzon-zwieńczenie), strukturze fasady oraz artykulacji i narastającego przenikania pionowych części bryły:

- **wspornikowa konstrukcja trzonu** z podcięciem pomiędzy podium a trzonem (rys.75a) ustępuje rozbudowanemu horyzontalnie podium z wyrastającą bezpośrednio pełną bryłą trzonu (rys.75b),
- proste „horyzontalne” **zakończenie bryły trzonu** (rys.75-a-c) uzyskuje ściętą formę stanowiącą element przejściowy zwieńczenia w kierunku tła nieba (rys.75 d-f),
- **artykulacja fasady** występuje w różnych konfiguracjach elementów pionowych i poziomych oraz zestawieniach fakturowych szkła i metalu,
- bryła **trzonu wysokościowego** dzielona jest na mniejsze części poprzez zróżnicowany układ pięter technicznych i przez wycięcie lub przenikanie narożnych krawędzi bryły,
- oprócz pojedynczych brył (w „dwójkowych” układach urbanistycznych) dochodzą **układy brył podwójnych** (rys.75 e,f).

Porównując rysunkowe wizualizacje omawianych wieżowców, przedstawiane w perspektywie pionowej, ze zmianami w kształtowaniu trzonów wysokościowych można zaobserwować **dążenie do przeniesienia rysunkowego efektu smukłości bryły do rzeczywistej skali budowli** poprzez wzmocnienie wertykalnego kierunku bryły z ostrym zwieńczeniem i wzmocniony rysunek modułarnych podziałów elewacji.

Dojście zróżnicowanych form wysokościowych projektowanych przez inne biura architektoniczne miało wpływ na zmianę stylistyki, ale w przypadku ZRCW nie oznaczało bezwarunkowo zaniku spójności i czytelności całego skupiska wieżowców. Porównanie szeregu projektów wieżowców ZRCW z lat 1975-2013 (rys.76) skłania raczej do wniosku, że nawet przy znacznym modyfikowaniu formy architektonicznej drapaczy chmur (nie objętych już wspólnym projektem urbanistycznym) zachowanie niektórych **wspólnych atrybutów architektoniczno-przestrzennych** oraz **odpowiednie operowanie kontrastem** pozwoliło na utrzymanie w części krajobrazu ZRCW wspólnego kontekstu przestrzennego. Można to określić jako zasadę **ograniczonego zróżnicowania formy**⁶³⁹ - będącą dla wertykalnego krajobrazu „złotym środkiem” pomiędzy ujednoliconą „ścianą” wież a kakofonią przypadkowych form.

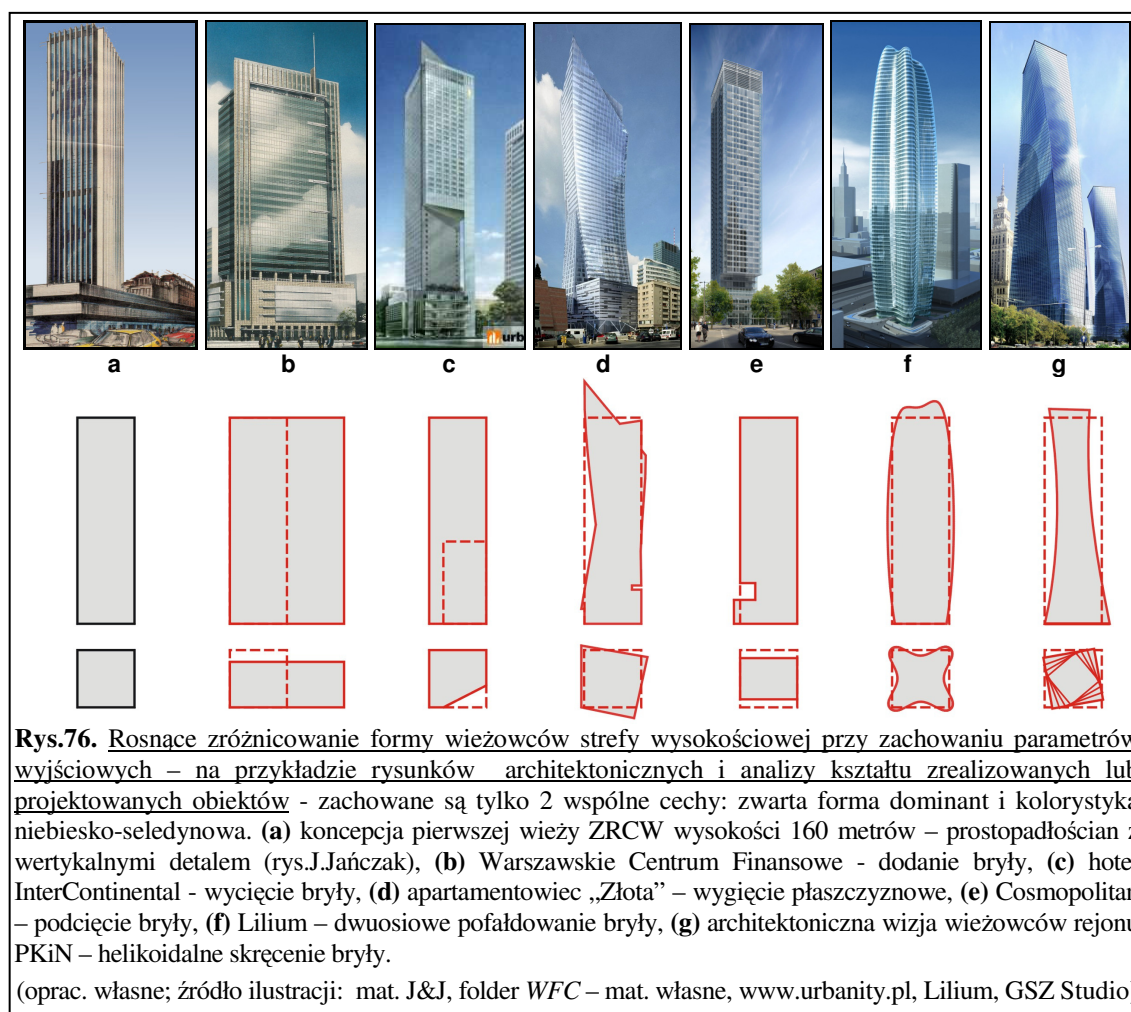
⁶³⁸ Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, op. cit., s.80.

⁶³⁹ Zasada kształtowania krajobrazu wysokościowego Warszawy zaproponowana w autorskiej *Analizie lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy*, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007. Zob. też *Słownik pojęć i skrótów* s.25.

Do architektoniczno-krajobrazowego „kodu DNA” wieżowców ZRCW, który zachował się w różnym stopniu w poszczególnych obiektach, można zaliczyć:

- zwarte sylwety pionowych brył (w proporcjach szerokości do wysokości 1:3 – 1:4),
- stonowana kolorystyka elewacji zbliżona do „tła nieba” (niebiesko-turkusowo-szara),
- charakter i artykulacja elewacji (jednolite ściany kurtynowe),
- kontrast skali między podium i wieżą.

Cechy te nie występują jednak równocześnie w każdym obiekcie, a w kilku realizacjach zostały całkowicie pominięte (FIM Tower, hotel HbH i Skylight).

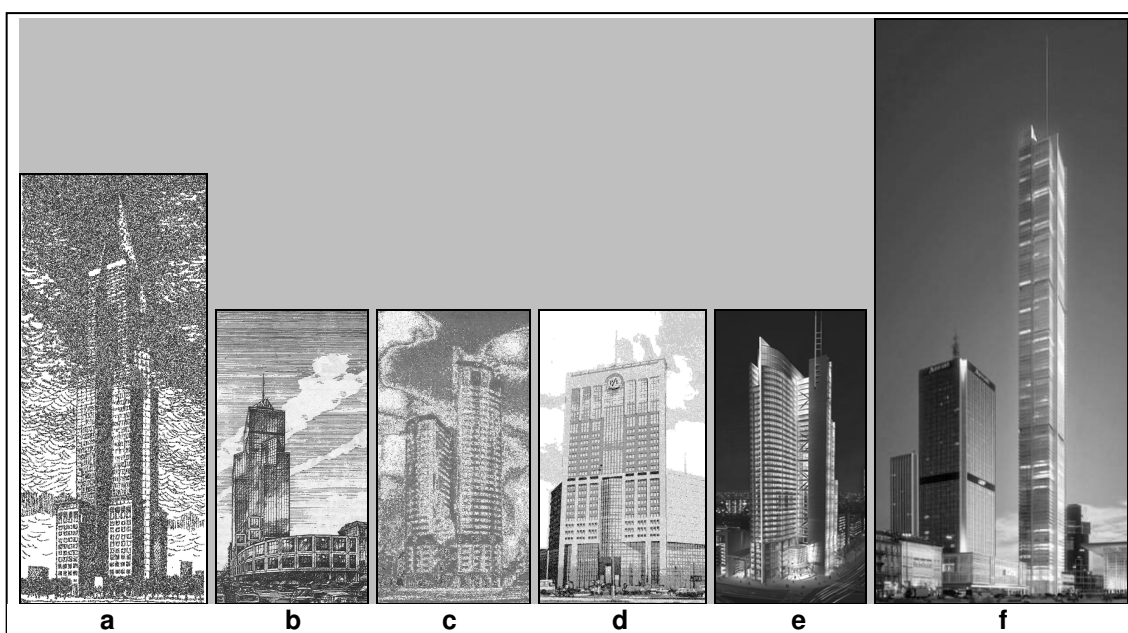


Redukcja krajobrazu przez nadmiar i przypadek.

Zestawienie niezrealizowanych lub zmodyfikowanych koncepcji obiektów wysokościowych na terenie ZRCW – autorstwa biur architektonicznych nie związanych z pierwotnym projektem urbanistycznym - pokazuje **skrajne zróżnicowanie form architektonicznych** w zakresie: skali, proporcji, orientacji przestrzennej i stylistyki (rys.77), skutkujące ich znacznym **wyizolowaniem z kontekstu otoczenia**. W

przypadku dwóch zbudowanych obiektów (FIM Tower i Rondo 1) charakterystyczne jest też **zredukowanie pierwotnych koncepcji architektonicznych** o ważne elementy kubaturowe, powodujące brak scalenia strefy podium z poziomem pierzei ulicznych (rys.77 b, e). Widoczny jest też dysonans w orientacji przestrzennej i tektonice wieżowców w **lokalizacjach narożnych** (rys.77 c, d), projektowanych jako przeskalowane bryły w diagonalnych lub krzywoliniowych układach.

Na tle omawianych projektów odmiennym i wartościowym poznawczo przykładem jest najwyższy wieżowiec, jaki był rozważany do realizacji na terenie ZRCW – prawie 400-metrowa wieża mieszkalna typu „super-slim” projektu Richarda Meiera⁶⁴⁰, zgłoszona do konkursu na tzw. *Lilium Tower* (rys.77f i rys.73A). Bardzo smukłe proporcje wieży i lapidarna forma elewacji pokazują osiągnięcie zaskakującego efektu przestrzennego dowodzącego, że **duża wysokość nie musi przekładać się na brak powiązania kompozycyjnego z krajobrazem.**



Rys.77. Wybrane niezrealizowane lub zmienione formy wieżowców w zachodnim paśmie wysokościowym od początku transformacji w 1989r. do 2007r. (zachowano przybliżoną skalę wysokości):

- (a) karykatura koncepcji amerykańskiego 70- piętrowego wieżowca WCH w rej. ul. Złotej (proj.M.Donough),
- (b) pierwotna wersja wieżowca *FIM Tower* z niezrealizowanym bębniem w części pierzejowej,
- (c) projekt konkursowy siedziby PZU przy Rondzie ONZ (1996r.) z rozbięciem bryły na dwa człony wysokościowe – praca S.Kuryłowicza,
- (d) projekt konkursowy siedziby PZU przy Rondzie ONZ (1996r.) - jednoczłonowy wieżowiec z diagonalnym układem fasady - praca T. Spychały,
- (e) niezrealizowana koncepcja części wejściowej wieżowca przy Rondzie ONZ – projekt S.O.M,
- (f) koncepcja 121-piętrowego wieżowca (ok.370m) autorstwa R. Meiera, zaprojektowana w ramach konkursu na projekt *Lilium Tower* (2007r.).

(źródła ilustracji: *Architektura* rok 1991 nr 1 i rok 1997 nr 5, www.urbanity.pl, www.richardmeier.com)

⁶⁴⁰ Zob.: informacja na temat konkursu *Lilium Competition* na stronie R.Meirea: www.richardmeier.com oraz *Inwestor* rok 2013 nr 12 s.20.

Dysonans formy architektonicznej i kontekstu przestrzennego, który zaburzył spójność krajobrazową rozbudowującego się ZCW, widoczny jest w kilku zrealizowanych i planowanych inwestycjach wysokościowych, których udział w tworzeniu krajobrazu wertykalnego centrum Warszawy stale wzrasta. Analiza występujących czynników redukcyjnych – od błędów formalnych (możliwych do korekty w trakcie projektu koncepcyjnego) po „ukryte” deformacje krajobrazu w większej skali i narzucanie dominantom przeskalowanej symboliki – wskazują na **istnienie bardzo wielu czynników powodujących defragmentację i nieczytelność przestrzeni „trzeciego wymiaru” krajobrazu oraz występowanie tych czynników symultanicznie** w każdym obiekcie (rys.78).

Konsekwencje zredukowanej skali architektonicznej obiektów wertykalnych, pozbawionych wewnętrznej spójności formy i relacji z otoczeniem, można sprowadzić do trzech zjawisk w krajobrazie:

- **dysonans kształtu**: zaburzone proporcje wieży do podium (rys.78e), deformacja wertykalnej sylwety (rys.78 d,f), nieczytelne zwieńczenie (rys.78c), przeskalowane podziały elewacji (rys.78c)
- **dysonans barwy** – zbyt kontrastowa ciemna barwa (rys.78b,c), zbyt jasna barwa (rys.78a),
- **dysonans skali** – przeskalowanie wysokości (rys.78b) lub masy obiektu (rys.78e) albo niedoskalowanie wysokości (rys.78a).



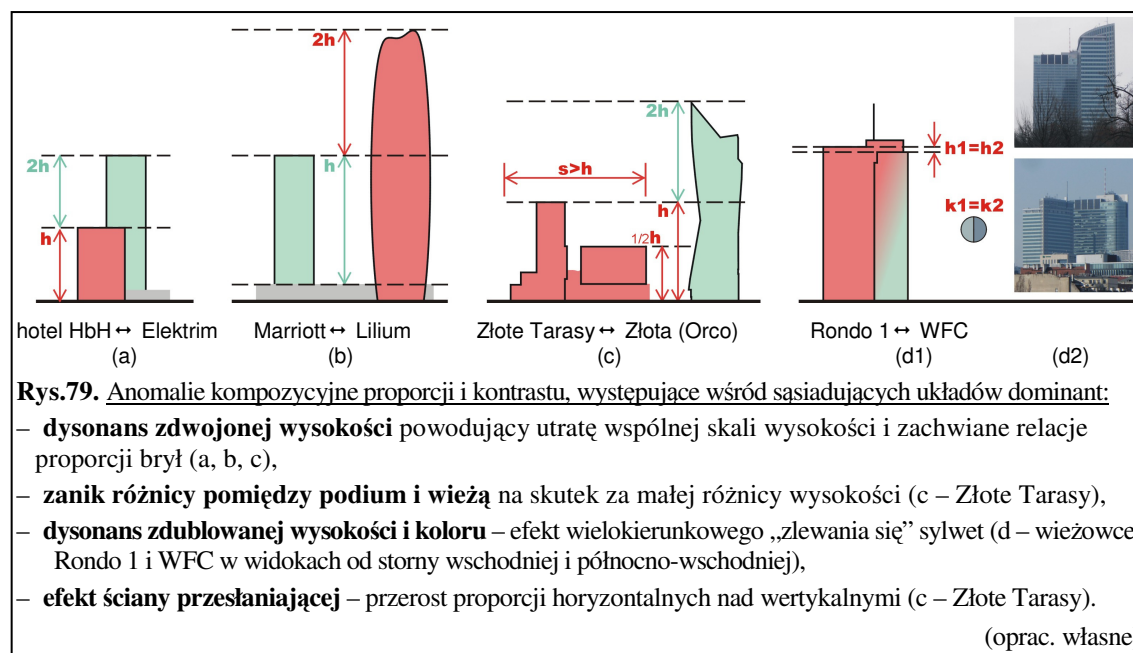
a – hotel HbH. b – Porta Varsovia c – Fim Tower d - Skylight e – „Q22” f - Atrium

Rys.78. Zwielokrotnione anomalie i deformacje kompozycyjno-widokowe – wieżowce zrealizowane lub w trakcie budowy:

- (a) przeskalowana bryła przesłaniająca, niekorzystny kontrast koloru elewacji (hotel *Hampton by Hilton*),
- (b) agresywna stylistyka „narracyjna”, modelowanie układu bryły poprzez wycinkowe otwarcia krajobrazowe, przeskalowana wysokość, zbyt kontrastowa ciemna kolorystyka (wieżowce *Porta Varsovia*),
- (c) zdeformowane uskokowe zwieńczenie bryły, zbyt kontrastowa ciemna kolorystyka, przeskalowane mega-podziały rysunku elewacji, brak projektowanego podium łączącego z pierzejami zabudowy (*FIM Tower*),
- (d) zdeformowana bryła pozbawiona atrybutów wertykalnych i smukłości, nadmiar elementów o przypadkowej stylistyce, zdeformowane podium bez związku z prostokreślnym układem ulic (wieża *Skylight – Złote Tarasy*),
- (e) dosłowne przeniesienie nieprzekraczalnych parametrów urbanistycznych i norm technicznych do projektu architektonicznego bryły – efekt przeskalowanego podium i przesłaniania, kolizja z tłem widokowym zespołu UNESCO (wieżowiec „Q22” na miejscu hotelu *Mercure* – w budowie),
- (f) dominanta pozbawiona kontekstu z istniejącym zespołem „Atrium”, źle odczytana sylweta wieży bryły pozbawiona cech wertykalnych, efekt przesłania istniejącej zabudowy; brak kontynuacji projektu przez pierwszego autora (wieżowiec w środkowej części kompleksu „Atrium”)

(źródła ilustracji: www.urbanity.pl, www.wiezowce.waw.pl, www.apaka.com, mat. własne i MPPPiSR)

Zjawiska dysonansu kształtu, barwy i skali występują również w obrębie sąsiadujących ze sobą obiektów wertykalnych, prowadząc do anomalii w skali układów architektonicznych, które widoczne są również w skali urbanistycznej (rys.79). Wiąże się to z **nieprawidłowym rozkładem proporcji sąsiadujących brył**, zwłaszcza najmniej korzystną w odbiorze wzrokowym dwukrotną różnicą wysokości pomiędzy obiektami (rys.79a-c) lub dublowanie się wysokości w połączeniu z niekorzystnym układem przestrzennym brył (rys.79d1), co w przypadku **braku kontrastu barwnego elewacji** prowadzi do zlewania się obiektów w niekształtne sylwety (rys.79d2).

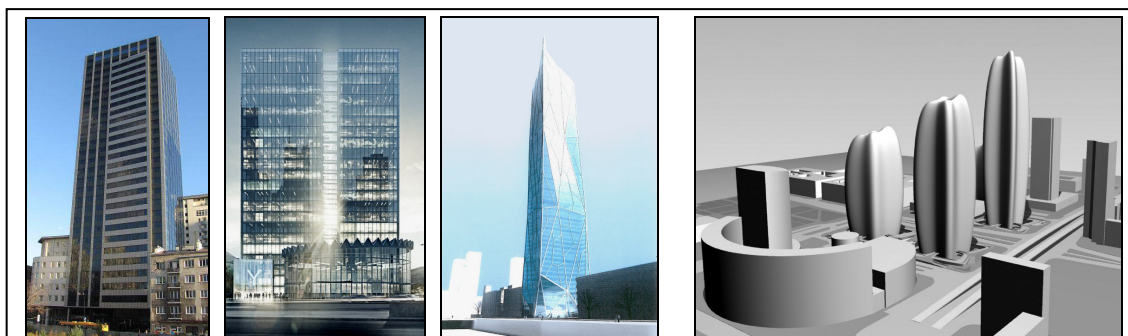


Nietypowymi postaciami redukcji formy architektonicznej są **dominanty redundantne** duplikujące formę architektoniczną lub skalę urbanistyczną ZCW, ale bez związku z obszarem Zachodniego Centrum Wysokościowego. Odwołując się do teorii zbiorów można tę sytuację porównać do nieprawidłowego rozmieszczenia elementów w dwóch zbiorach rozłącznych niemających cech wspólnych.

Wśród warszawskich projektów można wskazać kilka przykładów „nadmiarowych” dominant duplikujących cechy architektoniczno-krajobrazowe ZCW w obcym kontekście przestrzennym, poprzez następujące działania redukcyjne:

- kopiowanie (naśladowanie) atrybutów formy architektonicznej (rys.80a),
- zamianę atrybutów formy pomiędzy rozłącznymi skupiskami wysokościowymi⁶⁴¹ (rys.80b),
- przeniesienie kompozycyjnego centrum (mega-dominanty) poza obszar ZCW (rys.80c),
- transpozycję zwielokrotnionej skali formy architektonicznej do skali urbanistycznej (rys.80d).

⁶⁴¹ Uzasadnieniem dla pozbawionej kontekstu formy nowego *Uniwersalu* złożonej z dwóch szklanych wież zbudowanych na kwadratowych rzutach – co jest rozwiązaniem całkowicie obcym dla stylistyki wysokościowców Ściany Wschodniej - jest architektura „klasycznych” wieżowców ZRCW czyli Elektrimu i hotelu Marriott (informacja pozyskana od autorów projektu z pracowni JEMS Architekci).



a – JM Tower

b – Uniwersal

c – Lindleya Office Corner

d – koncepcja planistyczna Lilium

Rys.80. Redundancja atrybutów ZRCW w obiektach nie przynależnych lokalizacją lub skalą do ZCW:

- (a) nieudane skopiowanie proporcji bryły i stylistyki architektonicznej *Elektrimu* (*JM Tower*, ul.Żelazna),
- (b) nieuzasadnione przenoszenie atrybutów kompozycji ZRCW do Ściany Wschodniej (nowy *Uniwersal*),
- (c) lokalizacja najwyższej dominanty poza skupiskiem wieżowców (L.O.C. Pl.Starynkiewicza, wys.350m),
- (d) próba transpozycji koncepcji architektonicznej do planu urbanistycznego (*Lilium*, Zaha Hadid).

(źródła ilustracji: www.skyscrapercity.com, www.wiezowce.waw.pl, *Lilium*)

Szczególnym typem redukcji w wertykalnym krajobrazie miasta jest **celowe pomijanie kontekstu przestrzennego i skali oddziaływania wysokich budowli**, które prowadzi do utraty związku obiektu z miejscem, a następnie do utraty skali przez sam projekt – przykładem jest historia projektu 250-metrowego wieżowca autorstwa Zaha Hadid wyłonionego w konkursie firmy *Lilium*. Ciekawa forma bryły została zaprojektowana w opozycji do bezpośredniego kontekstu istniejących wieżowców (wieże hotelu Marriott i Elektrimu), jak i do kontekstu urbanistycznego południowej części ZRCW, co przełożyło się na wirtualne „mutacje” projektu.

Istotę **redukcyjnego podejścia do projektowania architektury wertykalnej** polegającą na ignorowaniu kontekstu przestrzennego w kształtowaniu największych „ikonicznych” budynków, najlepiej wyjaśnia emocjonalna wypowiedź samej **Zahy Hadid**:

„Ta cała obsesja z dopasowywaniem budynków do kontekstu irytuje mnie. Przecież kontekst miast cały czas się zmienia. Gdyby chcieć wszystko doskonale dopasować do otoczenia, nie powstałby ani jeden oryginalny budynek. Wszystkie byłyby podobne (...) Idealną sytuacją byłoby wyburzenie wszystkich dotychczasowych wieżowców, żeby nowego nie trzeba było dopasowywać”.⁶⁴²

Zredukowane rozumienie olbrzymiej skali wieżowców widoczne jest też po stronie **inwestorów**, pomimo że uczestniczą oni w rozwoju urbanistycznym miasta stykając się zarówno ze skalą architektoniczną, jak i urbanistyczną. Obrazuje to kontrowersyjna wypowiedź menedżera od 192-metrowego apartamentowca „Złota” (drugiego co do wysokości budynku w mieście), zapytanego o różnicę między wizualizacjami a rzeczywistym wyglądem obiektu:

„Jak dla mnie tego budynku nie musi kochać cała Warszawa. Wystarczy, że znajdę 266 osób, którym się spodoba”.⁶⁴³

⁶⁴² Wywiad zamieszczony w dodatku *Życie Warszawy*, w: *Rzeczpospolita* z dn. 28.05.2008r.

⁶⁴³ Wywiad z Rogerem Blackiem, konsultantem i dyrektorem kreatywnym wieżowca „Złota”, brytyjskim specjalistą ds. marketingu nieruchomości mieszkalnych segmentu premium, zamieszczony w *Gazecie Wyborczej* w dodatku *Stołeczna*, z dn. 24.07. 2013r., s.4.

4.3. Systematyzacja normatywnych cech krajobrazu wertykalnego

Problemy ze zredukowanym postrzeganiem obiektów wertykalnych, prowadzące do braku rozróżnienia pomiędzy skalą urbanistyczną a architektoniczną, a tym samym do redukcji pełnego kontekstu przestrzennego lub niedostrzegania szeregu zjawisk towarzyszących rosnącej skali krajobrazu, należy rozpatrywać przez pryzmat dostępnych narzędzi badawczych, stosowanej metodyki i przepisów. W przypadku wertykalnego krajobrazu miasta stanowiącego konglomerat procesów z wielu różnych dziedzin (ekonomicznych, infrastrukturalnych, społecznych, artystycznych, itp.) zasadnicza trudność wiąże się z **koniecznością opisywania i weryfikowania złożonych cech estetyczno-kompozycyjnych obiektów wysokościowych** (oddziałujących – nie tylko wizualnie - na bardzo duży obszar miasta) **poprzez ograniczony język przepisów formalno-prawnych i parametry liczbowo-geometryczne.**

Zestawienie stosowanych parametrów urbanistycznych dla przykładowych dominant wysokościowych ZRCW pokazuje niejednolite wykorzystanie wskaźników opisujących obiekty wertykalne oraz ich ograniczony zestaw (tab.6).

parametry planistyczne		(1) plan B	(2) plan C	(3) plan rej. PKiN	(4) decyzja w.z.
wysokość dominanty	maks.	160	180	245	150
	min.	-	-	128	145
ilość dominant tworzących kompozycję		1	1	4-5	1
maks. powierzchnia rzutu trzonu [m ²]		-	1400	2000	-
wysokość zabudowy podium		30-55	32	24-26	28-40
maks. intensywność zabudowy		4 – 24	10	37	-
maks. powierzchnia zabudowy [%/100]		0,8	0,7	1,0	0,7
min. powierzchnia działki bud. [ha]		-	-	1,5	-
oznaczenie lokalizacji dominanty		ogólne	ogólne	dokładne	dokładne
orientacja trzonu względem pierzei ulic		diagonalna	-	ortogonalna	ortogonalna
geometria dachu dominanty		płaski	indywid.	płaski	płaski / indywid.
kolorystyka elewacji dominanty		-	-	tło nieba	-
podziały na elewacji trzonu		-	-	-	wertykalne
materiały elewacji zewnętrznej trzonu wysokościowego	dopuszczalne	-	1	3	-
	zabronione	-	-	1	-
	% udział szkła	-	-	50-70	-
funkcja	mieszana	U	U	U, MW	U
	specjalna	-	-	taras widokowy, heliport	łącnik z metrem

Tab.6. Zestawienie stosowanych parametrów urbanistycznych opisujących dominanty wysokościowe – na podstawie planów miejscowych i decyzji w.z., dla rejonu ZRCW:

■ wskaźniki liczbowe, ■ parametry graficzno-materiałowe, ■ funkcja, □ brak/redukcja parametrów.

(oprac. własne na podstawie danych MPPPiSR; koncepcje nieuchwalonych planów podano bez ich identyfikacji)

Uwagę zwraca pomijanie w wielu planach miejscowych minimalnej wysokości trzonów wysokościowych (tab.6 kol.1-2) oraz ich powierzchni (tab.6 kol.1 i 4), a także niesprecyzowane umiejscowienie wieżowców w ramach konkretnego terenu, co w gęstej zabudowie miejskiej oznacza nieokreślone parametry przesłaniania i zacieniania generowane przez bryły wysokościowców. Na ogół rezygnuje się w zapisach planistycznych z określania kształtu bryły wieżowca i zewnętrznego wyglądu elewacji – odpowiadających zazwyczaj skalą długości kwaterów ulicznych - **oddając de facto kluczową dla kontekstu urbanistycznego decyzję w ręce architekta i inwestora**, których zakres działania ograniczony jest do działki inwestycji i norm technicznych.

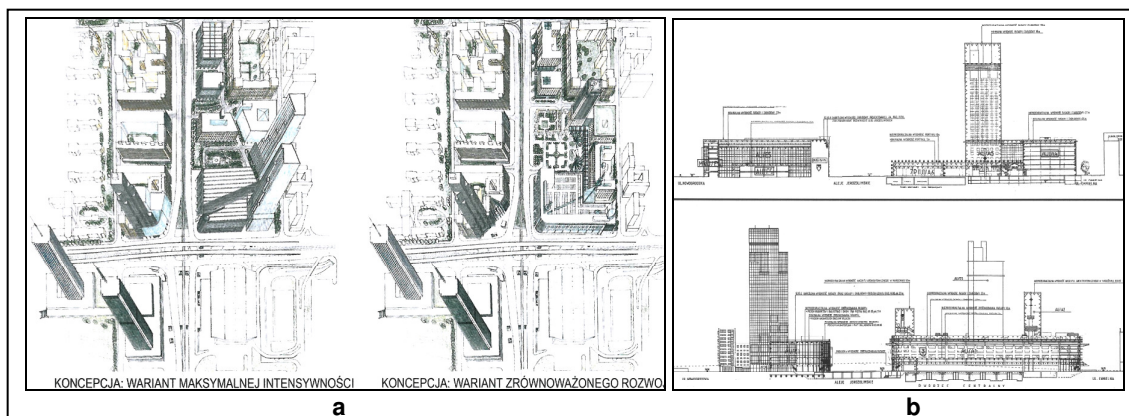
W Warszawie ze względu na brak planów miejscowych, w znacznej części śródmieścia parametry wielu inwestycji wysokościowych są ustalane w drodze indywidualnych decyzji administracyjnych określających „warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy” („w.z.”). Pomimo krytycznych opinii związanych z wydawaniem tzw. **decyzji w.z.** dla dominant przestrzennych, które z definicji wyróżniają się na tle otoczenia nie dając rzekomo możliwości ustalenia parametrów przestrzennych⁶⁴⁴, porównanie uszczegółowienia i zakresu analiz obszarowych „wuzetek” warszawskich wieżowców (tab.6 kol.4), uzupełnianych o analizy krajobrazowe, każe spojrzeć w inny sposób na formalno-prawne procedury:

- 1) zakres krajobrazowy dominant wysokościowych wykracza poza ramy przestrzenne planów miejscowych i decyzji w.z. – w obu przypadkach analizy krajobrazowe muszą być wykonywane w formie osobnych opracowań,
- 2) decyzje w.z. pozwalają na dużo dokładniejsze określenie i korygowanie architektury obiektów wysokościowych, przeprowadzane na sprecyzowanej formie budowli,
- 3) dominanty wysokościowe w strefie pierzei ulicznej (podium) mogą i powinny być opisywane według tzw. zasady dobrego sąsiedztwa,
- 4) **określenie właściwej formy i kontekstu przestrzennego wieżowców nie wynika z formalno-prawnego rodzaju decyzji urbanistycznej, ale z przyjętej metodyki, dokładności i zakresu skali opisu,**
- 5) analizy krajobrazowe dołączane przez inwestorów (architektów) nie mogą zastąpić badań miejskich instytucji odpowiedzialnych za kształtowanie ładu przestrzennego,
- 6) szybkość zachodzących procesów inwestycyjnych i zmian ekonomicznych na rynku nieruchomości wyprzedza czas procedur administracyjnych.

⁶⁴⁴ Projekt *Ustawy o ochronie krajobrazu*, op. cit., „Uzasadnienie”, s.17.

Osobnym problemem formalno-prawnym jest równoczesne funkcjonowanie w obiegu prawnym zapisów planistycznych i decyzji w.z. oraz bezterminowość wydawanych decyzji administracyjnych (do czasu uchwalenia planu), co daje inwestorowi możliwość dochodzenia odszkodowania w przypadku zmienionych zapisów prawa miejscowego.

Podejmowane w rejonie ZCW próby **uszczegółowienia i rozbudowania zapisów planistycznych** o wytyczne dotyczące formy pionowej krajobrazu, wskazują na konieczność przenoszenia parametrów urbanistycznych i oznaczeń graficznych na „pionowy” wymiar planu czyli na elewacje budynków (rys.81b). Bardzo istotnym elementem analizy urbanistycznej jest też rozrysowana przestrzenna wizja zabudowy, wchodząca w skalę architektury wysokich obiektów (rys.81a).



Rys.81. Studium poszerzonych zapisów planistycznych i analizy przestrzennej dla południowej części Zachodniego Rejonu Centrum, wykonanych przez A. Kicińskiego: (a) wariantowe rysunki aksonometryczne zabudowy, (b) rozwinięcia elewacji pierzei ulicznych z naniesionymi oznaczeniami.

(źródło: *Zagospodarowanie przestrzenne ciągu Alej Jerozolimskich i linii średnicowej PKP od Dworca Centralnego do ul.Spiskiej w Warszawie*, Andrzej Kiciński architekt sp. z o.o., Warszawa 2007.)

Przestrzenne oddziaływanie obiektów wysokościowych może być też przedmiotem **dotatkowych studiów związanych pośrednio z krajobrazem**. Plan miejscowy rejonu PKiN (uchwalony w 2010r.) został rozszerzony np. o analizy psychologów środowiskowych na temat percepcji PKiN (zob. s.85-86), analizy przepływu ruchu, studia areonautyczne (zob. s.40), mapy hałasu i oddziaływanie nadajników antenowych (zob. s.41-42). Zlecone też zostały próbne wizualizacje przyszłej zabudowy wysokościowej otaczającej Pałac Kultury i Nauki - wykonane przez architektów (por. rys. 76g), które uwidoczniły **znaczące różnice w postrzeganiu skali i formy wertykalnego krajobrazu pomiędzy architektami i urbanistami** oraz odmienne rozumienie zakresu uszczegółowienia parametrów determinujących wysokość, kształt i kontekst przestrzenny najwyższych budynków⁶⁴⁵.

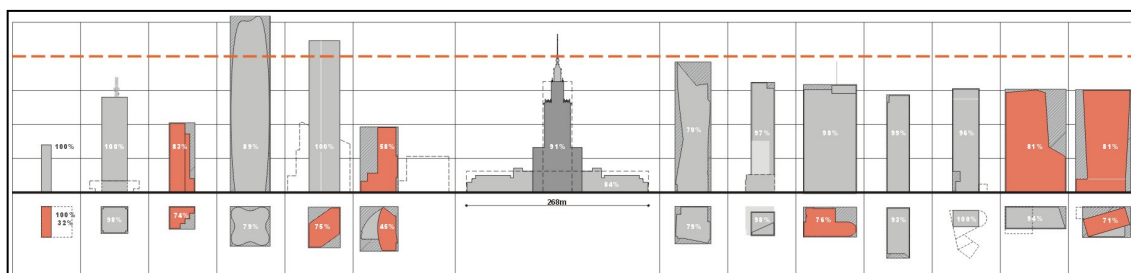
⁶⁴⁵ Największe „nieporozumienie” dotyczyło kształtu trzonów wysokościowych i wspólnego kontekstu z PKiN.

W badaniach spójności krajobrazu wertykalnego ZRCW lub skupisk zabudowy wysokościowej w skali lewobrzeżnej Warszawy (największy liczebnie i obszarowo zbiór zawierający około 80 dominant wysokościowych)⁶⁴⁶, przedmiotem pomiarów mogą być **cechy ilościowe** (np. wymiary trzonu, kubatura) i **cechy jakościowe** (np. kolor elewacji) oraz **cechy quasi-mierzalne** (np. struktura elewacji) charakteryzujące poszczególne obiekty⁶⁴⁷. Analiza liczebności i struktury wybranych cech elementów tworzących krajobraz pozwala określić:

- dynamikę zmian przestrzennych w ujęciu statystycznym dla całego zbioru dominant,
- różnice występujące dla wybranych cech przestrzenno-architektonicznych,
- korelacje różnych cech.

Znajomość rozkładu wybranych parametrów – określających np. różnice wysokości brył, kolorystyki elewacji, zwartości kształtu albo wzajemnego układu dominant - może być pomocna w ustaleniu **dopuszczalnego zakresu parametrów geometryczno-wizualnych dla skupisk wysokościowych**, uzupełniających standardowe ustalenia planistyczne lub stanowiących skonkretyzowany zapis wizji urbanistycznej rozwoju wertykalnego krajobrazu miasta.

Ponadto właściwie dobrany zestaw parametrów pozwala na odejście od zasady tzw. „dobrego sąsiedztwa” - stosowanej dla zwykłej skali zabudowy - w kierunku adekwatnej dla krajobrazu wertykalnego **zasady ograniczonego zróżnicowania** (por. s.159 i s.25). Właściwe zdefiniowanie niepożądanych cech obiektów wertykalnych (np. złych proporcji lub położenia sąsiadujących brył albo kolorystyki – por. rys.79) daje z kolei narzędzie do weryfikacji formy projektów architektonicznych (rys.82).



Rys.82. Przykładowe wieżowce ZRCW na diagramie opisującym procentowe wartości parametrów zwartości kształtu i różnicy wysokości. Porównanie skrajnych wartości parametrów pozwala na wyodrębnienie form przekraczających dopuszczalne wartości kształtu (dla sylwetki poziomej i pionowej).

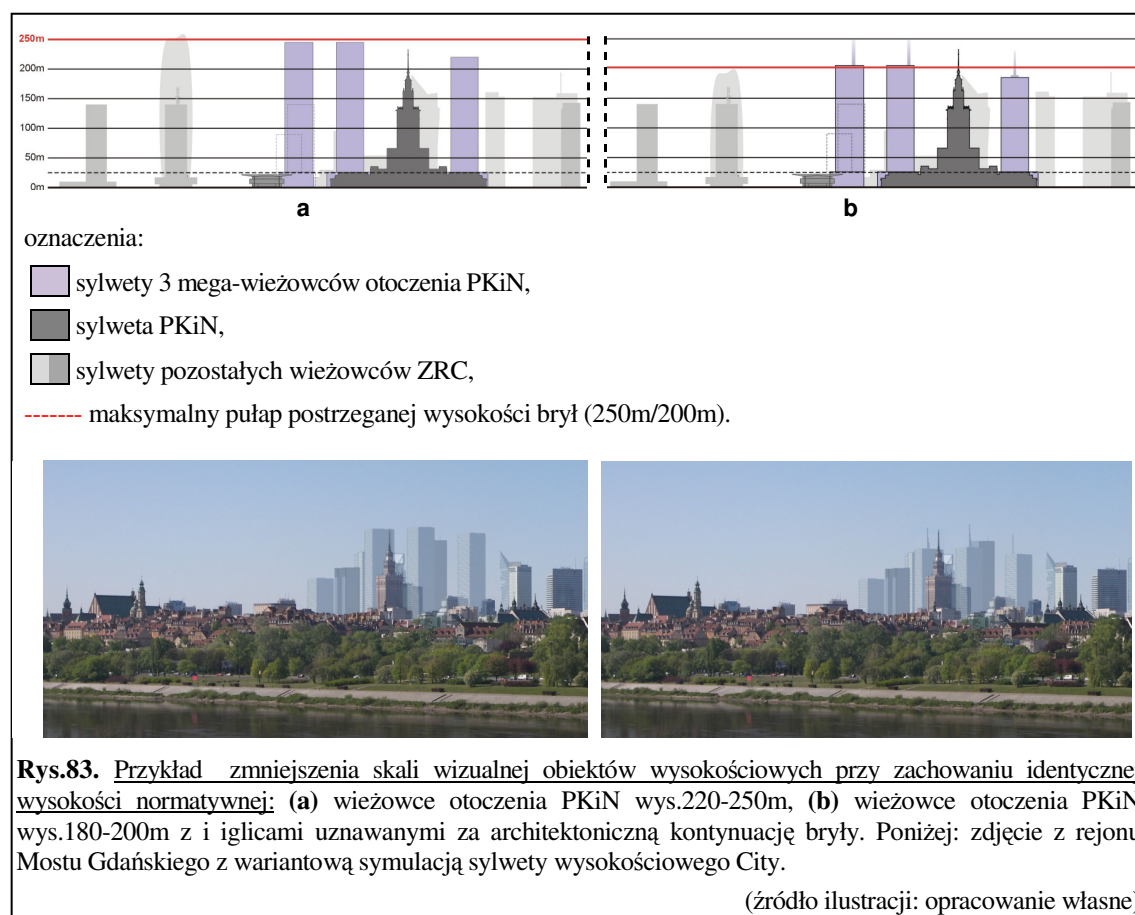
(źródło ilustracji: opracowanie własne)

⁶⁴⁶ Statystyki istniejących i planowanych wieżowców Warszawy - na podstawie prowadzonych badań w MPPPI SR, zob. też: Kowalczyk J., Oleński W., Skrzypczak J., *Politics, History, and Height in Warsaw's Skyline*, w: *CTBUH Journal*, Issue III 2013, wyd. CTBUH Chicago, 2013, s.33 (stan na rok 2013) oraz *Krajobraz Warszawski czyli o warszawskich wieżowcach*, w: *Krajobraz Warszawski*, nr 95, wyd. Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego, Warszawa, 2009, s.3, 8-9 (stan na rok 2008).

⁶⁴⁷ Wasilewska E., *Statystyka opisowa od podstaw*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011, s.14-15.

Przy projektowaniu pionowych rozmiarów kluczowych mega-dominant krajobrazowych, pełniących funkcję obiektów „ikonicznych” lub „symbolicznych”, osiągnięcie zakładanej **liczbowej wartości wysokości** (sprowadzanej do „okrągłych” liczb lub przekraczających istniejące pułapy wysokości) może okazać się rozbieżne z kontekstem krajobrazowym. Stosowana obecnie oficjalna metodyka liczenia wysokości wieżowców dopuszcza, ze względu na znaczną złożoność i zróżnicowanie form architektonicznych obiektów wertykalnych, traktowanie jako elementów architektury nietypowych formy zwieńczenia (por. standardy CTBUH dla *Freedom Tower* - s.33).

W Zachodnim Centrum Wysokościowym Warszawy metoda kalkulacji wymiarów wertykalnych i liczby dominant była m.in. przedmiotem dyskusji projektowych przy ustalaniu skali wieżowców wokół PKiN, a także pojawiła się we wnioskach zgłoszonych do projektu planu miejscowego⁶⁴⁸ (rys.83).



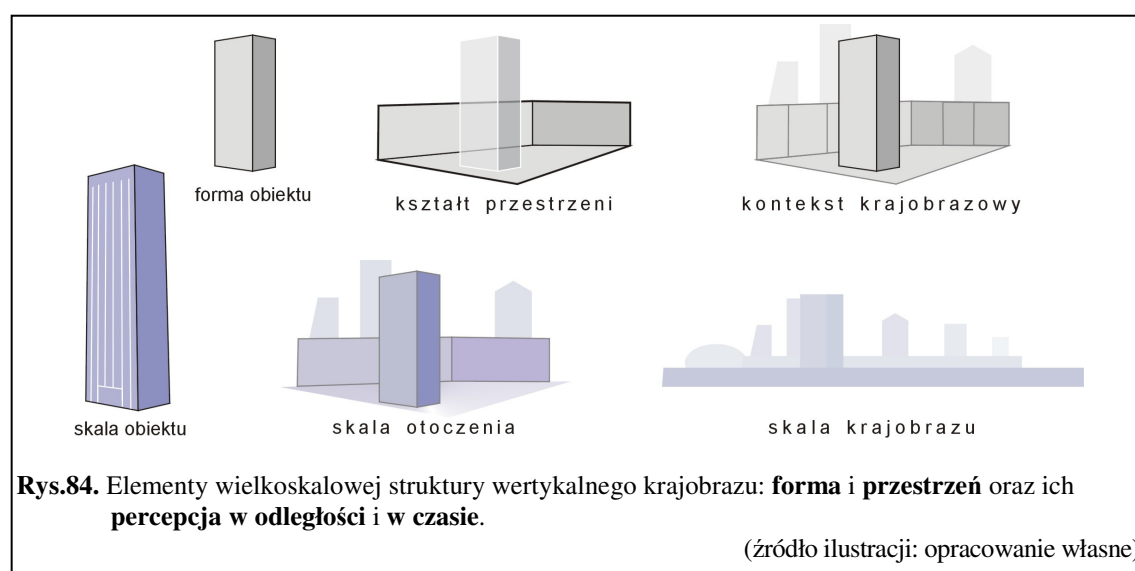
⁶⁴⁸ Obniżenie wysokości wieżowców otaczających PKiN do około 200m postulowali w uwagach do projektu planu miejscowego otoczenia PKiN autorzy pierwszej koncepcji Zachodniego Centrum Warszawy – J.Skrzypczak i J. Jańczak; źródło: Wykaz nieuwzględnionych uwag wniesionych do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Załącznik nr 2 do uchwały nr XCIV/2749/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.

4.4. Systematyzacja percepcyjnych cech krajobrazu wertykalnego

Oprócz parametrów normatywnych i przepisów, opisujących i regulujących mierzalne cechy i korelacje elementów wysokościowych krajobrazu, podstawą właściwej interpretacji gromadzonych zasobów informacji formalno-prawnych i geoprzestrzennych i jest ich powiązanie z rzeczywistą kompozycją krajobrazu poprzez wyodrębnienie elementów składających się na system struktury wizualnej i percepcyjnej wertykalnego krajobrazu.

Do podstawowych cech budujących krajobraz zaliczyć należy **formę obiektu i kształt przestrzeni**⁶⁴⁹, zarówno w warstwie abstrakcyjnej, jak i materialnej. Elementy te są odbierane (percypowane) w konkretnym miejscu w określonym **kontekście** przestrzennym i w określonym **czasie** (przemieszczanie się w przestrzeni albo obserwacja zmian narosłych w czasie historycznym), przy czym ze względu na wertykalny charakter omawianych relacji uwzględnić należy **dwa równorzędne kierunki obserwacji – horyzontalny i wertykalny**.

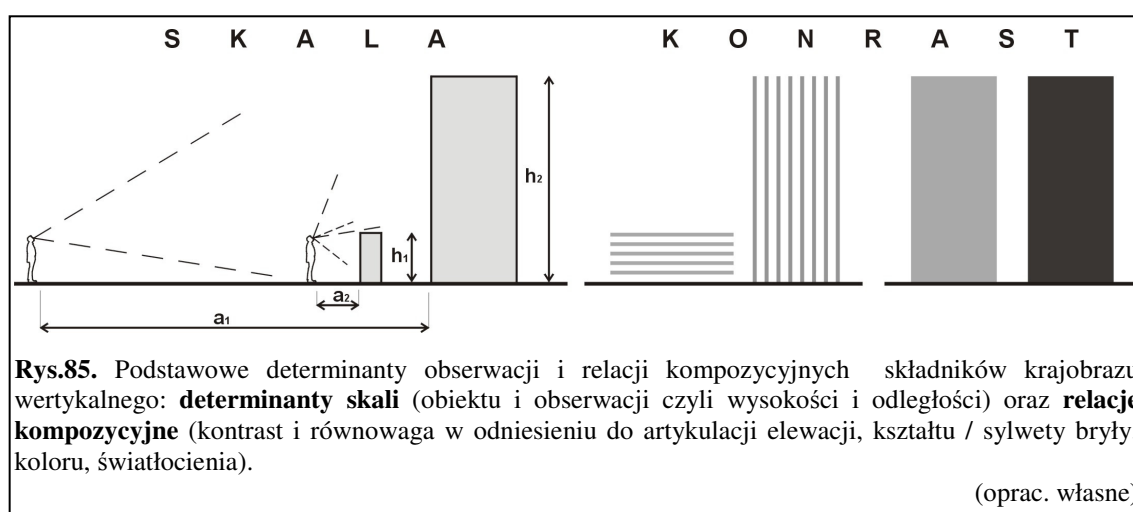
Zgodnie z identyfikacją elementarnego postrzegania wertykalnego krajobrazu, jako kluczową determinantę do opisu i klasyfikacji zjawisk wysokościowych należy przyjąć **skalę obiektu i skalę obserwacji** - odpowiedzialne za „zmieniającą się” formę obserwowanych obiektów oraz za „wszechobecność” wertykalnych obiektów w krajobrazie na skutek **przeskalowania**, które jest podstawową właściwością przestrzenną obiektów wertykalnych, a tym samym krajobrazu wertykalnego.



⁶⁴⁹ Ching F. D. K., *Architecture – form, space and order*, John Wiley & Sons, New Jersey 2007, s.IX-XI.

W analizie występujących relacji kompozycyjnych pomiędzy poszczególnymi obiektami wertykalnymi lub ich skupiskami, kluczowym elementem relacyjnym jest występowanie **równowagi kontrastów**, zgodnie z rozróżnieniem wprowadzonym przez J. Goryńskiego⁶⁵⁰ (zob. s.30-31 i *Słownik pojęć i skrótów* s.18 i 21) i opisaną zasadą ograniczonego zróżnicowania formy.

Percepcję struktury krajobrazu wyznaczają zatem dwa czynniki – **skali i kontrastu** (rys.85) – decydujące o postrzeganej **spójności krajobrazu**, która jest kluczowym pojęciem zawartym w głównej tezie pracy i opisaną w *Słowniku pojęć i skrótów*, jako jedna z podstawowych cech składających się na czytelność (*imageability*)⁶⁵¹ albo spójność (*coherence*)⁶⁵² scenerii krajobrazu.



Spójność krajobrazu wysokościowego determinowana przez skalę i kontrastu - w odniesieniu do Centrum Wysokościowego Warszawy rozpatrywana jest jako struktura przestrzenno-widokowa i znaczeniowa, posiadająca dający się wyodrębnić (opisać) zestaw **form** istniejących w określonej **hierarchii**.

Badane elementy w odniesieniu do skali obserwacji i skali wielkości, sklasyfikowano w trzech grupach nazwanych jako „bryły”, „pierzaje” i „panoramy” odpowiadające postrzeganiu obiektów w skali architektonicznej (obiektowej), urbanistycznej („dolnego” krajobrazu miasta i jego wewnętrznej struktury) oraz krajobrazowej (sylwetowej, obejmującej całość „górną” strefy krajobrazu) - tab.7:

⁶⁵⁰ Goryński J., op. cit., s.132.

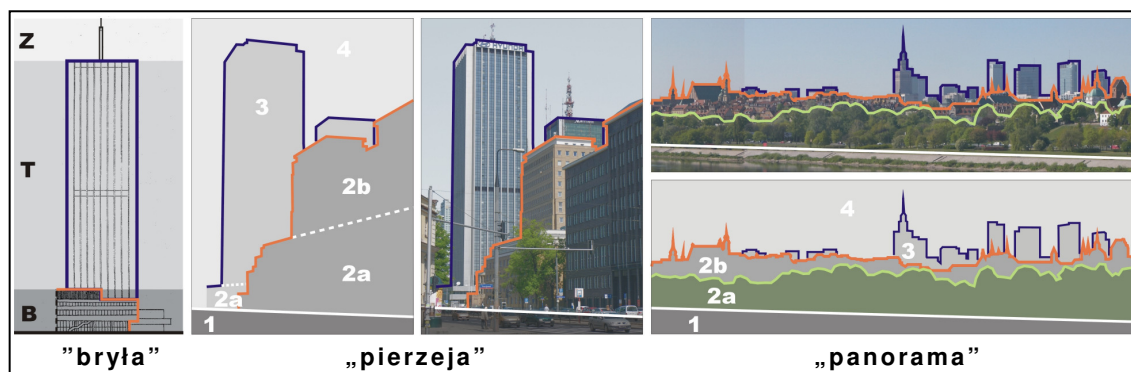
⁶⁵¹ Lynch K., *Image of the City*, The MIT Press, Massachusetts and London 1960, s. 9-10. Lynch zdefiniował spójność jako sumę trzech cech składowych percypowanego środowiska: tożsamości, struktury i znaczenia (*identity, structure, meaning*).

⁶⁵² Bell P. A. i in., op. cit., s.69-71. W badaniach nad percepcją środowiskową spójność (*coherence*) jest uznawana za jeden z czterech elementów decydujących o preferowaniu danej scenerii krajobrazu - obok czytelności (*legibility*), złożoności (*complexity*) i tajemniczości (*mystery*).

„BRYŁY”	elementy tworzące formę obiektu wysokościowego (architektoniczną, konstrukcyjną)	
„PIERZEJE”	elementy w skali „dolnego” krajobrazu , obejmującego wnętrza urbanistyczne i otwarcia widokowe ⁶⁵³ w zabudowanej przestrzeni miasta	
„PANORAMY”	elementy w skali „górnego” krajobrazu widocznego z oddali w różnych konfiguracjach sylwetowych i fakturowych	
	poszczególne warstwy krajobrazu (przedpole, podstawa, ściana właściwa, tło) ⁶⁵⁴	wertykalne obiekty tworzące skupiska wysokościowe (sylwety wież, fasady, maszty)

Tab.7. Podział klasyfikowanych elementów percepcji krajobrazu na 3 grupy, zależne od skali obserwacji. (źródło: oprac. własne)

Zgodnie z przedstawionym podziałem możliwe jest klasyfikowanie w różnych zakresach percepcji elementów wchodzących w skład empirycznego obszaru badań, przedstawianych w formie analitycznych schematów rysunkowych ukazujących strukturę krajobrazu w różnych skalach:



Rys.86. Podstawowe elementy struktury widokowej wertykalnego krajobrazu wyodrębnione w zależności od skali percepcji:

- skala **bryły**: podium (P), trzon (T), zwieńczenie (Z);
- skala **pierzei**: podstawa (1), przedpole-pierzeja (2a, 2b), dominanta (3), tło (4);
- skala **panoramy**: podstawa (1), przedpole (2a), ściana właściwa (2b), dominanta (3), tło* (4).

* *niebo (w lewobrzeżnej panoramie Warszawy) albo sylweta wyniesionego terenu leżącego za miastem.*
(oprac. własne na podstawie wykonanych zdjęć; elewacja wieżowca – na podst. rysunku A.Kicińskiego)

Przedstawione 3-stopniowe ujęcie elementów struktury krajobrazu pozwala na ich obserwację i analizę w wielu kombinacjach w zależności od odległości i kierunku obserwacji oraz zakresu ujęć widokowych i skali obiektów. Każdemu elementowi

⁶⁵³ Rozróżnienie wnętrz urbanistycznych i otwarć widokowych wprowadzone przez K. Wejcherta, op. cit., s.142-160.

⁶⁵⁴ Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, op.cit., s.22-24.

stosowanie do danej skali obserwacji można przyporządkować charakterystyczne atrybuty, które składają się na strukturę (formę) przestrzenną percypowanego obiektu (obiektów) i występujących między nimi relacji kompozycyjno-przestrzennych (rys.86).

W trójstopniowym podziale wyszczególniono następujące atrybuty (relacje) wizualno-przestrzenne:

„BRYŁY”	proporcje bryły i podział bryły na 3 części, układ krawędzi (pionowy, uskokowy) kierunek artykulacji elewacji (pionowy, poziomy, mieszany), kolorystyka i kontrasty, użyte materiały (metal, kamień ,szkło itd.), sposób odbicia światła (lustro, matowy), oświetlenie.	
„PIERZEJE”	relacja podium wieżowca do pierzei ulic, relacja trzonu wysokościowego do pierzei ulic, relacje wieżowca do wnętrz urbanistycznych, otwarcia i osie widokowe z dominantami.	
„PANORAMY”	zasięg, skala, forma starego i nowego krajobrazu relacje historycznych dominant do nowych dominant ukształtowanie naturalnego horyzontu, otwarcia widokowe, kierunek obserwacji i oświetlenia słonecznego.	
	sylweta historycznego krajobrazu z dominantami, forma elementów naturalnych (zielen, woda, rzeźba terenu)	sylweta skupiska wież, kontrasty sylwetowe i fasadowe

Tab.8. Relacje kompozycyjno-przestrzenne w 3 grupach percepcji krajobrazu wertykalnego.

(źródło: oprac. własne)

Zestawienie zebranych atrybutów wizualno-przestrzennych (tab.8) i parametrów urbanistycznych (tab.6) daje w sumie ponad 40 elementów opisujących krajobrazowy i architektoniczny kontekst warszawskich dominant wysokościowych. Ponadto można wyodrębnić przynajmniej 4 dodatkowe metody graficzne zapisu struktury krajobrazu wertykalnego (por. rys.73, 74, 79, 81, 82, 86) rozszerzające „płaskie” mapy stosowane w planach miejscowych oraz wykraczające poza metodykę analiz krajobrazowych studia dotyczące fizycznego i symbolicznego oddziaływania krajobrazu.

Dzięki nowoczesnym technologiom cyfrowym i geoprzestrzennej bazie danych oraz pracom badawczym w zakresie percepcji przestrzennej, przedstawione klasyfikacje można rozbudowywać oraz tworzyć złożone algorytmy opisujące wertykalny krajobraz. Jednak wobec szybkości zmian społeczno-ekonomicznych w rozwoju miast i formalno-prawnym charakterze opracowań planistycznych, praktycznym podejściem wydaje się właściwy dobór ograniczonej (ale nie nadmiernie zredukowanej) liczby wskaźników, które skutecznie będą określały strategie przestrzenne wertykalizacji krajobrazu.

Analizując występujące w obszarze Zachodniego Centrum Wysokościowego procesy redukcyjnego odczytywania „pionowego” kontekstu przestrzennego (por. str.12), które prowadzą do uproszczenia lub pomijania szeregu atrybutów krajobrazu wertykalnego w sferze normatywnej i percepcyjnej, zauważyć należy problem **harmonizacji różnic w podejściach do kształtowania pionowej przestrzeni miasta**, które istnieją na styku architektury i urbanistyki oraz pomiędzy projektantami reprezentującymi działania inwestora a projektantami działającymi z ramienia miasta⁶⁵⁵.

4.5. Podsumowanie

Empiryczny obszar badań krajobrazu wertykalnego obejmujący Zachodni Rejon Centrum Warszawy wraz z obszarem Pałacu Kultury i Nauki – Zachodnie Centrum Wysokościowe - charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem formy obiektów wysokościowych skupionych na stosunkowo niewielkiej powierzchni oraz możliwością ich obserwacji w wielu skalach i kontekstach przestrzennych.

Elementami scalającymi transformację wertykalną obszaru po roku 1989 są częściowo wytworzone wspólne relacje przestrzenno-architektoniczne obiektów wysokościowych oraz sformułowana pierwotna idea zabudowy, a także obecność **szczególnych punktów odniesienia** w postaci dwóch odmiennych dominant krajobrazowych: Pałacu Kultury i Nauki oraz zespołu staromiejskiego wpisanego na Listę UNESCO. **Elementy defragmentujące** krajobraz wertykalny wynikają z braku ciągłości polityki przestrzennej wobec ZCW i redukcji skali budowli wysokościowych.

Rosnące rozmiary i skala Zachodniego Centrum Wysokościowego wykroczyły poza pierwotnie zakładane ramy przestrzenne stając się **niezależną strukturą krajobrazową**, której rozwój ma **charakter progowy** powodując **zmiennosc kształtu i relacji przestrzennych** skupiska wysokościowego, zgodnie z treścią **hipotez badawczych „1” i „2”**. Proces ewolucji wertykalnej formy ZCW jest niejednorodny, łącząc w sobie cechy rozwoju **deterministycznego** (zaplanowanego) z procesami o charakterze **stochastycznym** (opartych na losowości)⁶⁵⁶.

Analiza struktury przestrzenno-symbolicznej ZCW jako całości oraz poszczególnych obiektów wysokościowych wskazuje na **występowanie procesów**

⁶⁵⁵ G. Buczek mówi nawet o szczególnej konfrontacji między architektem-projektantem a architektem-urzędnikiem, którzy razem kształtują przestrzeń, ale dla diametralnie różnych celów. Zob.: *Warszawa w budowie 5*, op. cit., s.32 oraz por. str. 9 niniejszej pracy.

⁶⁵⁶ Cechy te w odniesieniu do analizy struktury formy podano zgodnie z rozróżnieniem wprowadzonym przez: Januszkiewicz K., *Naturalne procesy formotwórcze, matematyka i architektura*, *Archiwolta* rok 2013 nr 2 s.49.

redukcji w postrzeganiu i kształtowaniu krajobrazu wertykalnego niezależnie od istnienia stałych atrybutów „dopełniających” spójność krajobrazu. Skutkiem jest **dekompozycja spójności krajobrazu wysokościowego**⁶⁵⁷ (**teza ogólna**) - dająca się zaobserwować w postrzeganej formie krajobrazu oraz skwantyfikować poprzez analizę wybranych cech - przejawiająca się w nadmiernym zróżnicowaniu albo ujednoczeniu percypowanych elementów wertykalnych. Prowadzi to rozmycia i deformacji krajobrazu wysokościowego Warszawy, co potwierdza **tezę podstawową**.

Dalsza obserwacja ewolucji ZCW jako funkcji czynników bezpośrednio kształtujących formę krajobrazu, wskazuje za **tezę pomocniczą**, że:

W postrzeganiu skali architektonicznej i urbanistycznej dominant wysokościowych istnieje zasadnicza (pierwotna) redukcja skali obiektów wertykalnych polegająca na dysonansie. Konsekwencją niepełnego odczytania „na początku” skali obiektów wertykalnych w krajobrazie jest redukcja występująca na pozostałych poziomach percepcji i wnioskowania, dotycząca również czynników pośrednio wpływających na formę krajobrazu.

Systematyzacja normatywnych i percepcyjnych atrybutów krajobrazu Zachodniego Centrum Wysokościowego Warszawy, możliwa do przeprowadzenia w różnym zakresie i dla różnych procesów towarzyszących wertykalizacji krajobrazu, daje podstawy do przejścia z redukcjonistycznego do **planowego gospodarowania krajobrazem wertykalnym**⁶⁵⁸ z zachowaniem jego spójności i różnorodności. Stanowi to również przesłankę do włączenia wertykalnego krajobrazu w szerszy kontekst postrzegania miast⁶⁵⁹ i uogólnienia badanych zjawisk na inne metropolie wysokościowe oraz prowadzenia badań porównawczych procesów wertykalizacji krajobrazu.

⁶⁵⁷ Zjawisko to odnoszone do zaniku ładu przestrzennego jest również określane jako „**defragmentacja widokowa krajobrazu**” – zob.: Urbanowska J., „*Stwarzanie koncepcji jasnego porządku, ładu i kolejności poczynañ*” – *Krajobraz Warszawski* rok 2012 nr 135 s.13-14.

⁶⁵⁸ Pojęcie to jest rozdzielane na „gospodarowanie krajobrazem” (czyli jego „podtrzymywanie”) oraz „planowanie krajobrazu” (czyli „powiększenie, odtworzenie lub utworzenie”). Zob.: *Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.* (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98), art.1 pkt. e,f.

⁶⁵⁹ „Szerszy kontekst” uwzględnia efekt nawarstwiania się na obszarach urbanistycznych wartości kulturowych i przyrodniczych, obejmujących m.in. współczesną zabudowę, infrastrukturę, percepcję i relacje widokowe, wartości społeczne i kulturowe oraz procesy ekonomiczne. Zob.: *Rekomendacja UNESCO...*, op. cit., pkt. 8 i 9.

WNIOSKI

I. Wnioski z zakresu kompozycji i percepcji krajobrazu:

- a. Rosnąca skala wysokości wieżowców, przekraczająca obecnie skalę wysokości konstrukcji inżynierskich, powoduje zjawisko wertykalizacji krajobrazu i zanik horyzontalnego charakteru panoramy miasta.
- b. Proces wertykalizacji krajobrazu jest niejednorodny i podlega transformacji w sposób progowy, zmieniając własny kontekst przestrzenny i skalę.
- c. Wzrost wysokości budowli powoduje jej rosnącą utratę kontekstu przestrzennego z otoczeniem.
- d. Powstawanie dominant wysokościowych generuje tworzenie odrębnego wysokościowego kontekstu przestrzennego, podlegającego osobnej percepcji i trwale zmieniającego krajobraz miasta.
- e. Anomalie krajobrazowe wywoływane przez dominanty wysokościowe podlegają procesowi zwielokrotnienia (synergii widokowej).
- f. Mega-wieżowce, o wysokości porównywalnej z gabarytami wielu kwartałów zabudowy oraz formie pozbawionej regularności i geometrii, nie pełnią w krajobrazie miasta funkcji tradycyjnych dominant architektonicznych.
- g. Percepcji wysokościowych elementów krajobrazu miast towarzyszy zjawisko redukcji skali, skutkujące niepełnym postrzeganiem i kształtowaniem wertykalnej przestrzeni.

II. Wnioski z zakresu kryteriów, metod i narzędzi analizy krajobrazu:

- a. Kształtowanie formy architektonicznej wieżowców, ich lokalizacja oraz kontekst przestrzenny powinny być analizowane według kryteriów urbanistycznych, z uwzględnieniem pełnego zakresu skal percepcji.
- b. Normy i wskaźniki urbanistyczne, stosowane w projektach planistycznych do opisu dominant wysokościowych, są niewystarczające dla pełnej identyfikacji oddziaływania wieżowców na krajobraz i przestrzeń miasta.
- c. Rosnące skupiska wieżowców oraz skala samych budynków wymagają tworzenia systemów kompleksowej ochrony widokowej historycznej sylwety miast i monitoringu przekształceń całego krajobrazu miejskiego.
- d. Stosowanie modeli 3-wymiarowych zabudowy miasta wraz z kompleksowo opracowaną metodyką ich interpretacji i odczytywania w realnej przestrzeni jest efektywnym narzędziem analizy krajobrazu z dominantami wysokościowymi.
- e. W procesie kształtowania wertykalnego krajobrazu miasta następuje redukcja miastotwórczej roli władzy publicznej oraz ograniczenie roli instrumentów architektonicznych i urbanistycznych, prowadzące do wymieszania kompetencji poznawczych pomiędzy architekturą i urbanistyką.

Przeprowadzone analizy teoretyczne i empiryczne pozwoliły na potwierdzenie słuszności zarówno tezy podstawowej, jak i pozostałych tez.

BIBLIOGRAFIA

Publikacje i artykuły naukowe

- [1] Al-Kodmany K., Ali M. M., *The Future of the City. Tall Buildings and Urban Design*, WITPress, Boston 2012.
- [2] Alexander Ch., *Język wzorców: miasta, budynki, konstrukcje*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2008.
- [3] Appleyard D., Lynch K., Meyer J.R., *The View from the Road*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge (Massachusetts), 1964.
- [4] *Atlas historyczny Warszawy - tom I*, Miasto Stołeczne Warszawa, Warszawa 1999.
- [5] *Atlas historyczny Warszawy – tom II, Plany zagospodarowania przestrzennego lat 1916-2002*, Miasto Stołeczne Warszawa, Warszawa 2004.
- [6] Basista A., *Kompozycja dzieła architektury*, Universitas, Kraków 2006.
- [7] Bartoszczyk W., *Możliwości tworzenia ładu przestrzennego przez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na przykładzie strefy podmiejskiej Warszawy*, praca doktorska, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.
- [8] Bell P. A. i in., *Psychologia środowiskowa*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004.
- [9] *Bernardo Bellotto. Der Canaletto-Blick*, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, 2011.
- [10] *Best Tall Buildings 2011*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, wyd. Routledge, New York and London, 2011.
- [11] *Best Tall Buildings 2012*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, wyd. Routledge, New York and London, 2012.
- [12] Białostocki J., *Refleksje i syntezy ze świata sztuki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.
- [13] Białostocki J., *Sztuka cenniejsza niż złoto, tom. II*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969.
- [14] Biegański P., *Architektura. Sztuka kształtowania przestrzeni*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1974.
- [15] Bielecki Cz., *Gra w miasto*, wyd. Fundacja Dom Dostępny, Warszawa 1996.
- [16] Billington P.D., *The TOWER and the BRIDGE, The New Art of Structural Engineering*, Princeton University Press, 1983.
- [17] Bogdanowicz P., *Człowiek i przestrzeń*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1988.
- [18] Bogdanowski J. i in., *Architektura krajobrazu*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków 1979.
- [19] Bogucki J., *Sztuka Polski Ludowej*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1983.
- [20] Bonenberg W., *Narracja architektoniczna a kontekst kulturowy*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007, zeszyt 9.
- [21] Böhm A., *Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu – o czynniku kompozycji*, Wydawnictwo PK, Kraków 2006.
- [22] Böhm A., *Piękno przestrzeni rozległej*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 13. Architektura z. 6-A, 2007.

- [23] Böhm A., Dobosz P., Jaskanis P., Purchla J., Szmygin B., *Raport na temat funkcjonowania systemu ochrony dziedzictwa kulturowego w Polsce po roku 1989*, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Kraków 2008.
- [24] *Budynki wysokie w Europie*, w: *Architektura-murator*, nr 3/2007, ss.75-84 i 94-101.
- [25] Charytonow E., *Zarys historii architektury*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1987.
- [26] Ching F. D. K., *Architecture – form, space and order*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey 2007.
- [27] Chmielewski J. M., *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
- [28] *City of London – Unitary Development Plan*, Department of Planning and Transportation, London 2002.
- [29] Cullen G., *Obraz miasta. Wydanie skrócone*, wyd. Ośrodek Brama Grodzka Teatr NN, Lublin 2011.
- [30] Dąbrowska-Budziło K., *Treść krajobrazowej kompozycji – jej warstwa znaczeniowa*, w: *Przestrzeń i forma*, wyd. PAN Oddział w Gdańsku, nr 12/2009.
- [31] Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1990.
- [32] Ferriss H., *The Power of Buildings*, New York 1953.
- [33] Fishman R., *Urban Utopias in the Twentieth Century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, MIT Press, 1982,
- [34] Firley E., Gimbal J., *The Urban Towers Handbook*, Wiley & Sons Ltd, 2011.
- [35] *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Ludzie, fakty, wydarzenia*, OW SARP, Warszawa 2001.
- [36] *Fragmety stuletniej historii 1899-1999. Relacje, wspomnienia, refleksje*, OW SARP, Warszawa 2000.
- [37] Ghirardo D., *Architektura po modernizmie*, Wydawnictwo VIA, Toruń 1999.
- [38] Gillespie A. K., *Twin Towers – The Life of New York City’s World Trade Center*, New American Library, 2002.
- [39] Golvin J.C., *L’Antiquité Retrouvée*, Editions Errance, Paris 2005.
- [40] Gołębski F., *Cywilizacja europejska*, wydawnictwo Poltext, Warszawa 2012.
- [41] Goryński J., *Urbanizacja, urbanistyka i architektura*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1966.
- [42] Guranowska-Gruszecka K., *Śródmieście Warszawy w XX wieku*, Szkoła Wyższa im. Bogdana Jańskiego, Warszawa 2013.
- [43] Hohensee-Ciszewska H., *Dzieło sztuki i jego związki z epoką. Metoda poznania dzieła sztuki plastycznej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1966.
- [44] Höweler E., *Skyscraper. Design of the Recent Past and for the Near Future*, Thames&Hudson Ltd, London 2003.
- [45] Izdebski H., *Ideologia i zagospodarowanie przestrzeni. Doktrynalne prawno-polityczne uwarunkowania urbanistyki i architektury*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013.
- [46] Jaśkiewicz J., *Układy modularne w kompozycji architektonicznej*, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1981.
- [47] Jencks Ch., *Architektura późnego modernizmu i inne eseje*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989.
- [48] Jencks Ch., *Architektura postmodernistyczna*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987.
- [49] Jędraszko A., *Zagospodarowanie przestrzenne w Polsce – drogi i bezdroża regulacji ustawowych*, Wydawnictwo PLATAN, Warszawa 2005.

- [50] Joray M., *Vasarely*, Griffon-Neuchat el, Switzerland 1976 (reprint dost epny w: Vasarely Foundation, Aix-en-Provence).
- [51] J ozwik R., *Nowa to samo c  zachodniej cz eści centrum Warszawy*, praca doktorska, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
- [52] Kapusta J., *K-DRON*, Wydawcy: Muzeum Sztuki  l d , Galeria Sztuki Współczesnej BWA Katowice, 1999.
- [53] Kiciński A., *Zagospodarowanie przestrzenne ciągu Alej Jerozolimskich i linii s rednicowej PKP od Dworca Centralnego do ul.Spiskiej w Warszawie*, Warszawa 2007.
- [54] Kiereś H., *Co zagra a sztuce?*, Fundacja Servire Veritati Instytut Edukacji Narodowej, Lublin 2004.
- [55] Kiereś H., *Człowiek i cywilizacja*, Fundacja Servire Veritati Instytut Edukacji Narodowej, Lublin 2007.
- [56] Komar B., Tymkiewicz J., *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcja*, Wydawnictwo Politechniki S lskiej, Gliwice 2006.
- [57] Koneczny F., *Państwo i Prawo*, Wydawnictwo WAM, Kraków 1997.
- [58] Konopacki J., *Wizualizacja jako narzędzie komunikacji i zarządzania krajobrazem*, w: *Zarządzanie krajobrazem kulturowym*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 10, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, 2008.
- [59] Koolhaas R., *Deliryczny Nowy Jork*, Wydawnictwo Karakter, Kraków 2013.
- [60] Kosiński W., *Globalizacja – szanse i zagrożenia tożsamości miast*, w: *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, zeszyt 18 rok 2009.
- [61] Kosiński W., *Kontekst i kontrast*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 6-A, 2008.
- [62] Kotula A., Krakowski P., *Malarstwo, rzeźba, architektura. Wybrane zagadnienia plastyki współczesnej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1972.
- [63] *Krajobraz architektoniczny Warszawy końca XX wieku*, redakcja: Gzell S., Towarzystwo Urbanistów Polskich, Akapit-DTP, Warszawa 2002.
- [64] *Krajobraz Warszawski czyli o warszawskich wieżowcach*, w: *Krajobraz Warszawski*, nr 95, wyd. Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego, Warszawa, 2009.
- [65] Krier L., *Architektura wsp łnoty*, Wydawnictwo słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2011.
- [66] *Kryzysy w sztuce. Materiały Sesji Stowarzyszenia Historyków Sztuki – Lublin grudzień 1985*, Państwowe Wydawnictwa Naukowe. Warszawa 1988.
- [67] Lem S., *Powrót z gwiazd*, Wydawnictwo Literackie Kraków-Wroc w, 1985.
- [68] Lenartowicz J. K., *Słownik psychologii architektury*, Politechnika Krakowska, Kraków 2010.
- [69] Leupen B. i in., *Projektowanie architektury w u jeciu analitycznym*, Wydawnictwo Naukowe „S lask”, Katowice 2012.
- [70] Libeskind D., *przełom: przygody w życiu i architekturze*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
- [71] Lynch K., *Obraz miasta*, Wydawnictwo Archivolta, Kraków 2011.
- [72] Majewski P., *Ideologia i konserwacja*, Wydawnictwo TRIO, Warszawa 2009.
- [73] *Mały słownik terminów plastycznych*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1990.
- [74] *Monumenty s wiata. 215 budowli, pomników techniki i natury*, Wydawnictwo „Kronika”, Warszawa 1993.
- [75] Moughtin C. i in., *Urban Design: Method and Techniques*, Architectural Press, 2007.

- [76] Moughtin C. i in., *Urban Design: Ornament and Decoration*, Butterworth Architecture, Great Britain 1995.
- [77] Moughtin C., Mertens M., *Urban Design: Street and Square*, Butterworth-Heinemann, 2008.
- [78] *Możliwości lokalizacji obiektów wysokościowych w aspekcie ochrony panoramy miasta Krakowa – analiza*, Biuro Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa, Kraków 2009.
- [79] *München wie geplant. Die Entwicklung der Stadt von 1158 bis 2008*, Landeshauptstadt München, Mühchner Stadtmuseum, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtarchiv München, 2004.
- [80] *Najwyższe Budowle Świata*, wyd. Bellona, Warszawa 2013.
- [81] Nowakowski M., *Sto lat planowania przestrzeni polskich miast (1910-2010)*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2013.
- [82] Oldfield P., Trabucco D. i Wood A., *Roadmap on the Future Research Needs of Tall Buildings*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Chicago 2014.
- [83] Oleński J., *Elementy ekonomiki informacji*, WNE UW, Warszawa 2000.
- [84] Ossowski S., *U podstaw estetyki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1958.
- [85] Ostrowicki M., *Dzieło sztuki jako system*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 1997.
- [86] *Ottawa Views*, City of Ottawa - National Capital Commission, Ottawa 1992.
- [87] Overy P., *DE STIJL*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1979.
- [88] Ozimek P., *Zastosowanie algorytmów światła lokalnego w wyznaczaniu wykresów widoczności*, praca doktorska, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2002.
- [89] Pacione M., *Urban Geography. A Global Perspective*, Routledge, New York 2009.
- [90] Parker D. Wood A., *The Tall Buildings Reference Book*, Routledge, London & New York 2013.
- [91] Passent A., *Pałac wiecznie żywy*, wyd. Spis Treści, Warszawa 2004.
- [92] Pawłowska K., *Idea swojskości miasta*, Politechnika Krakowska, Kraków 2001.
- [93] Pawłowski A.Z., Cała I., *Budynki wysokie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
- [94] *Planning and Urban Design Standards*, John Wiley & Sons, New Jersey 2007.
- [95] *Po 30 latach. Spojrzenie na pracownię Oskara Hansena*, Katalog z wystawy w Muzeum Akademii Sztuk Pięknych, Warszawa 2013.
- [96] *Poradnik urbanisty*, oprac.: Dylewski R. i Nowakowski M., Towarzystwo Urbanistów Polskich, Oddział w Warszawie 2003.
- [97] Porębski M., *Pożegnanie z krytyką*, Wydawnictwo Literackie Kraków-Wrocław, Kraków 1983.
- [98] Porębski M., *Sztuka a informacja*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1986.
- [99] Prechtel P., *Leksykon pojęć filozofii analitycznej*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2009.
- [100] Pszczołowski T., *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław 1978.
- [101] Rewers E., *Post-polis. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków 2005.
- [102] Romaszkiwicz-Białas T., *Perspektywa praktyczna dla architektów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011.
- [103] Rubinowicz P., *Cyber Urbanistyka*, w: *Archivolta* rok 2013 nr 3 s.58-65.

- [104] Rychter Z., *Wpływ kształtu wieżowców na jakość konstrukcji*, w: *Architecturae et Artibus*, 02/2013.
- [105] Rzepińska M., *Historia koloru w dziejach malarstwa europejskiego - tom I i II*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989.
- [106] Saternus P., *Leksykon urbanistyki i planowania przestrzennego*, BEL Studio Sp. z o.o., Warszawa 2013.
- [107] Shelton B., Karakiewicz J., Kvan T, *The Making of Hong Kong: From Vertical to Volumetric*, Routledge, 2011.
- [108] Setkowicz P., *O tożsamości budynków wysokich*, praca doktorska, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2002.
- [109] Sigalin J., *Warszawa 1944-1980. Z archiwum architekta*, tom 3, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1986.
- [110] *Skarpa Warszawska – materiały z sesji naukowej Warszawa, 28-29 maja 1993*, Biblioteka Towarzystwa Opieki nad Zabytkami, Warszawa 1993.
- [111] Skrzypczak J., *Pionowy wymiar architektury*, w: *Fragmentsy stuletniej historii 1899-1999*, OW SARP, Warszawa 2000, ss.419-424.
- [112] Skrzypczak J., Pawlikowski J., *Informacja o działalności Komitetu Budynków Wysokich i Mieszkalnictwa*, archiwum Jerzego Skrzypczaka.
- [113] *Skyscrapers in Europe – International Workshop*, City Bureau for Development Planning and Environment Protection, Zagreb 2004.
- [114] *SLOW. Studium Lokalizacji Obiektów Wysokościowych*, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk 2008.
- [115] Słodczyk J., *Historia Planowania i budowy miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2012.
- [116] Słyk J., *Źródła architektury informacyjnej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
- [117] Sokołowski D., „Drapacze chmur” jako jeden z rodzajów budowli reprezentacyjnych we współczesnej przestrzeni miejskiej, w: *Przestrzeń publiczna miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s.173-189.
- [118] Stachak S., *Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa 1997.
- [119] Strzeмиński W., *Teoria widzenia*, Wydawnictwo Literackie Kraków, 1969.
- [120] *Studium kompozycyjne Miasta Szczecin z uwzględnieniem zabudowy wysokiej*, Centrum Cyber Urbanistyki Wydziału Budownictwa i Architektury ZUT w Szczecinie, Gmina Miasta Szczecin, Szczecin 2005.
- [121] Szolginia W., *Architektura i budownictwo – ilustrowana encyklopedia dla wszystkich*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1991.
- [122] Tatkiewicz W., *O filozofii i sztuce*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
- [123] *The Global City - a New Vertical Landscape*, Roppongi Hills Opening Exhibition, Tokio 2003.
- [124] *The Lower Manhattan Plan: The 1966 Vision for Downtown New York*, Princeton Architectural Press, New York 2002.
- [125] Tietz J., *The Story of Modern Architecture*, h.f.ullmann, 2008.
- [126] Tobolczyk M., *Narodziny architektury*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- [127] Trybuś J., *Warszawa niezaistniała*, Muzeum Powstania Warszawskiego Muzeum Narodowe w Warszawie i Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2012.
- [128] Trzeciak P., *Historia, psychika, architektura*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1988.

- [129] *Warszawa wczoraj, dziś, jutro*, Wydział Zagospodarowania Przestrzennego Biura Zarządu m.st. Warszawy, wyd. Akapit-DTP, Warszawa 1997.
- [130] Wasilewska E., *Statystyka opisowa od podstaw*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
- [131] *W cieniu drapaczy chmur. Spacerownik*, Gazeta Wyborcza - dodatek, nr 17.10.2013r.
- [132] Wejchert K., *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1984.
- [133] Weston R., *100 idei, które zmieniły architekturę*, TMC, London 2011.
- [134] Wright H., *Skyscrapers. Reaching for the Sky.*, Parragon Books Ltd 2008.
- [135] Woo M., *Hong Kong Style*, , wyd. Zuni Icosahedron E+E, Kowloon 2012.
- [136] Wood A., Salib R., *Natural Ventilation on High-Rise Office Buildings. CTBUH Technical Guide*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Chicago 2013.
- [137] Wright H., *Skyscrapers – Reaching for the Sky*, Parragon Books Ltd 2008.
- [138] Wujek J., *Mity i utopie architektury XX wieku*, Wydawnictwo Arkady 1986.
- [139] *Wyjątkowa uniwersalność a monitoring dóbr światowego dziedzictwa*, Polski Komitet Narodowy ICOMOS i Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2011.
- [140] Zagrodzki J., *Katarzyna Kobro i kompozycja przestrzeni*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1984.
- [141] Zielonko-Jung K., *Kształtowanie przestrzenne architektury ekologicznej w strukturze miasta, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej*, Warszawa 2013.
- [142] *Zoning Handbook*, New York City Department of City Planning, New York 2006.

Publikacje i opracowania własne dotyczące tematyki pracy

- [143] Kowalczyk J., Oleński W., Skrzypczak J., *Politics, History, and Height in Warsaw's Skyline*, w: *CTBUH Journal*, Issue III 2013, ss.32-37, wyd. CTBUH Chicago, 2013.
- [144] Oleński W., *Analiza lokalizacji budynków wysokościowych na obszarze śródmieścia Warszawy*, Miejska Pracownia Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju, Warszawa 2007.
- [145] Oleński W., *Analiza wariantowa kształtowania zabudowy wysokościowej w południowej strefie Zachodniego Rejonu Centrum*, MPPPiSR, 2012.
- [146] Oleński W., *Cyfrowa panorama miasta. GIS w analizach krajobrazu Warszawy*, w: *ArcanaGIS*, nr wiosna 2012, wyd. Esri Polska, 2012, ss.43-46.
- [147] Oleński W., *Preservation or Loss of the City's Identity. Methodological Problems of Warsaw Landscape's Changes*, w: *Transformation of Historical Cities' Functions in the Context of Tourism and Sustainability*, wyd. Uniwersytet Ekonomiczny w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2012, ss.237-246.
- [148] Oleński W., *Przypadek i intuicja w tworzeniu panoramy współczesnego miasta – dylematy krajobrazowo-przestrzenne nowojorskiego Manhattanu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, zeszyt 23, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
- [149] Oleński W., *Warsaw Skyline: Guidelines for Skyscrapers*, w: *Atlantis. Magazine by Polis | Platform for Urbanism*, June 2013, wyd. TU Delft, 2013, ss.4-9.
- [150] Wypowiedź ekspercka autora dotycząca problematyki analizowania i kształtowania obiektów wysokościowych Warszawie w kontekście kontrowersji wokół nowego wieżowca przy Placu Unii Lubelskiej – publikacja: *Architektura* rok 2013 nr 12 s.36.

Akty normatywne

- [P1] *Dokumentacja rejestracyjna lotniska Warszawa-Okęcie.*
- [P2] *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/EU z dnia 13.12.2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.*
- [P3] *Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98).*
- [P4] *Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie, Uchwała nr XCIV/2749/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 9 listopada 2010 r.*
- [P5] *Projekt ustawy o ochronie krajobrazu, strona internetowa Kancelarii Prezydenta RP, 20 maja 2013r.*
- [P6] *Rekomendacja UNESCO w sprawie historycznego krajobrazu miejskiego (2011), Polski Komitet do spraw UNESCO, Warszawa 2013.*
- [P7] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1588).*
- [P8] *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. Nr 130, poz. 1193 z późn. zm.).*
- [P9] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska (Dz. U. Nr 130, poz. 1192).*
- [P10] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690).*
- [P11] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1587).*
- [P12] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz.U. 2004 nr 118 poz. 1233).*
- [P13] *Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie, (Dz. U Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.).*
- [P14] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta stołecznego Warszawy, Uchwała z dn.10 października 2006 r. Rady m.st. Warszawy wraz z późn. zmianami.*
- [P15] *Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568).*
- [P16] *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717.)*
- [P17] *Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994 nr 24 poz. 83).*
- [P18] *Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414).*
- [P19] *Ustawa prawo ochrony przyrody (Dz.U. Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880).*
- [P20] *Ustawa prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627).*
- [P21] *Zalecenia dotyczące wdrożenia prawodawstwa UNESCO do polskiego porządku prawnego, Polski Komitet do spraw UNESCO, oprac. K. Zalasńska, Warszawa 2013.*

WYKAZ TABEL

- Tab.1. Teoretyczny podział czynników bezpośrednio i pośrednio determinujących formę krajobrazu.
oprac. W. Oleński
- Tab.2. Dane statystyczne pokazujące zmianę lokalizacji i dynamiki budowy wysokościowców na świecie, zwłaszcza w ciągu 1 dekady XXI wieku.
oprac. W. Oleński - na podst. danych CTBUH i publikacji Tall Buildings: A Reference Guide 2011.
- Tab.3. Wybrane cechy urbanistyczno-architektoniczne trzech kluczowych struktur wysokościowych Centrum Warszawy (do roku 1989).
oprac. W. Oleński
- Tab.4. Wybrane parametry urbanistyczne ZCW ich zmiana w czasie.
oprac. W. Oleński
- Tab.5. Zestawienie wszystkich wieżowców ZCW według wysokości i czasu powstania budynku / projektu.
oprac. W. Oleński
- Tab.6. Zestawienie stosowanych parametrów urbanistycznych opisujących dominanty wysokościowe – na podstawie planów miejscowych i decyzji w.z. dla rejonu ZRCW.
oprac. W. Oleński
- Tab.7. Podział klasyfikowanych elementów percepcji krajobrazu na 3 grupy, zależne od skali obserwacji.
oprac. W. Oleński
- Tab.8. Relacje kompozycyjno-przestrzenne w 3 grupach percepcji krajobrazu wertykalnego.
oprac. W. Oleński

WYKAZ RYSUNKÓW I ZDJĘĆ

- Rys.1. Ilustracja hipotez badawczych na przykładzie schematu wariantowego panoramy Warszawy.
- Rys.2. Lokalizacja analizowanej strefy Zachodniego Centrum Wysokościowego (ZCW) w obszarze Warszawy.
- Rys.3. Zachodnie Centrum Wysokościowe.
- Rys.4. Zestawienie porównawcze trzech najbardziej charakterystycznych wieżowców przedwojennej Warszawy.
- Rys.5. „Skyscrapers” - wizja miasta przyszłości z punktowymi wieżowcami.
- Rys.6. Schemat elementów składających się na całkowitą i normatywną wysokość budynku.
- Rys.7. Diagram kategorii wysokości zabudowy, zgodnie z przepisami budowlanymi i planistycznymi oraz graniczne pułapy warszawskich wysokości.
- Rys.8. Różne możliwości kształtowania wysokości i sylwety zabudowy.
- Rys.9. Nietypowe formy wieżowców z strefie Zachodniego Rejonu Centrum, wynikające ze stosowania wprost norm zacieniania i przesłaniania.
- Rys.10. Trzy różne wersje (A, B, C) wieżowca „Chmielna Tower”.
- Rys.11. Fizyczne elementy oddziaływania budynków wysokościowych na otoczenie.
- Rys.12. Przykład zmieniającej się ekspozycji dominanty zabytkowej – gmach PASTy przy ul. Zielnej.
- Rys.13. Zestawienie porównawcze form najwyższych budowli monumentalnych, ukształtowanych w Egipcie i Mezopotamii.
- Rys.14. Latarnia morska i jej symboliczno-przestrzenne oddziaływanie w krajobrazie.
- Rys.15. Przykłady korekt optycznych poprawiających proporcje pionowych elementów i zwiększających wrażenie monumentalności.
- Rys.16. Rozwój idei „Manhattanu” w przestrzeni miast.
- Rys.17. Typologia dominat w średniowiecznym krajobrazie.
- Rys.18. Dominanty w postaci smukłych wież pełniące różne funkcje kompozycyjno-widokowe w ramach określonych wnętrz urbanistycznych.
- Rys.19. Różne proporcje gotyckich budowli z wieżami wyznaczającymi punkty kulminacyjne kompozycji wysokościowych w krajobrazie.
- Rys.20. Widok Nowego Rynku w Dreźnie narysowany przez Canaletta w 1750 roku.
- Rys.21. Rekonstrukcja starożytnego Odeonu w Atenach (z lewej) oraz surrealistyczne monumentalne formy tzw. cenotafu Newtona autorstwa francuskiego architekta Etienne-Louis’a Boullée z 1784 roku.
- Rys.22. Sylwetowe rysunki pokazujące główne dominanty panoram stołecznych metropolii Ameryki Północne.
- Rys.23. Ewolucja dekoracji i kształtu pierwszych masywnych wieżowców.
- Rys.24. Przykłady ilustracji naturalnych form wertykalnego krajobrazu Ameryki Północnej kojarzonych z monumentalnymi wytworami człowieka.
- Rys.25. Poszukiwanie formy architektonicznej wieżowców na przykładzie wybranych projektów konkursu na siedzibę *Chicago Tribune* - 1921r.
- Rys.26. Rozwój idei przeszklonych wieżowców.
- Rys.27. Panorama Środkowego Manhattanu (lata 60-te XX wieku).

- Rys.28. Wyizolowane w krajobrazie „wieże-rzeźby” jako alternatywa dla „rozlewających się” miast.
- Rys.29. Poszukiwanie prawidłowości i zasad pionowych kompozycji przestrzennych – od rysunków 2D do modeli 3D.
- Rys.30. Monumentalne obiekty oparte na elementarnych figurach geometrycznych, łączące w różny sposób rodzaj materiału z konstrukcją i formą przestrzenną.
- Rys.31. Przykłady geometrycznych obiektów plastyczno-przestrzennych transponowanych do skali krajobrazu lub dominant krajobrazowych.
- Rys.32. „Miasto Linearne” jako odwrotność krajobrazu wertykalnego.
- Rys.33. Le Corbusier - studia różnych form krajobrazu z dominantami wysokościowymi.
- Rys.34. Zmienna percepcja i symbolika „Super Jednostki”.
- Rys.35. Schemat 3 krajobrazów miast obrazujących ewolucję form wertykalnych (rys. Le Corbusiera).
- Rys.36. Monumentalne budowle 2 największych totalitaryzmów europejskich.
- Rys.37. Redukcja treści kompozycji krajobrazowej wskutek utraty najważniejszych dominant, na przykładzie ilustracji w popularnych tygodnikach pokazujących katastrofę w mieście historycznym (Wenecja) i współczesnym (Nowy Jork).
- Rys.38. Ewolucja formy dominanty złożonej wieńczącej krajobraz Dolnego Manhattanu.
- Rys.39. Schematy 3 typów asymilacji monumentalnych budowli z krajobrazem (w czasie i przestrzeni) oraz przykłady projektów wysokościowych wykorzystujące efekt lustra, perspektywy powietrznej i „czapki niewidki”.
- Rys.40. Podział wolnostojących obiektów w zależności od rodzaju konstrukcji (wolnostojąca lub na odciegach) i rodzaju użytkowania (przestrzeń użytkowa i jej udział w wysokości).
- Rys.41. Sylwety krajobrazu z wolnostojącymi konstrukcjami inżynierskimi tworzącymi dominanty kompozycyjne i przestrzenne punkty odniesienia.
- Rys.42. Elementy percepcji obiektów w przestrzeni trójwymiarowej oraz zmienność skali i czasu obserwacji.
- Rys.43. Cyfrowa analiza krajobrazu Ottawy.
- Rys.44. Elementy kształtowania krajobrazu w metropoliach wertykalnych (Nowy Jork, Hong Kong).
- Rys.45. Rosnący wpływ wysokości budynków na krajobraz i kontekst skali zabudowy.
- Rys.46. Schematy i diagramy porównawcze z badań wybranych parametrów krajobrazu wertykalnego.
- Rys.47. Geometryczno-wizualne wskaźniki pomiaru zjawisk w przestrzeni widokowej.
- Rys.48. Odmienne strategie budowania krajobrazu wertykalnego w trzech metropoliach europejskich.
- Rys.49. Przykłady analiz wysokościowych krajobrazu trzech różnych polskich metropolii z lat 2005-2009.
- Rys.50. Eksperymentalne wizje wysokościowego krajobrazu z użyciem różnych technik graficznych i narracji.

- Rys.51. Fragment panoramy lewobrzeżnej Warszawy początku XVII wieku, z dominującą jeszcze w sylwecie miasta 80-metrową wieżą kolegiaty.
- Rys.52. Naprzeciwnie panoramy Warszawy z początku XX wieku z odmiennymi mega-dominantami.
- Rys.53. Studium środkowej części arterii N-S z 1936r. z układem zabudowy wysokościowej wzdłuż osi trzech arterii komunikacyjnych.
- Rys.54. Porównanie skali 2 odmiennych typów krajobrazu miejskiego z mega-dominantami w przedwojennej Warszawie.
- Rys.55. Zmieniająca się lokalizacja historycznych mega-dominant w śródmieściu Warszawy.
- Rys.56. Szkice studyjne M. Nowickiego rozmieszczenia skupiska dominant w centrum Warszawy, jako funkcjonalnego i plastycznego akcentu lewobrzeżnej części miasta.
- Rys.57. Zmieniające się w pierwszych latach po wojnie koncepcje najwyższych dominant w centrum miasta.
- Rys.58. Rysunek przedstawiający nietypową „prześciową” wizję śródmieścia z Pałacem Kultury dominującym pośród zwartej i ujednoczonej zabudowy, pokazanej bez sprecyzowanej stylistyki architektonicznej oraz bez nowych akcentów wysokościowych, z zachowanymi nielicznymi istniejącymi dominantami.
- Rys.59. Wybrane makiety nagrodzonych prac z konkursu na zabudowę tzw. „Ściany Wschodniej” (1959r.) z rozróżnioną skalą wysokości dominant.
- Rys.60. Układ zabudowy wokół PKiN ukształtowany w latach 60-tych XX wieku.
- Rys.61. Koncepcje wysokościowej zabudowy śródmiejskiej zlokalizowanej poniżej skarpy nad rzeką, jako pierwszoplanowych dominant krajobrazu Warszawy w luźnych układach kompozycyjnych.
- Rys.62. Schematy koncepcyjne panoramy zachodniego centrum Warszawy z dwóch nagrodzonych prac, obrazujące alternatywne wizje wertykalizacji krajobrazu śródmieścia i neutralizacji sylwety PKiN.
- Rys.63. Koncepcja zabudowy Centralnego Rejonu Warszawy opracowana na początku lat 70-tych XX wieku.
- Rys.64. Zmiany w układzie urbanistycznym i formie architektonicznej wertykalnych budowli ZRCW:
- Rys.65. Ewolucja strefy „podium” i wież ZRCW – rysunki koncepcyjne.
- Rys.66. Przykłady „fizycznej” redukcji historycznej zabudowy w rejonie Ściany Wschodniej i ZRCW.
- Rys.67. Krajobraz „zewnątrzny” i „wewnętrzny” centrum wysokościowego Warszawy w początkowym okresie przemian ustrojowych.
- Rys.68. Koncepcja zabudowy północnej części ZRCW zawarta w *Studium programowo-przestrzennym Zachodniego Rejonu Centrum Warszawy*, oprac. przez autorów ZRCW (J.Skrzypczak, J.Jańczak) w 1994r.
- Rys.69. Rysunki pokazujące skrajnie zróżnicowane wizje rozwiązania „problemu” PKiN (zestawione w zbliżonej skali).
- Rys.70. Przykłady koncepcji zabudowy centralnego rejonu Warszawy z lat 1992-2008 (widoki od pld.-wsch.).

- Rys.71. Trzy fazy ewolucji pierwotnej koncepcji zabudowy wysokościowej ZRCW (do 2006r.).
- Rys.72. Ekspansja terytorialna i widokowa strefy wysokościowej ZRCW (stan do roku 2000 i przewidywany).
- Rys.73. Etapy analizy krajobrazowej w makro-skali na cyfrowym modelu 3D miasta – na przykładzie skupiska dominant ZCW w lewobrzeżnej panoramie Warszawy.
- Rys.74. Analiza krajobrazowa w skali dalekich otwarc widokowych w miejskiej zabudowie - widok skupiska wieżowców ZCW od południa z Al.Niepodległości (wieżowce istniejące i zgłoszone przez inwestorów).
- Rys.75. Ewolucja kształtu architektonicznego dominant projektowanych przez twórców ZRCW.
- Rys.76. Rosnące zróżnicowanie formy wieżowców strefy wysokościowej przy zachowaniu parametrów wyjściowych – na przykładzie rysunków architektonicznych i analizy kształtu zrealizowanych lub projektowanych obiektów.
- Rys.77. Wybrane niezrealizowane lub zmienione formy wieżowców w zachodnim paśmie wysokościowym od początku transformacji w 1989r. do 2007r. (zachowano przybliżoną skalę wysokości).
- Rys.78. Zwielokrotnione anomalie i deformacje kompozycyjno-widokowe – wieżowce zrealizowane lub w trakcie budowy.
- Rys.79. Anomalie kompozycyjne proporcji i kontrastu, występujące wśród sąsiadujących układów dominant.
- Rys.80. Redundancja atrybutów ZRCW w obiektach nie przynależnych lokalizacją lub skalą do ZCW.
- Rys.81. Studium poszerzonych zapisów planistycznych i analizy przestrzennej dla południowej części Zachodniego Rejonu Centrum, wykonanych przez A. Kicińskiego.
- Rys.82. Przykładowe wieżowce ZRCW na diagramie opisującym procentowe wartości parametrów zwartości kształtu i różnicy wysokości.
- Rys.83. Przykład zmniejszenia skali wizualnej obiektów wysokościowych przy zachowaniu identycznej wysokości normatywnej.
- Rys.84. Elementy wielkoskalowej struktury wertykalnego krajobrazu: forma i przestrzeń oraz ich percepcja w odległości i w czasie.
- Rys.85. Podstawowe determinanty obserwacji i relacji kompozycyjnych składników krajobrazu wertykalnego: determinanty skali (obiektu i obserwacji) i relacje kompozycyjne (kontrast i równowaga).
- Rys.86. Podstawowe elementy struktury widokowej wertykalnego krajobrazu wyodrębnione w zależności od skali percepcji.

Ilustracje tytułowe poszczególnych części pracy:

- Wstęp Jan Souček, *Odbicie*, 1975r., źródło: Krejča A., *Techniki Sztuk Graficznych*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1984, s.96.
- Część I Hanna Haska, *Budowniczy i dekonstruktorzy*, źródło: materiały informacyjne z wystawy w kościele DST w Warszawie w marcu 2009r. z okazji 4 rocznicy odejścia Jana Pawła II.
- Część II Wojciech Oleński, *Centrum Warszawy*, komputerowy kolaż XVIII-wiecznej akwaforty Canaletta (1772r.) i współczesnego zdjęcia Warszawy (2008r.).

ABSTRAKT

Praca doktorska, której tematem jest „**Postrzeganie krajobrazu miasta w warunkach wertykalizacji zabudowy**” dotyczy analizy nowego zjawiska zachodzącego w przestrzeni współczesnych miast, polegającego na zmianie dotychczasowej skali i proporcji struktury przestrzennej zurbanizowanego krajobrazu na skutek dynamicznego wzrostu gęstości i wysokości zabudowy. Problem **wertykalizacji** jest rozpatrywany w aspekcie projektowania elementów krajobrazu wertykalnego przez architektów i urbanistów oraz pod kątem wizualnej percepcji pionowego krajobrazu miast, z uwzględnieniem kontekstu historycznego i społeczno-kulturowego.

Szczegółowym obszarem badań jest strefa Zachodniego Centrum Wysokościowego Warszawy, na przykładzie której jest opisany kluczowy problem **redukcji skali**, który dotyczy niepełnego postrzegania cech obiektów wertykalnych i prowadzi do rozmycia lub zaniku czytelności i spójności krajobrazu miast z wysoką zabudową.

Praca jest efektem badań prowadzonych przez autora na polu architektury, architektury krajobrazu i urbanistyki, w tym analiz krajobrazu wysokościowego Warszawy wykonywanych od 2007 roku w Miejskiej Pracowni Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju w Warszawie.

ABSTRACT

The subject of the thesis „**The perception of cityscape in the environment of verticalization of buildings**” is focused on the analysis of new phenomenon of dynamic changes of the existing scale and proportions of spatial structures of urbanized landscape as the consequence of dynamic growth of density and height of buildings, that is taking place in many modern cities. The phenomenon of *verticalization* is analyzed in the aspect of the designing of elements of vertical cityscape by architects and urban planners, and from the point of view of visual perception of vertical cityscape, taking into account its historical and socio-cultural context.

The area of empirical research is the Warsaw tall building zone called *Western High-rise Center*. On the basis of development processes in that area it was examined the key problem of the *reduction of scale* in the perception of the cityscape, consisting in incomplete perception of vertical constructions and buildings. This incompleteness is leading to the fuzziness or declining of imageability and integrity of cityscapes with high-rise development.

The thesis is the result of the research conducted by the author in the domains of architectural designing, landscape architecture and urban planning. Theoretical approaches were verified on the basis of empirical studies of developments of vertical cityscape of Warsaw, realized by the author since 2007 in the Municipal Office of Urban Planning and Strategy of Development by the City Hall of Warsaw.