

ARCHITEKTURA
ARCHITECTURE

KATARZYNA ZAWADA-PĘGIEL

Dr inż. arch.

Cracow University of Technology
Faculty of Architecture
Institute of Architectural Design
e-mail: k.zawada@pk.edu.pl

MOSKIEWSKIE MIĘDZYNARODOWE CENTRUM BIZNESU — ZNACZĄCA OPERACJA URBANISTYCZNA MOSKWY W KONTEKŚCIE ROZWIĄZAŃ ZACHODNIOEUROPEJSKICH

**THE MOSCOW INTERNATIONAL BUSINESS CENTRE — MOSCOW'S MAJOR
URBAN PLANNING OPERATION IN THE CONTEXT OF WESTERN EUROPEAN
SOLUTIONS**

STRESZCZENIE

Zwiększające się zapotrzebowanie na powierzchnię biurową w Moskwie, a także uwarunkowania ekonomiczno-polityczne w ujęciu globalnym, przyczyniły się do podjęcia działań związanych z budową wielofunkcyjnego zespołu Moskiewskiego Międzynarodowego Centrum Biznesowego w stolicy Rosji. Założenie o wiodącej funkcji biurowej to przykład działań polegających na deglomeracji biur poza centrum miasta. To także próba stworzenia prestiżowego miejsca (w tym atrakcyjnej architektury), elementu tożsamości miasta wskazującego na wysoki poziom rozwoju państwa, stosowanie nowych rozwiązań w dziedzinach urbanistyki i architektury (w tym techniki i nowoczesnych technologii).

Słowa kluczowe: Moskiewskie Międzynarodowe Centrum Biznesowe, wielofunkcyjny zespół biurowy, biu dynek biurowy, operacja urbanistyczna, przebudowa terenów poprzemysłowych, Moskwa

ABSTRACT

The increasing demand for office space in Moscow, as well as the economic and political conditions in the global context, have contributed to the construction of a multifunctional complex of the Moscow International Business Centre in the Russian capital. The primarily office building complex is an example of activities consisting in the degleration of offices outside the city centre. It is also an attempt to create a prestigious place (including attractive architecture), an element of the city identity indicating a high development level of the state, application of new solutions in the fields of urban planning and architecture (including technique and modern technologies).

Key words: Moscow International Business Centre, multifunctional office complex, office building, urban operation, post-industrial reconstruction, Moscow

WPROWADZENIE

Federacja Rosyjska jest jednym z największych państw świata, a Moskwa będąca jej głównym ośrodkiem polityczno-gospodarczym, zaliczana jest

do grona największych miast Europy. Obok Londynu i Paryża uważana jest za jeden z głównych ośrodków finansowych tego regionu świata. Podobnie jak w innych miastach Europy, także w Moskwie zauważalny jest kierunek rozwoju szeroko pojętych

usług, w tym funkcji biurowej. Efektem wzrostu zatrudnienia w sektorze związanym z szeroko pojmowaną działalnością informacyjną jest zwiększający się popyt na powierzchnię biurową. W stolicy Rosji, tak jak w dużych europejskich miastach, następuje nasycanie śródmieść funkcją biurową, czego konsekwencją są podejmowane działania związane z zachowaniem wielofunkcyjności śródmieść i ochroną zabytkowej tkanki miasta. Jednym z kierunków działań jest tworzenie nowych zespołów biurowych poza historycznym centrum miasta, polegające na budowie nowej dzielnicy biurowej — wielofunkcyjnego zespołu Moskiewskiego Międzynarodowego Centrum Biznesu (ros. Московский международный деловой центр), znanego także pod nazwami MMCB, MOSCOW CITY, City) (il.1).

Cel pracy

Celem pracy jest poszerzenie wiedzy na temat sposobów koordynacji rozwoju funkcji biurowych w Moskwie, a w szczególności realizacji wielofunkcyjnej dzielnicy o wiodącej funkcji biurowej, powstałej w wyniku przebudowy terenów poprzemysłowych. Głównym zadaniem jest analiza stanu istniejącego i koncepcyjnego. Zdobyta wiedza na ten temat umożliwi wyciągnięcie wniosków i porównanie sposobu działań planistycznych pod kątem rozwiązań przestrzennych, funkcjonalnych, kompozycyjnych z istniejącymi realizacjami w Europie Zachodniej.

Metody

W opracowaniu zastosowano mieszane metody badawcze: logiczną argumentację, metodę ilościową i jakościową oraz studium przypadku. Materiał do analiz oparto przede wszystkim na badaniach *in situ*, ale także na studiach literatury naukowej i branżowej. Wyniki opracowano wykorzystując metodę analityczno-porównawczą.

Zakres

Budowa Międzynarodowego Centrum Biznesu to zarówno dla Moskwy, jak i dla Rosji znacząca operacja urbanistyczna. Główny zakres problemowy obejmuje tematykę związaną z deglomeracją funkcji biurowej i budową centrum biznesu. Analizom poddano sposób rozwiązania tego typu działania urbanistycznego, a także wstępnie zarysowano rozwiązania architektoniczne. Przeanalizowano wpływ centrum biznesu w kontekście bliskiego i dalszego otoczenia oraz jego miastotwórczą rolę. Różnicowanie tematu pozwoliło na wyciągnięcie wniosków dotyczących m.in. aspektów funkcjonalnych, kompozycyjnych, przestrzennych w kontekście obecnie występujących tendencji projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

Przegląd literatury

Tematyka pracy obejmuje zagadnienia kształtowania budynków biurowych w dziedzinach urbanistyki i architektury. Problematyka rozwoju biur jest omawiana w ogólnym ujęciu (Niezabitowska, 1997; Złowodzki, 2004; Rynkowska-Sachse, 2007), natomiast nieliczne opracowania przedstawiają tendencje rozwoju funkcji biurowych w relacji ze strukturą miejską oraz sposoby lokalizowania funkcji biurowych w dużych miastach (Bartkiewicz, 2004; Zawada-Pęgiel, 2013). Wskazują one kilka kierunków działań polegających na koordynowaniu rozwoju biur, a także analizują relacje dotyczące elementów przestrzennych, kompozycyjnych i funkcjonalnych zespołów biurowych, jak również sposoby użytkowania przestrzeni wewnątrz urbanistycznych (Gehl, 2009). Dane dotyczące studium przypadku — Moskiewskiego Międzynarodowego Centrum Biznesu — zostały przeanalizowane w zakresie ogólnym i szczegółowym (Andreini, Kuznetsov, 2015; Grishutin, Kostin, 2013; Timur, 2015) oraz zebrane z danych publikowanych przez profesjonalne agencje nieruchomości (Knight Frank, 2018). Podane informacje oparto także na materiałach, danych i dokumentach niesygnalowanych, które zostały uzyskane przez zespół Katedry Architektury Miejsc Pracy i Rekreacji Instytutu Projektowania Architektonicznego podczas wyjazdu badawczego do Moskwy w maju 2018.

1. SPOSOBY ROZMIESZCZENIA ZESPOŁÓW BIUROWYCH A MOSKIEWSKIE MIĘDZYNARODOWE CENTRUM BIZNESU

Systematycznie zwiększające się zatrudnienie w sektorze usług informacyjnych spowodowało wzrost zapotrzebowania na powierzchnię biurową. Niekontrolowany rozrost funkcji biurowej wpłynął na nasycenie tkanki miejskiej w obszarze śródmieść dużych miast¹. Na skutek znaczących zmian w funkcjonowaniu centrów miast zaczęto podejmować różnorodne działania urbanistyczne w celu koordynacji rozwoju biur. Analizując owe działania w dużych europejskich miastach można określić kilka tendencji związanych z lokalizacją i kształtowaniem budynków i zespołów biurowych:

- zakładanie nowych centrów biznesowych zlokalizowanych poza śródmieściem, ale z zapewnioną

¹ Śródmieścia są najkorzystniejszą lokalizacją dla funkcji biurowej ze względu na różnorodność funkcjonalną, prestiżowy, zabytkowy charakter miejsca, dobrą dostępność, centralne usytuowanie w strukturze miasta.

dobrą dostępnością komunikacyjną z centrum i resztą miasta (np. La Défense w aglomeracji Paryskiej, Donau City w Wiedniu);

- tworzenie zespołów biurowych, tzw. parków biurowych lub biznesowych w zewnętrznych obszarach miasta lub poza miastem, usytuowanych poza uciążliwością miasta, ale dobrze z nim skomunikowanych, często z bezpośrednim dostępem do terenów rekreacyjnych (np. Park Stockley pod Londynem);
- przebudowa fragmentów miast, w tym terenów zdegradowanych, w kierunku wielofunkcyjnych dzielnic z uwzględnieniem funkcji biurowej (np. Potsdamer Platz w Berlinie);
- przebudowa fragmentów śródmieść, polegająca na działaniach jednostkowych (np. adaptacja istniejących budynków do nowych funkcji, dopełnienie struktury nowymi obiektami), a także przebudowa całych kwartałów o dominującej funkcji biurowej (np. City — centrum Londynu, Kwartał Leopolda w Brukseli).

Analizując rozwój funkcji biurowych w Moskwie można stwierdzić, iż podobnie jak i w miastach Europy Zachodniej (Londynie, Paryżu, Wiedniu, Berlinie), także w stolicy Rosji można zauważyć kilka kierunków działań: nasycanie śródmieścia poprzez częściową lub całkowitą adaptację budynków o wysokich walorach estetycznych (banki, agencje, biura związane ze świadczeniem różnych usług), tworzenie nowych zespołów na obrzeżach miasta (poza trzecią obwodnicą Moskwy), np. Crowne Plaza Moscow — Park Huaming, Park of Legends oraz duże operacje urbanistyczne polegające na przebudowie lub stworzeniu nowej struktury. Szczególnie znaczące moskiewskie operacje urbanistyczne, na które warto zwrócić uwagę analizując rozmieszczenie funkcji biurowych to:

- stopniowa przebudowa terenów zdegradowanych, np. przemysłowych obszarów dzielnicy Tekstilshchiki²,
- budowa nowego centrum badawczego Skolkovo Innovation Center (ros. Сколково)³ — na

² W ramach działań przebudowy dzielnicy wprowadzona jest funkcja biurowa, np. budowa budynku biurowego Dominion projektu Zahy Hadid.

³ Centrum Innowacyjności Skolkovo (ros. Инновационный центр Сколково) to centrum badawczo-rozwojowe wspierające rozwój firm z branży nowoczesnych technologii (informatycznej, biomedycznej, energetycznej, technologii kosmicznych, nuklearnej). Budowę zespołu rozpoczęto na przełomie lat 2010/2011. Założenie zostało zlokalizowane około 20 km na południowy zachód od Kremla, w zachodnim okręgu administracyjnym Moskwy, w dzielnicy Mozhaisk (ros. Можайском), w sąsiedztwie zewnętrznej obwodnicy Moskwy — MKAD.

podobieństwo amerykańskiej Doliny Krzemowej⁴;

- szczególnie znacząca, zarówno dla Moskwy, jak i dla Rosji — budowa Moskiewskiego Międzynarodowego Centrum Biznesowego będącego przykładem deglomeracji funkcji biurowej.

Wielofunkcyjny zespół — Moskiewskie Międzynarodowe Centrum Biznesu — nawiązuje do zasady deglomeracji funkcji biurowej. Nawiązuje do rozwiązań powstałych w Paryżu czy Wiedniu. Oczywiście każdy z wymienionych przykładów miast Europy Zachodniej ma inne uwarunkowania, jednakże podstawową zasadą tego typu działania urbanistycznego jest stworzenie nowego, wielofunkcyjnego centrum o wiodącej funkcji biurowej.

Centrum ma zapewnioną dobrą dostępność dzięki budowie autostrady łączącej Skolkovo z zewnętrzną obwodnicą Moskwy, a także komunikacji szynowej (trasy kolejowe łączące z Moskwą i lotniskiem Wnukowo).

Układ urbanistyczny centrum, projektu francuskiego biura AREP, został oparty o koncepcję 'miejskiej wioski' (ang. urban village). W założeniach przyjęto, iż zabudowa będzie niska, kilkukondygnacyjna, a pomiędzy budynkami zorganizowana będzie przestrzeń publiczna. Miasteczko będzie korzystało z najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych (m.in. z odnawialnych źródeł energii).

Przyjęto także, iż będzie to zespół wielofunkcyjny o układzie pięciu klastrow realizowanych etapami.

A więc w skład innowacyjnego miasteczka wchodzi: Technopark — firmy, start-upy, jednostki badawcze; Centrum Badawczo-Rozwojowe — firmy zaangażowane w badania i rozwój; Instytut Nauki i Technologii Skolkovo (ros. Сколковский институт науки и технологий); Międzynarodowe Gimnazjum Skolkovo (ros. Международная гимназия инновационного центра Сколково); Moskiewska Szkoła Zarządzania Skolkovo (ros. Московская школа управления Сколково); komfortowe mieszkania, apartamenty, różnorodne usługi oraz strefa rekreacyjno-sportowa (parki, place zabaw dla dzieci itp.).

Założenie jest zarządzane przez Fundusz Rozwoju i Komercejalizacji Nowych Technologii (Fundacja Skolkovo) (ros. Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фондом Сколково)). Inwestycja jest w zdecydowanej większości finansowana z budżetu federalnego, ale także przez inwestorów prywatnych, którzy uzyskali różne udogodnienia: wsparcie finansowe, ulgi podatkowe, usługi na preferencyjnych warunkach.

W kompleksie znajduje się kilka innowacyjnych budynków o interesującym wyrazie przestrzenno-estetycznym, np. Moskiewska Szkoła Zarządzania Skolkovo projektu brytyjskiej firmy architektonicznej Adjaye Associates, Hypercube i Matrex (ros. Матрёшка) firmy Bernaskoni oraz East Ring projektu biura architektonicznego Herzog & de Meuron.

⁴ Dolina Krzemowa (ang. Silicon Valley) to obszar, na którym zostało zlokalizowane centrum amerykańskiego sektora zaawansowanych technologii i siedzib firm o zasięgu globalnym. W Dolinie Krzemowej oprócz firm zlokalizowane są jednostki naukowe i badawcze współpracujące z przedsiębiorstwami.

2. ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE — KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA MOSKIEWSKIEGO CITY

Moskiewskie Międzynarodowe Centrum Biznesu to wielofunkcyjny zespół, który nawiązuje do zasady tworzenia miejsca koncentracji funkcji biurowej poza śródmieściem. Pierwsze propozycje budowy nowego centrum biznesowego datuje się na lata 90. XX wieku. Pomysłodawcą koncepcji nowej dzielnicy biznesowej był wybitny rosyjski architekt, urbanista — Borys Iwanowicz Thor wraz z zespołem⁵. Na miejsce inwestycji wybrano stuhektarowy teren po kamieniołomie, z czego 60 hektarów przeznaczono pod zabudowę centrum biznesowego. Po uporządkowaniu i scaleniu obszar ten podzielono na 22 działki zawarte w dwóch kwartałach. Jeden z nich — od strony południowej — ukształtowano na podobieństwo wydłużonej podkowy, tak by bezpośrednio przylegał do rzeki, terenów zielonych oraz obwodnicy. Drugi, trójkątny — od strony północno-zachodniej — rozdzielony od południowej części ulicą okalającą założenie, znalazł się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej oraz dróg wylotowych. Założono, że w centralnej części znajdzie się park z usługami towarzyszącymi, wokół którego zostaną usytuowane wysokie budynki biurowe. Obiekty te miały mieć zróżnicowane formy przestrzenne, jednakże były dostosowane gabarytami do ogólnej koncepcji tworząc spójny układ spiralnie zwiększający swą wysokość. Osią założenia, a zarazem główną przestrzenią publiczną, miał być park z usługami towarzyszącymi powiązany z systemem placów i ciągów pieszych znajdujących się pomiędzy budynkami biurowymi. Całość założenia planowano zintegrować z sąsiadującą strefą wystaw i ekspozycji Expocenter (ros. Экспоцентром), a także z terenami rekreacyjnymi znajdującymi się w sąsiedztwie. Wokoło założenia poprowadzono układ komunikacyjny sprzężony z szybkimi arteriami i systemem parkingów zlokalizowanych pod budynkami.

Analizując stan istniejący z projektem założenia można stwierdzić, iż pierwotna koncepcja urbanistyczna City została zrealizowana tylko w pewnym stopniu. Zachowano układ komunikacyjny, podział na działki, zbudowano pieszny most Bagration (ros. Мост Багратион) na rzece Moskwie łączący City z południową częścią miasta (il. 2). Zbudowano jeden budynek biurowy Wieża 2000 (ros. Башня

20000) oraz system komunikacji zbiorowej. Pozostałe budynki przyjęły inne formy, gabaryty lub w ogóle nie zostały zrealizowane. Znaczącą zmianą była rezygnacja z centralnie usytuowanego parku na rzecz budowy centrum handlowego i części kulturalno-rozrywkowej. Ostatecznie koncepcja centrum biznesu uzyskała zupełnie inny wyraz przestrzenny i kompozycyjny niż zakładano.

Obecnie wiodącą funkcją zespołu jest działalność biurowa z wielkością powierzchni ponad 1,6 mln m². Oprócz funkcji biurowej w dzielnicy znajdują się funkcje: mieszkaniowa, rekreacyjna i usługowa. Według danych podanych przez jednostkę zarządzającą City (ros. ОАО Сити) na koniec 2019 roku zasoby powierzchni biurowej to około 1,5 mln m², mieszkalnictwo zajmuje około 0,7 mln m². Wraz ze wzrostem biur zauważalny jest także wzrost powierzchni usługowych (punkty gastronomiczne, usługowe), kultury, rozrywki (centrum usługowe — Afimall, sale koncertowe itd.) oraz przestrzeni publicznych — placu miejskiego. Docelowo (w 2022 roku) całkowita powierzchnia użytkowa wszystkich obiektów w Centrum Biznesowym ma osiągnąć wielkość rzędu 4,2 mln m², a ilość odwiedzających — około 300 tys. użytkowników dziennie (w 2018 roku było to 180 tys.).

Centralną część założenia zajmuje centrum handlowo-rozrywkowe Afimall City z funkcjami dodatkowymi: hotelem, biurami, salą koncertową (w trakcie budowy) oraz komunikacja zbiorowa (metro) i wielopoziomowy parking. Centrum otaczają wysokościowce będące pojedynczymi wieżami lub układem kilku wież połączonych ze sobą wspólną podstawą o zróżnicowanej ilości kondygnacji. Wieże w większości pełnią funkcję budynków biurowych, jednakże kilka z nich zostało przeznaczonych na funkcje mieszkaniowe. Analizując sposób przeznaczenia funkcjonalnego budynków można stwierdzić, iż pojedyncze wieże są budynkami biurowymi lub mieszkalnymi. Układy segmentowe są raczej wielofunkcyjne. Najwyższa część wież zazwyczaj jest przeznaczana na apartamenty o zróżnicowanej wielkości powierzchniowej. W niektórych wieżowcach partery zostały częściowo przeznaczone pod funkcje usługowe, np. kawiarnie, restauracje, sfery rekreacyjne. Funkcje te dostępne są od holu wejściowego i generują ruch „do wnętrza” budynku. Podobnie jest w przypadku centrum handlowo-usługowego, które stało się miejscem koncentracji ruchu, przejmując funkcję tradycyjnego układu ulic i placów.

Wnętrza urbanistyczne tworzone przez wysokie wieżowce można porównać do „ulic-kanionów” o interesujących ujęciach „sklepien” ulic (il. 3).

⁵ Propozycja założenia została nakreślona przez zespół projektantów w ramach działalności Państwowej Pracowni Architektonicznej — zespołu nr 6 Mosprojekt-2 imienia M.V. Posokhina (ros. Мастерская № 6, Моспроект-2 им. М. В. Посохина).

Forma obiektów (prostokątne bryły) wpływa na powstanie mikroklimatu i zwiększenie prędkości wiatru. Bliskie posadowienie wieżowców względem siebie powoduje także zacienianie przestrzeni pomiędzy budynkami. Kolorystyka budynków jest utrzymana w odcieniach błękitu i zieleni. Jedynym akcentem jest wieża Merkury, której elewacja oraz elementy małej architektury znajdujące się w strefie wejściowej do wieżowca są w kolorze miedzi (il. 4). Przestrzeń pomiędzy biurowcami jest zadbana, jednakże nie tworzy ciągłego systemu przestrzeni publicznych. Funkcjonuje jako typowy układ ulicy, gdzie wydzielono strefę jezdnią — drogę i pieszą — chodnik⁶. (il. 5) Pewną próbą stworzenia pieszych przestrzeni publicznych jest założony we wschodniej części centrum biznesu plac miejski z zielenią urządzoną. Plac ten ma być połączony ze „strefą kultury” znajdującą się w północnej części zespołu przy obecnie realizowanym centrum rozrywki.

Przestrzeń placu została ukształtowana jako kilkupoziomowy układ platform opadających w kierunku południowym, ku rzece. Plac nie posiada tradycyjnego układu ścian, raczej jest przestrzenią otwartą bez układu sekwencji wewnątrz. Dysponuje wydzieloną strefą odpoczynku — siedzisk podbudowanych założeniami wodnymi, systemem komunikacji pieszej — amfiteatralnymi schodami zakończonymi wejściem do stacji metra oraz na pieszy most Bagration. Ekspozycja platform w kierunku południowym otwiera szerokie widoki na rzekę i dalszą część miasta. Od strony wschodniej, pomimo iż pierwotnie zakładano, że będzie połączenie piesze, nie ma bezpośredniego przejścia do strefy ekspozycji — Expocenter. Różnica wysokości poziomów obu funkcji powoduje dyskomfort użytkowy i jest barierą przestrzenną. Przestrzeń placu od strony zachodniej nie ma dalszej, jednoznacznej, czytelnej pieszej kontynuacji, przechodzi w układ ulicy i chodników. Dojazd do budynków został zapewniony za pomocą systemu nowych dróg komunikacji indywidualnej i zbiorowej. Budynki zaopatrzone także w system parkingów podziemnych — kilka stref do parkowania na poziomie terenu oraz kilkukondygnacyjny parking naziemny (il. 7). Pomimo owych zasobów oraz biorąc pod uwagę przyzwyczajenia i potrzeby użytkowników przestrzeni, ilość miejsc parkingowych jest nadal niewystarczająca.

Budynki w większości są obiektami wysokimi lub wysokościami. Osiągają wysokości rzędu stu,

dwustu, a nawet trzystu metrów (np. Wieża Federacji, Wieża Południowa, Eurazja). Zagęszczone na małym obszarze, zlokalizowane w sąsiedztwie kilkukondygnacyjnej zabudowy, stref zieleni, dwupoziomych arterii komunikacyjnych oraz rzeki, tworzą zwartą formę przestrzenną. Dominują nad otaczającą strukturą miejską.

Niezaprzeczalnie Międzynarodowe Moskiewskie Centrum Biznesu jest wyróżniającym się kwartałem zabudowy w strukturze miasta, a także rozpoznawalnym i ważnym miejscem na mapie Moskwy o zasięgu lokalnym, ponadlokalnym i krajowym.

3. ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE — ARCHITEKTURA I JEJ ASPEKT ESTETYCZNO-WRAŻENIOWY

Obecnie zespół jest w trakcie budowy, której zakończenie planowane jest na 2022 rok. Biurowce tworzą czytelny znak w przestrzeni miasta, wyróżniając się spośród otoczenia zarówno pod względem architektury, jak i gabarytów. W tabeli numer 1 zawarto podstawowe informacje o budynkach, budowlach i przestrzeniach publicznych z wyszczególnieniem czasu powstania, lokalizacji na działce, autorach projektów oraz wysokościach budynków.

Jak wynika z analizy zespołu czternaście budynków jest w fazie eksploatacji, dziewięć — w fazie budowy lub na etapie projektowania. Obiekty charakteryzują się zróżnicowaną estetycznie i wrażeniowo architekturą. Budowane od końca lat 90. XX wieku, projektowane były zarówno przez biura rosyjskie, jak i współpracujące z biurami rosyjskimi prestiżowe i znane biura architektoniczne z różnych części świata np. NBBJ, Skidmore Owings & Merrill, SPEECH⁷. Dominującymi nurtami architektury moskiewskiego centrum biznesu są: minimalizm, high-tech (Wieżowiec OKO). Zauważalne są także kierunki twórcze, takie jak: strukturalny ekspresjonizm (Wieża Ewolucji), postmodernizm (Wieża 2000), dekonstruktywizm (Miasto Stolic). W zespole znajdują się tylko cztery budynki, które mają wysokość poniżej 100 metrów, pozostałe budynki są budynkami wysokimi, a sześć z nich jest powyżej 300 metrów. Obiekty mają zróżnicowane formy, o dowolnej stylistyce, gabarytach, kolorystyce, użytych materiałach. Przybierają kształty smukłe,

⁶ Przy kilku obiektach, bezpośrednio przy strefie wejściowej, została zaprojektowana przestrzeń publiczna z siedziskami i zieleńcami. Natomiast pewne próby zwiększenia obszarów wypoczynkowych (strefa placu, zieleni) są podejmowane przy obecnie realizowanych lub planowanych wieżowcach.

⁷ W trakcie realizacji zespołu zorganizowano kilka konkursów koncepcyjnych (zarówno na konkretne wieże, jak i na zagospodarowania poszczególnych działek), w których uczestniczyły znakomite biura architektoniczne: biuro Foster, Zahy Hadid, proponujące nowatorskie rozwiązania. Ostatecznie wizje te nie doczekały się realizacji.

prostopadłościennie, trójkątne lub obłe, często zwężające się ku górze. Kilka z nich charakteryzuje się poprzesuwanymi segmentami lub stopniowaniem. Na tle zespołu trzy wieżowce wyróżniają się zarówno formą, kolorystyką, jak i rozwiązaniami szczegółowymi: Ewolucja⁸, Imperium⁹ oraz Merkury¹⁰. Większość budynków została zaprojektowana jako układy żelbetowe z monolitycznymi trzonami i fasadowym przeszkleniem. We wnętrzach obiektów zastosowano wysokiej jakości materiały wykończeniowe, m.in. stal nierdzewną, szkło, kamień naturalny (il. 8). Obiekty wyposażono w najnowsze rozwiązania materiałowe, techniczne i instalacyjne¹¹.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Moskiewskie Międzynarodowe Centrum Biznesu jest znaczącą operacją urbanistyczną, będącą skomplikowanym procesem planistycznym, realizacyjnym i organizacyjnym. Koncepcja nawiązuje do

⁸ Wieżowiec Ewolucja cechuje dynamiczna forma przypominająca układ skręconej wstążki lub materialnego nośnika informacji genetycznej — DNA. Zbudowany został na bazie kwadratu z centralnie umieszczonym trzonem. Każde z pięter jest przesunięte względem niższego, co powoduje efekt skręcenia.

⁹ Wieżowiec Imperium, utrzymany w stylu minimalizmu i progresywnego hi-tech, to graniastosłup o podstawie zbliżonym do prostokąta. Cechują go charakterystyczne przesunięcia w kształcie elipsy i kolorystyce ciemnego butelkowego szkła.

¹⁰ Wieżowiec Merkury jest jednym z najwyższych budynków City. Charakteryzuje go stopniowanie formy zwężającej się do góry, a także odmienność kolorystyczna — rżęciowo-złoty kolor elewacji.

¹¹ Ze względu na ograniczone możliwości objętościowe artykułu jedynie wspomniano o najważniejszych elementach charakteryzujących poszczególne budynki. Szerokie rozwinięcie tego tematu Autorka przedstawiła w opracowywanej monografii (współautorskiej) pod tytułem: *Międzynarodowe Centrum Biznesu w Moskwie — kontekst, idea, koncepcja, architektura i technika budowlana*, której wydanie planowane jest w 2020 roku nakładem Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej.

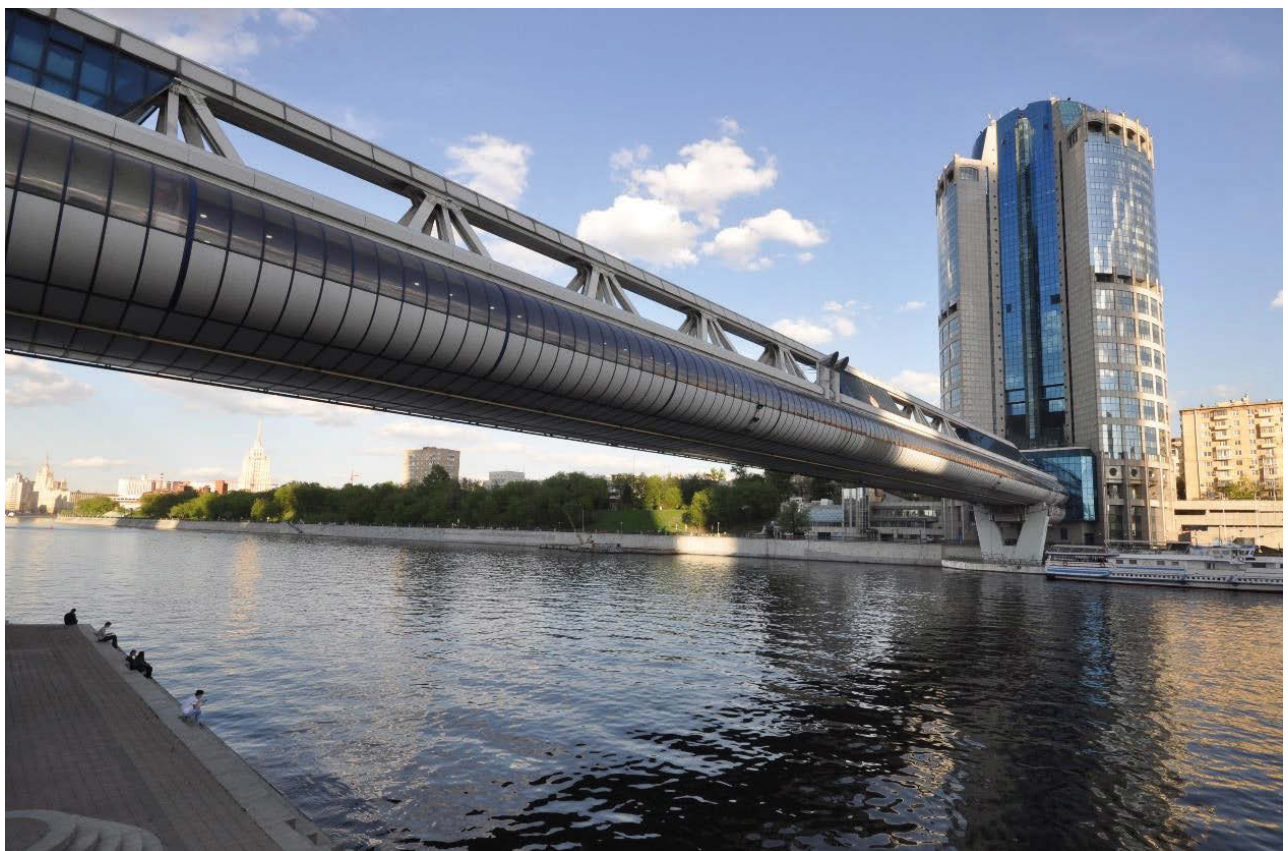
europejskich przykładów deglomeracji biur i ich sposobu rozwiązań. Centrum biznesowe cechuje różnorodność funkcjonalna. Znajdują się tu biura, mieszkalnictwo, usługi, funkcje rekreacyjne, co niewątpliwie jest korzystne dla funkcjonowania zespołu¹². Usługi zostały zlokalizowane w środkowej części założenia, w centrum handlowym oraz w poszczególnych budynkach. Jednakże w porównaniu z obecnie kształtowanymi centrami, przyjęte rozwiązania urbanistyczne nie są dostatecznie dostosowane do współcześnie obowiązujących nurtów „nowego urbanizmu” charakteryzującego się tworzeniem „przyjaznych przestrzeni” miejskich w „ludzkiej skali”, uwzględniających relacje społeczne oraz związku ze środowiskiem naturalnym. Brak czytelnego układu przestrzeni publicznych — sekwencji ulic i placów podbudowanych strefą przestrzeni rekreacyjnych, zieleni urządzonej, brak rozbudowanych parterów z usługami dostępnymi od strony ulicy, a także przenikanie się komunikacji kołowej z pieszą, wpływają negatywnie na funkcjonowanie przestrzeni publicznych i „życie zespołu”. Jednocześnie wznoszone w City najwyższe budynki Europy i świata wskazują na wysoki poziom rozwoju wiedzy oraz rozwiązań przestrzennych (konstrukcyjnych i architektonicznych). W budynkach zastosowano nowatorskie rozwiązania techniczne, technologiczne i materiałowe. Pod względem estetyczno-wrażeńiowym zabudowa wpisuje się we współczesną myśl architektoniczną. Możliwość dowolnego kształtowania brył wpłynęła na brak jednoznacznie określonej kompozycji całości założenia. Pomimo tego centrum biznesu jest niezaprzeczalnie rozpoznawalnym i ważnym miejscem na mapie Moskwy. Będąc dominantą przestrzenną w strukturze miasta tworzy czytelny znak w przestrzeni, stając się elementem tożsamości stolicy Rosji.

¹² Zespół jest także przewidziany jako element składowy koncepcji systemu przestrzeni publicznych terenów nadwodnych [Project Meganom, 2015].



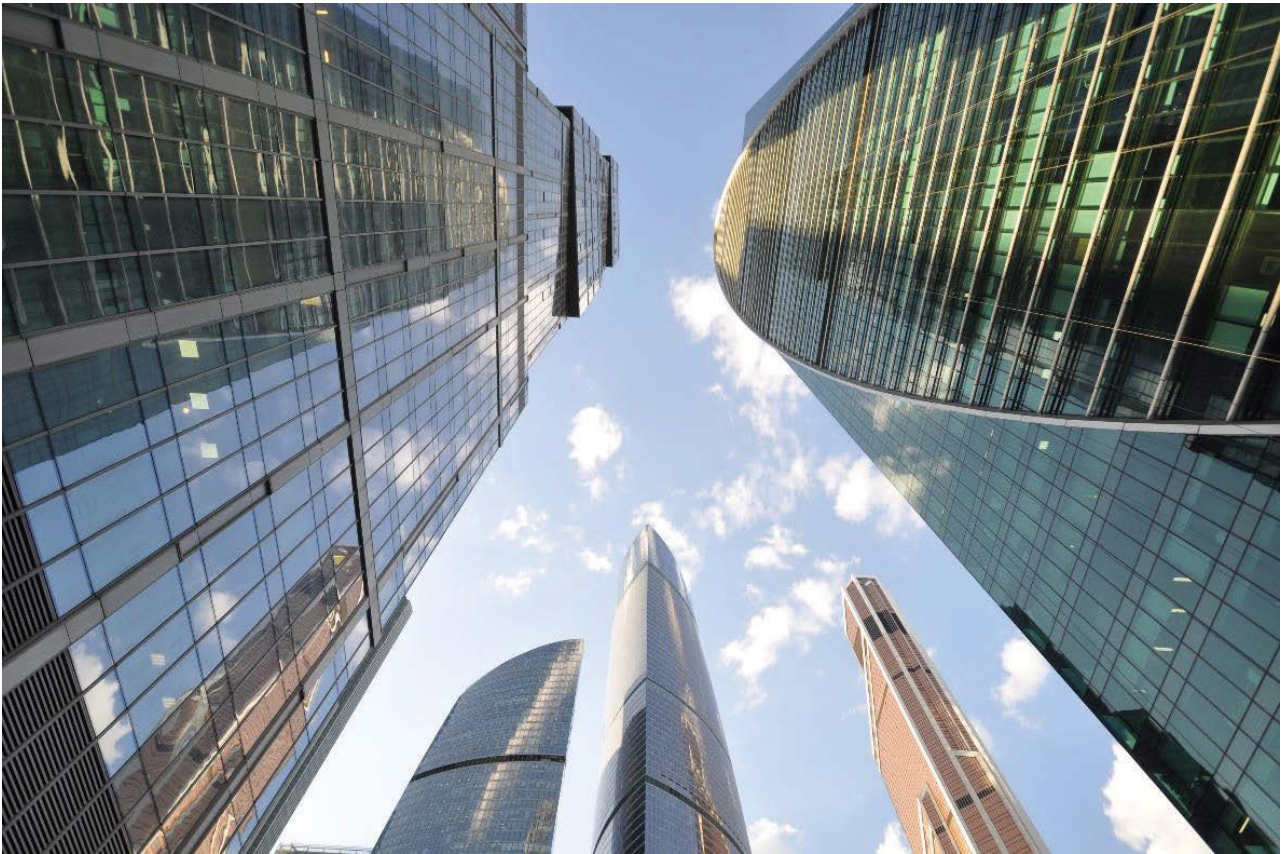
II. 1. Moskiewskie Międzynarodowe Centrum Biznesu. Widok z południowego brzegu rzeki Moskwy (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 1. The Moscow International Business Centre. View from the southern bank of the Moskva River (photo: K. Zawada-Pęgiel).



II. 2. Widok na most Bagration oraz budynek biurowy Wieża 2000. Pieszy most na rzece Moskwie łączy City z południową częścią miasta, pełni także funkcję zadaszonego pasażu handlowego (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 2. View of the Bagration Bridge and the Tower 2000 office building. The pedestrian bridge over the Moskva River connects the City with the southern part of the city and also serves as a roofed shopping arcade (photo: K. Zawada-Pęgiel).



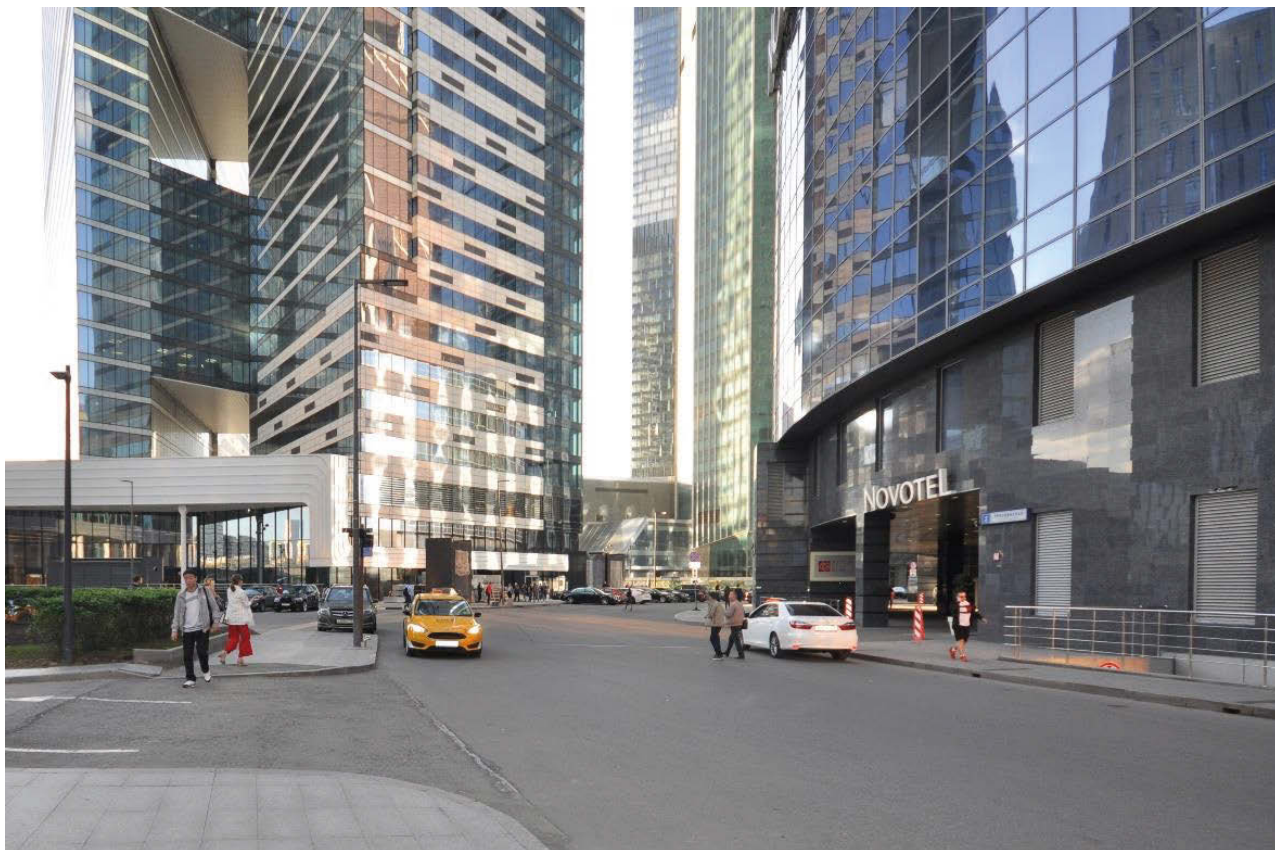
II. 3. Wysokie wieże biurowe tworzą interesujące kadry na niebie (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 3. The high office towers create interesting frames in the sky (photo: K. Zawada-Pęgiel).



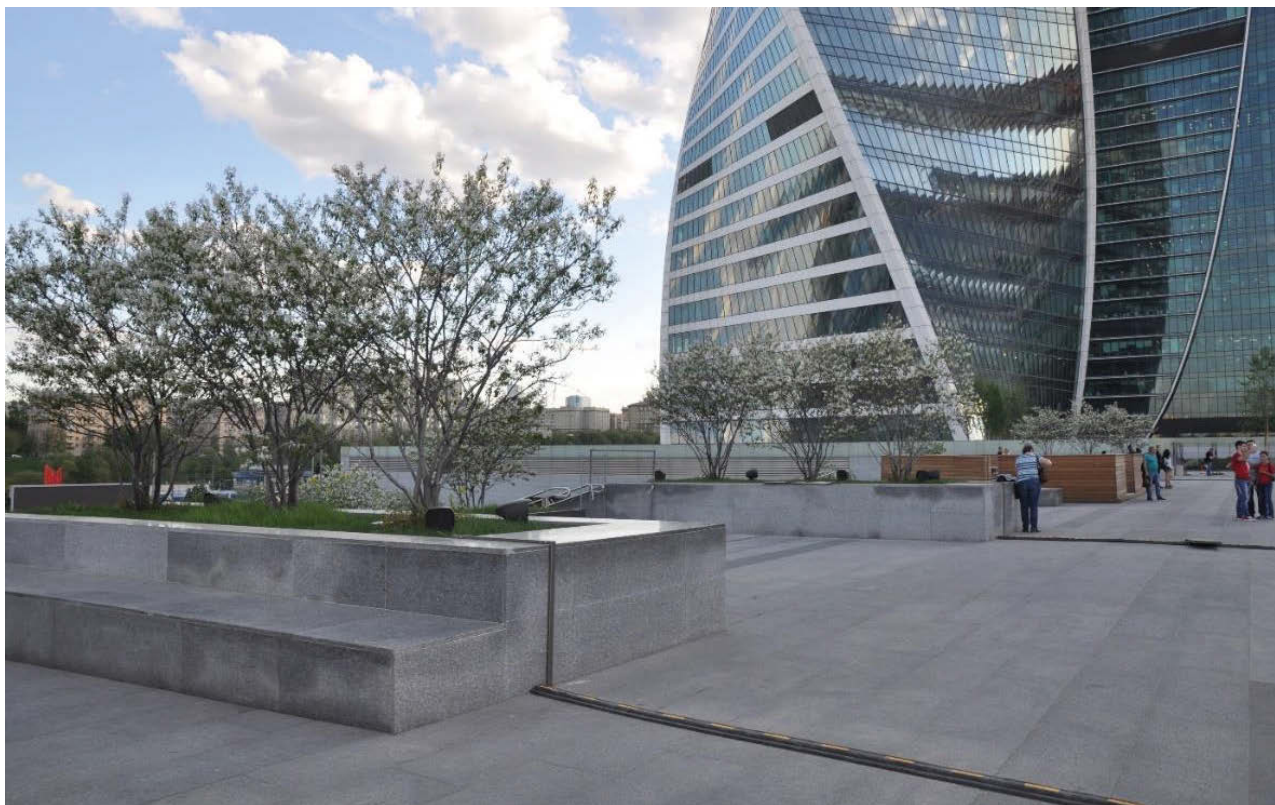
II. 4. Wieża Merkury wyróżnia się zarówno formą, jak i kolorystyką na tle innych budynków w zespole biurowców (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 4. The Merkury Tower stands out both with its form and colouring compared to other buildings in the office complex (photo: K. Zawada-Pęgiel).



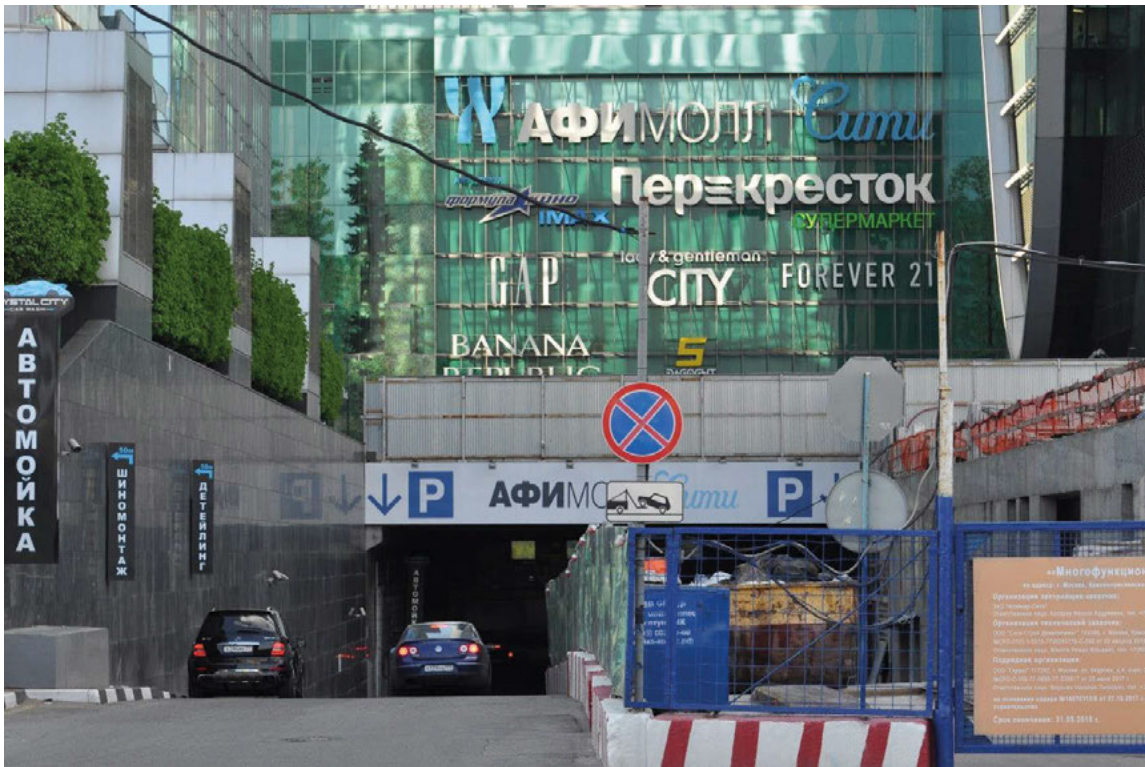
Il. 5. Typowy układ ulicy z wydzieloną strefą jezdnią i pieszą (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 5. Typical street layout with a separate vehicular and pedestrian zone (photo: K. Zawada-Pęgiel).



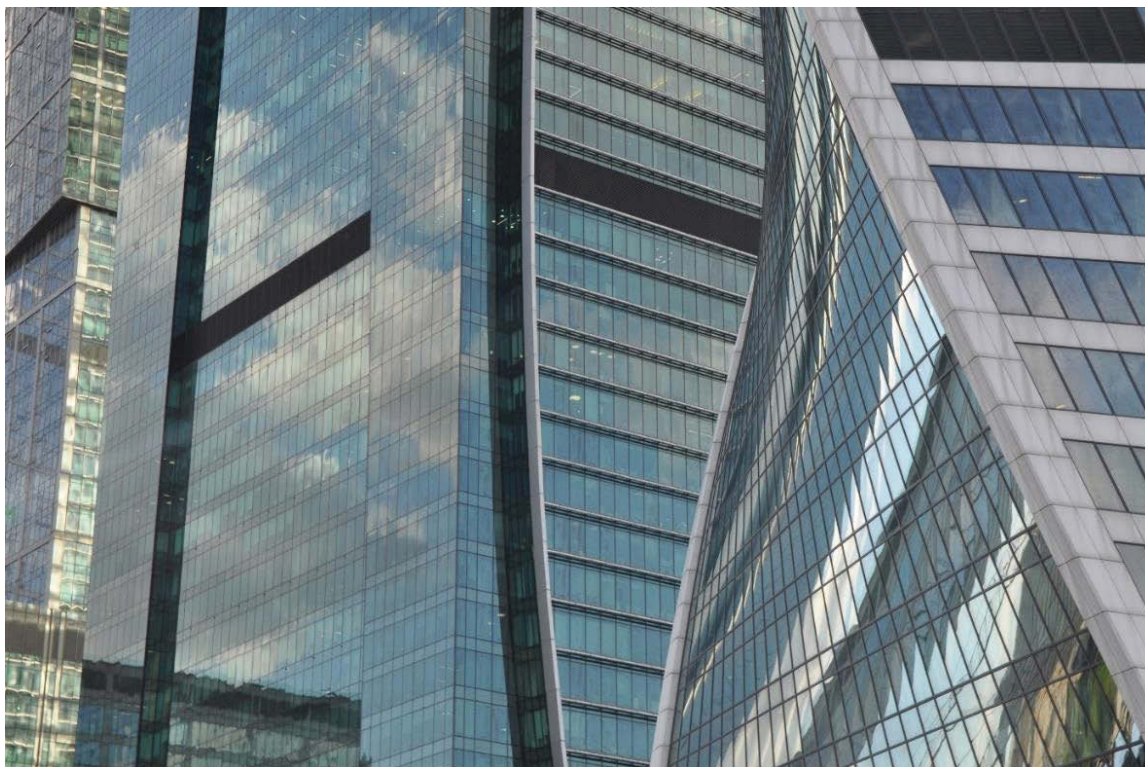
Il. 6. Widok na plac miejski, który zlokalizowano we wschodniej części zespołu (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 6. A view of the city square located in the eastern part of the complex (photo: K. Zawada-Pęgiel).



II. 7. Zespół zaopatrzone w system parkingów podziemnych. Największy parking znajduje się pod centrum handlowym Afimall (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 7. The complex is equipped with an underground parking system. The largest car park is located under the Afimall shopping centre (photo: K. Zawada-Pęgiel).



II. 8. Elewacje wieżowców tworzą interesujące zestawienia ścian osłonowych (fot. K. Zawada-Pęgiel).

III. 8. The façades of skyscrapers create interesting combinations of curtain walls (photo: K. Zawada-Pęgiel).

Tabela 1. Zestawienie budynków istniejących lub w trakcie realizacji z przyporządkowaniem do numeracji działki

L.p.	Data realizacji	Nazwa budynku/wieży	Biuro projektowe lub projektant	Numer działki	Wysokość (m)
1.	1996–2001 1998–2001	Most Bagration (ros. Мост Багратион) Wieża 2000 (ros. Башня 2000)	Biuro Projektowe nr 6 Mosproject-2	0	130
2.	2003–2007 (2003–2004) (2004–2005) (2005–2007)	Wieża na Nabrzeżu (ros. Башня на Набережной): Wieża na Nabrzeżu A Wieża na Nabrzeżu B Wieża na Nabrzeżu C	Enka, RTKL UK	10	85 127 268
3.	2003–2017* (2003–2008) (2004–2017)	Wieża Federacji (ros. Башня Федерация): Zachód Wschód	S. Tchoban, P. Schweger	13*	242 374
4.	2005–2007	Wieża Północna (ros. Бизнес-центр Северная башня)	Instytut Projektowy nr 2 S.A.	19	132
5.	2005–2009 (2005–2008) (2005–2009) (2005–2009)	Miasto Stolic (ros. Город Столиц): Budynek biurowy Petersburg Moskwa	NBBJ	9	70 257 302
6.	2006–2011* (2013–...)	Wieża Imperium (ros. Империя, деловой комплекс) strefa wielofunkcyjna/fundamenty	NBBJ	4*	239
7.	2008–2015	Wieża Eurazja / Stalowy szczyt (ros. Евразия)	Swanke Hayden	12	309
8.	2008–2017	Kwartal IQ (ros.: IQ-квартал): IQ Wieża 1 IQ Wieża 2 IQ Wieża 3	NBBJ	11	81 141 173
9.	2009–2013	Wieża Merkury (ros. Многофункциональный центр, Меркурий Сити)	F. Williams, M. Posokhin, G. Sirota	14	339
10.	2011–2016	Wieża Ewolucji (ros. Башня „Эволюция”)	T. Kettle, K. Forbes, RMJM, P. Nikandrov (Gorproekt)	3	241
11.	2011–2017 (2011–2015) (2011–2017) (2018–...)	ОКО (ros. Многофункциональный комплекс „ОКО”): ОКО wieża Południowa ОКО wieża Północna Parking naziemny 16b	Skidmore, Owings & Merrill	16a 16b	354 245
12.	2006–2012–... 2011 2012 2018... ●	Centralne jądro (ros. Центральное ядро Москва-Сити) Centrum handlowe <i>Afimall City</i> Punkt Miasta, Hotel Novotel Sala koncertowa	Fun Generation/ Gorproekt	7,8a 8b 6	50
13.	2013–2020 * ●	Wieże Neva (ros. Невские башни): Wieża Neva 1 Wieża Neva 2	SPEECH wraz z HOK i FXCollaborative	17 18*	337 150
14.	2013–... ●	Wielka Wieża	Werner Zobek Moscow	15*	283

* — zmodyfikowane projekty, ● — obiekt w trakcie budowy

THE MOSCOW INTERNATIONAL BUSINESS CENTRE — MOSCOW'S MAJOR URBAN PLANNING OPERATION IN THE CONTEXT OF WESTERN EUROPEAN SOLUTIONS

INTRODUCTION

The Russian Federation is one of the largest countries in the world, and Moscow being its main political and economic centre, is one of the largest cities in Europe. Alongside London and Paris, it is considered to be one of the main financial centres of this region of the world. Like other European cities, Moscow is also seeing the development of broadly defined services, including office functions. The result of the increase in employment in the broadly understood information-related sector is an increasing demand for office space. Like in large European cities, the Russian capital is saturated with office functions in the city centre, which results in measures to preserve the multifunctionality of the city centre and protect the historic fabric of the city. One of the courses of action is the creation of new office complexes outside the historical city centre, involving the construction of a new office district — a multifunctional complex of the Moscow International Business Centre (Russian: Московский межд-ународный деловой центр), also known as MMCB, MOSCOW CITY, City) (ill.1).

The objective of the paper

This paper aims at broadening the knowledge on the methods of coordinating the development of office functions in Moscow, and in particular — the development of a multifunctional district with a leading office function created as a result of the reconstruction of post-industrial areas. The main task consists in analysing the existing and conceptual state. The knowledge on this subject will allow to draw conclusions and compare the way of planning activities in terms of spatial, functional and compositional solutions with existing projects in Western Europe.

Methods

Mixed research methods have been used in the study: logical argumentation, quantitative and qualitative method and case study. The material for the analyses is based primarily on *in situ* research, but also on the overview of scientific and industry literature. The results have been developed using the analytical and comparative method.

Scope

The construction of the Moscow International Business Centre is a significant urban development operation for both Moscow and Russia. The main problem area includes issues related to the degeneration of the office function and the construction of the business centre. The analyses concerned the way of solving this type of urban planning activity, as well as preliminary outlines of the architectural solutions. The impact of the business centre in the context of its close and distant surroundings and its city-forming role have been analysed. Discussion of the subject allowed to draw conclusions concerning, among others, functional, compositional and spatial aspects in the context of current trends in architectural and urban design.

Literature review

The subject matter of the work covers the issues of shaping office buildings in the fields of urban planning and architecture. The problem of office development is discussed in general terms (Niezabitowska, 1997; Złowodzki, 2004; Rynkowska-Sachse, 2007), while few studies present trends in the development of office functions concerning the urban structure and ways of locating office functions in large cities (Bartkowicz, 2004; Zawada-Pęgiel, 2013). These indicate several courses of action consisting in coordinating the development of offices and analyse relations concerning spatial, compositional and functional elements of office complexes, but also the ways of using urban interior space (Gehl, 2009). The case study data — the Moscow International Business Centre — has been analysed in general and detailed terms (Andreini, Kuznetsov, 2015; Grishutin, Kostin, 2013; Timur, 2015) and collected from the data published by professional real estate agencies (Knight Frank, 2018). The information provided here has also been based on unsigned materials, data and documents, which were obtained by the team from the Department of Work Places and Recreation at the Institute of Architectural Design during the research trip to Moscow in May 2018.

1. LOCATION PATTERNS OF OFFICE COMPLEXES AND THE MOSCOW INTERNATIONAL BUSINESS CENTRE

The systematic increase in employment in the information services sector has resulted in an increased demand for office space. Uncontrolled growth of the office function influenced the saturation of the urban tissue in the areas of the inner city of large cities¹³. As a result of significant changes in the functioning of city centres, various urban actions have been taken to coordinate the development of offices. Analysing these activities in large European cities, it is possible to identify several trends related to the location and shape of office buildings and complexes:

- establishing new business centres located outside the city centre, but with good transport accessibility to the centre and the rest of the city (e.g. La Défense in the Parisian agglomeration, Donau City in Vienna);
- creation of office complexes, so-called office or business parks in the outer areas of the city or outside the city, located away from the nuisance of the city but well connected to it, often with direct access to recreational areas (e.g. Stockley Park near London);
- reconstruction of parts of the city, including degraded areas, into multifunctional districts with an office function (e.g. Potsdamer Platz in Berlin);
- reconstruction of fragments of the city centre, consisting of individual activities (e.g. adaptation of existing buildings to new functions, complementing the structure with new facilities), as well as reconstruction of entire quarters with dominant office functions (e.g. City — the centre of London, Leopold Quarter in Brussels).

When analysing the development of office functions in Moscow, one can conclude that, like in the cities of Western Europe (London, Paris, Vienna, Berlin), also in the Russian capital there are several directions of action: saturation of the city centre through partial or complete adaptation of buildings of high aesthetic value (banks, agencies, offices associated with the provision of various services), creation of new complexes on the outskirts of the city (outside the third ring road of Moscow) e.g. Crowne Plaza Moscow — Park Huaming, Park of Legends and large urban operations involving reconstruction

or creation of a new structure. The most significant urban operations in Moscow that are worth noting when analysing the distribution of office functions include:

- a gradual reconstruction of degraded areas, e.g. post-industrial areas of the Tekstilshchiki district¹⁴,
- the construction of the new Skolkovo Innovation Centre (Russian: Сколково)¹⁵ — reminiscent of the American Silicon Valley¹⁶,

¹⁴ As part of the district's redevelopment activities, an office function is introduced, e.g. the construction of the Dominion office building, designed by Zaha Hadid.

¹⁵ The Skolkovo Innovation Centre (Russian: Инновационный центр Сколково) is a research and development centre supporting modern technology companies (IT, biomedical, energy-efficient, space, nuclear ones). The construction of the complex began at the turn of 2010/2011. It is located about 20 km southwest of the Kremlin, in the western administrative district of Moscow, in the Moshaisk district (Russian: Можайском), in the vicinity of the outer Moscow ring road — MKAD.

The centre is easily accessible owing to the construction of a highway connecting Skolkovo with the outer Moscow ring road, as well as rail communication (rail routes connecting with Moscow and Vnukovo airport).

The urban layout of the centre, designed by the French office AREP, is based on the concept of 'urban village'. It is assumed that the development will be low, several-storey high, and public space will be organised between the buildings. The city will use the latest technical and technological solutions (including renewable energy sources).

It was also conceived as a multifunctional complex with a system of five clusters, completed in stages.

And so, the innovative city is composed of the Technopark — companies, start-up companies, research units; Research and Development Centre — R&D companies; the Skolkovo Institute of Science and Technology (Russian: Сколковский институт науки и технологий); the International Gymnasium of the Skolkovo Innovation Centre (Russian: Международная гимназия инновационного центра Сколково); the Moscow School of Management Skolkovo (Russian: Московская школа управления Сколково); comfortable flats, apartments, diverse services and a recreation and sports area (parks, playgrounds, etc.).

The centre is managed by the Fund for Development and Commercialization of New Technologies (Skolkovo Foundation) (Russian: Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фондом Сколково)). The investment is financed primarily from the federal budget, but also by private investors who have obtained various facilities: financial support, tax breaks, services on preferential terms.

The complex includes several innovative buildings with an interesting spatial and aesthetic expression, e.g. the Moscow School of Management Skolkovo designed by the British architectural firm Adjaye Associates, Hypercube and Matrex (Russian: Матрёшка) by Bernaskoni and East Ring designed by the architectural studio Herzog & de Meuron.

¹⁶ Silicon Valley is an area where the centre of the U.S. high-tech sector and the headquarters of global companies are located. In addition to companies, Silicon Valley is home to research and development units that cooperate with companies.

¹³ The city centre is the most favourable location for office functions due to its functional diversity, prestigious, historic character of the place, good accessibility, central location in the city structure.

- especially important for both Moscow and Russia the construction of the Moscow International Business Centre, which is an example of office function degeneration.

The multifunctional complex — the Moscow International Business Centre — refers to the principle of office function degeneration. It refers to solutions created in Paris or Vienna. Naturally, each of the above examples of Western European cities has different conditions, but the basic principle of this type of urban activity is to create a new, multifunctional centre with a leading office function.

2. SPATIAL SOLUTIONS — THE DEVELOPMENT CONCEPT OF THE MOSCOW'S CITY

The Moscow International Business Centre is a complex, which refers to the principle of creating a place with a concentration of office functions outside the city centre. The first proposals for a new business centre date back to the 1990s. The originator of the concept for the new business district was an outstanding Russian architect and urban planner — Boris Ivanovich Thor and his project team¹⁷. A hundred-hectare area left after the quarry was chosen as the investment site, of which 60 hectares were allocated for the development of a business centre. After being tidied up and merged, the area was divided into 22 plots of land into two blocks. One of them — on the southern side — was shaped like an elongated horse-shoe so that it directly adjoins the river, green areas and the ring road. The second, triangular one — from the north-western side — separated from the southern part by a street surrounding the project, was located in the direct vicinity of residential buildings and exit roads. A park with accompanying services has been designed in the central part, around which high office buildings will be located. These buildings were to have various spatial forms, however, they were adapted in size to the overall concept, creating a coherent system that would increase their height in a spiral manner. The axis of the project, and at the same time the main public space, was to be a park with accompanying services connected with a system of squares and footpaths located between office buildings. The whole complex was planned to be integrated with the neighbouring Expocentre exhibition zone (Russian: Экспоцентром), as well as

recreational areas in the neighbourhood. Around the complex, there is a transport system interconnected with fast arteries and a system of car parks located under the buildings.

When analysing the condition of the project, it can be concluded that the original urban concept of the City has been implemented to some extent only. The communication system, the division into plots of land, and the pedestrian Bagration bridge (Russian: Мост Багратион) on the Moskva River connecting the City with the southern part of the city were preserved (ill. 2). One office building Tower 2000 (Russian: Башня 20000) and a public transport system were built. The other buildings took different forms, dimensions or were not completed at all. A significant change was the abandonment of the centrally located park in favour of the construction of a shopping centre and a cultural and entertainment part. Eventually, the concept of the business centre gained a completely different spatial and compositional expression than initially envisaged.

Currently, the leading function of the complex is office activity with an area of over 1.6 million m². In addition to the office function, the district includes residential, leisure and service functions. According to the data provided by the City management unit (Russian: ОАО Сити) at the end of 2019, office space resources amount to about 1.5 million m², while housing occupies about 0.7 million m². Along with the expansion of offices, there is also an increase in service spaces (catering, service outlets), culture, entertainment (service centre — Afimall, concert halls, etc.) and public spaces — city square. Ultimately (in 2022), the total usable area of all facilities in the Business Centre is to reach 4.2 million m², and the number of visitors is to be about 300 thousand per day (in 2018 it was 180 thousand).

The central part of the complex is the Afimall City shopping and leisure centre with additional functions: a hotel, offices, a concert hall (under construction), public transport (subway) and a multi-storey car park. The centre is surrounded by high-rises, which are single towers or a system of several towers connected by a common base with a different number of storeys. Most of the towers are office buildings, but a few of them have been designated for residential purposes. Analysing the functional purpose of buildings, it can be concluded that individual towers are office or residential buildings. Modular systems are mainly multifunctional. The highest part of the towers is usually intended for apartments of various sizes. In some of the skyscrapers, the ground floors have been partially designated for service functions, e.g.: cafes, restaurants, recreational zones. These

¹⁷ The proposal was drawn up by a team of designers working within the State Architectural Studio — team no. 6 Mosprojekt-2 named after M.V. Posokhin (Russian: Мастерская № 6, Моспроект-2 им. М. В. Посохина).

functions are accessible from the entrance hall and generate traffic “inside” the building. The same is true of the shopping and service centre, which has become a place of traffic concentration, taking over the function of the traditional street and square layout.

Urban interiors, created by tall skyscrapers, can be compared to ‘streets-canyons’ with interesting views of the ‘vaults’ of a streets (ill. 3).

The form of the buildings (cuboidal solids) affects the formation of the microclimate and increase the wind speed. The close foundation of skyscrapers in relation to each other also causes shading of the space between buildings. The colours of the buildings are maintained in shades of blue and green. The only colour accent is the Mercury Tower, whose façade and street furniture located in the entrance zone of the skyscraper are kept in the colour of copper (ill 4). The space between the office buildings is well maintained, but does not create a continuous system of public spaces. It functions as a typical layout of a street where a driveway zone — a road and a pedestrian zone — a sidewalk¹⁸ were separated (ill. 5). A certain attempt to create pedestrian public spaces is a city square with greenery, established in the eastern part of the business centre. This square is to be connected with the “cultural zone” located in the northern part of the complex, near the leisure centre, currently under construction.

The space of the square has been formed as a multi-level system of platforms descending to the south, towards the river. The square does not have a traditional wall layout, being rather an open space without an interior sequence layout. It has a separate relaxation zone — seating areas with water features, a pedestrian communication system — amphitheatre stairs ending with an entrance to the metro station and a pedestrian bridge Bagration. The exposition of the platforms towards the south opens wide views of the river and the rest of the city. Although a pedestrian connection was originally planned on the east side, there is no direct passage to the exhibition area — Expocentre. The difference in height between the two functions causes discomfort and is a spatial barrier. The space of the square from the west side has no further, unambiguous, clear, pedestrian continuation, it changes into a street and pavement layout. The access to the buildings is provided by a system of new individual and public transport routes. The

¹⁸ Directly at the entrance area of a several buildings, a public space with seats and green areas has been designed. In turn, some attempts to increase the recreational areas (square zone, greenery) are made at the currently constructed or planned skyscrapers.

buildings were also equipped with a system of underground car parks — several parking zones at ground level and a multi-storey above-ground car park (ill. 7). Despite these resources and considering the habits and needs of space users, the number of parking spaces is still insufficient.

The buildings are mostly high- or sky-rise buildings. They reach the heights of one hundred, two hundred or even three hundred metres (e.g. Federation Tower, South Tower, Eurasia). Dense in a small area, located in the vicinity of several storey buildings, green zones, two-level communication arteries and a river, they form a compact spatial form. They dominate the surrounding urban structure.

Undeniably, the Moscow International Business Centre is a distinctive urban block in the urban structure, as well as a recognizable and significant place on the map of Moscow with local, supra-local and national range.

3. SPATIAL SOLUTIONS — ARCHITECTURE AND ITS AESTHETICAL AND IMPRESSIONAL ASPECT

The complex is currently under construction, which is planned to be completed in 2022. The office buildings constitute a clear mark in the cityscape, distinguishing themselves from their surroundings both in terms of architecture and size. Table 1 contains basic information about buildings, structures and public spaces, specifying the time of creation, location on the plot, the authors of the projects and the height of the buildings.

The analysis of the complex shows that fourteen buildings are in service, nine — are in construction or design. The buildings are characterized by aesthetically and impressionally diverse architecture. Built since the end of the 1990s, they had been designed both by Russian offices and by prestigious and well-known architectural offices from different parts of the world, such as NBBJ, Skidmore Owings & Merrill, SPEECH¹⁹. The dominant architectural trends of the Moscow Business Centre are minimalism, high-tech (OKO Tower). There are also creative directions, such as structural expressionism (Evolution Tower), postmodernism (Tower 2000), deconstructivism (City of Capitals). There are only

¹⁹ During the development of the project, several conceptual contests were organized (both for individual towers and for the development of individual plots of land), in which excellent architectural offices participated: Foster+Partners, Zaha Hadid Architects, proposing innovative solutions. Ultimately, these visions were not realised.

four buildings in the complex that are less than 100 metres high, the other buildings are high-risers and six of them are over 300 metres high. They take slender, rectangular, triangular or oval shapes that often taper upwards. Several of them are characterized by shifted segments or gradations. Three of the skyscrapers stand out in terms of form, colour and detailed solutions: Evolution²⁰, Imperia²¹ and Mercury²². Most of the buildings were designed as reinforced concrete systems with monolithic shafts and glass façade. Inside the buildings, high quality finishing materials were used, among others: stainless steel, glass, natural stone (ill. 8). The buildings are equipped with the latest material, technical and installation solutions²³.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The Moscow International Business Centre is a significant urban planning operation which constitutes a complex planning, implementation and organizational process. The concept refers to European examples of office deglomeration and their solutions. The business centre is characterized by functional diversity. It includes offices, housing, services, recreational function, which is undoubtedly beneficial for the functioning of the complex²⁴. The services have been located in the central part of the complex, in the shopping centre and individual buildings. However, compared to other modern centres, the adopted urban solutions are not sufficiently adapted

to the current trends of the “new urbanism” characterised by the creation of “friendly urban spaces” on a “human scale” that take into account social and environmental relations. Lack of clear layout of public spaces — a sequence of streets and squares embedded in a zone of recreational spaces, cultivated green areas, lack of extended ground floors with services accessed from the street, as well as the overlapping vehicle and pedestrian communication all negatively affect the functioning of public spaces and the “life of the complex”. At the same time, the highest European and world buildings erected in the City indicate a high level of knowledge and spatial (structural and architectural) solutions advancement. Innovative technical, technological and material solutions have been applied in the buildings. In terms of aesthetics and impressions, the building fits in with contemporary architectural thought. The possibility of unconstrained shaping of solids has contributed to the lack of clearly defined composition of the whole project. Despite this, the business centre is undoubtedly a recognizable and significant place on the map of Moscow. Being a spatial dominant in the urban structure, it creates a clear mark in space, becoming an element of the identity of the Russian capital.

REFERENCES

- Andreini, L., Kuznetsov, S. (2015), ‘Moscow tomorrow’ [in:] *area 138 — MOCKBA 2.0*, (ed.) Ronchi, E., No. (138), Vol. XXVI, Milan, pp. 14–31.
- Bartkiewicz, B. (2004), ‘Obiekty biurowe w urbanistyce i planowaniu przestrzennym’ [w:] *Ergonomia pracy biurowej*, (red.) Złowodzki, M. i in, Kraków: Kontekst, s. 35–50.
- Casiroli, F., Deponte, D., Alizzi, G.A. (2015), ‘Moscow and transportation system. Existing mobility and future projects’ [in:] *area 138 — MOCKBA 2.0*, (ed.) Ronchi, E., No. (138), Vol. XXVI, Milan, pp. 160–167.
- Gehl, J. (2009), *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Kraków: Wydawnictwo RAM.
- Grishutin, I.B., Kostin, A.V. (2013), ‘Construction of the International Business Centre »Moscow-City« and Its Informational Support’ / ‘Строительство международного делового центра »Москва-Сити« и его информационное сопровождение’ [w:] *Industrial and civil engineering / Промышленное и гражданское строительство*, pp. 3–6.
- Knight Frank: *Research: MOSCOW — office market outlook*, Q1, 2018.
- Niezabitowska, E. (1997), *Projektowanie obiektów biurowych*, Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Project Meganom (2015), ‘Moscow River future’ port’ [in:] *area 138 — MOCKBA 2.0*, (ed.) Ronchi, E., No. (138), Vol. XXVI, Milan, pp. 62–66.
- ²⁰ The evolution is characterized by a dynamic form, resembling a pattern of a twisted ribbon or a carrier of genetic information — DNA. It was built on the basis of a square with a centrally placed shaft. Each of the floors is shifted in relation to the lower one, which results in a twisting effect.
- ²¹ The Imperia skyscraper, maintained in the style of minimalism and progressive hi-tech, is a prism with a roughly rectangular base. It is characterized by characteristic elliptical shifts and the colour of dark bottle green.
- ²² The Mercury skyscraper is one of the highest buildings in the City. It is characterized by a gradation of form tapering upwards, as well as a different colour — mercury-gold colour of the facade.
- ²³ Given the limited volume of the paper, only the most important elements characterising individual buildings are mentioned. The author presented an in-depth discussion of this topic in the co-authored monograph entitled: *Międzynarodowe Centrum Biznesu w Moskwie — kontekst, idea, koncepcja, architektura i technika budowlana / The Moscow International Business Centre — context, idea, concept, architecture and building technology*, which is to be published by the Cracow University of Technology Publishing House in 2020.
- ²⁴ The complex is also intended as a component of the concept for a system of public waterside areas [Project Meganom, 2015].

- Rynkowska-Sachse, A. (2007), *Aspekt architektoniczny kształtowania środowiska pracy biurowej w obiekcie wielofunkcyjnym w centrum miejskim*, rozprawa doktorska pod kierunkiem Baranowski, A., Gdańsk, maszynopis.
- Timur, K. (2015) '«New Moscow» Agglomeration Project' [in:] *area 138 — MOCKBA 2.0*, (ed.) Ronchi, E., No. (138), Vol. XXVI, Milan, pp . 32–39.
- Zawada-Pęgiel K. (2013), *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, dysertacja doktorska, Kraków, maszynopis.
- Złowodzki M. (2004), 'Architektura budynków biurowych' [w:] *Ergonomia pracy biurowej*, (red.) Złowodzki, M. i in, Kraków: Kontekst, s. 67–81.

Table 1: List of buildings existing or under construction with plot allocation

No.	Completion (construction period/years)	Name of the building/tower	Designer	Plot no.	Height (m)
1.	1996–2001 1998–2001	Bagratiun Bridge (Russian: Мост Багратион) Tower 2000 (Russian: Башня 2000)	Architectural Studio No. 6 Mosproject-2	0	130
2.	2003–2007 (2003–2004) (2004–2005) (2005–2007)	Tower on the Embankment (Russian: Башня на Набережной): Tower A Tower B Tower C	Enka, RTKL UK	10	85 127 268
3.	2003–2017 (2003–2008), (2004–2017)	The Federation Tower (Russian: Башня Федерация): West East	S. Tchoban, P. Schweger and Thornton & Tomasetti, NPS Tchoban Voss, J-P Koc Design Bureau Rimaks LLC NPS Partner and Schweger Associated Architects	13*	242 374
4.	2005–2007	The Northern Tower (Russian: Бизнес-центр Северная башня)	Design Institute No. 2	19	132
5.	2005–2009 (2005–2008) (2005–2009) (2005–2009)	The City of Capitals (Russian: Город Столиц): Office building St. Petersburg Moscow	NBBJ	9	70 257 302
6.	2006–2011* (2013–...)	Imperia Tower (Russian: Империя, деловой комплекс) strefa wielofunkcyjna/fundamenty	NBBJ	4*	239
7.	2008–2015	Eurasia Tower/ Steel Peak (Russian: Евразия)	Swanke Hayden	12	309
8.	2008–2017	The IQ-quarter (Russian: IQ-квартал): Tower 1 Tower 2 Tower 3	NBBJ	11	81 141 173
9.	2009–2013	Mercury City Tower (Russian: Многофункциональный центр, Меркурий Сити)	F. Williams, M. Posokhin, G. Sirota	14	339
10.	2011–2016	The Evolution Tower (Russian: Башня “Эволюция”)	T. Kettle, K. Forbes, RMJM, P. Nikandrov (Gorproekt)	3	241
11.	2011–2017 (2011–2015) (2011–2017) (2018–...)	ОКО (Russian: Многофункциональный комплекс ‘ОКО’): The South Tower The North Tower Above-ground parking 16b	Skidmore, Owings & Merrill	16a 16b	354 245
12.	2006–2012-... 2011 2012 2018... ●	Central Core (Russian: Центральное ядро Москва-Сити) AfiMall City Mall City Point, Hotel Novotel Concert hall	Fun Generation/ Gorproekt	7, 8a 8b 6	50
13.	2013–2020* ●	The Neva Towers (Russian: Невские башни): Tower 1 Tower 2	SPEECH with HOK and FXCollaborative	17 18*	337 150
14.	2013–... ●	The Grand Tower	Werner Zobek Moscow	15*	283

*— modified design, ● — under construction