

MACIEJ ZŁOWODZKI

prof. dr hab. inż. arch.
Katedra Architektury Miejsc Pracy i Rekreacji
Instytutu Projektowania Architektonicznego PK;
Komisja Ergonomii PAU; Komisja Ergonomiczna PAN.
e-mail: mzlowodz@pk.edu.pl

KATARZYNA ZAWADA-PĘGIEL

dr inż. arch.
Katedra Architektury Miejsc Pracy i Rekreacji
Instytutu Projektowania Architektonicznego PK;
Towarzystwo Urbanistów Polskich O/Kraków
e-mail: kzawada@pk.edu.pl

O ARCHITEKTURZE BUDYNKÓW BIUR W WIEDNIU

ON THE ARCHITECTURE OF THE VIENNESE OFFICE BUILDING

STRESZCZENIE

Od końca lat 1970. Wiedeń podejmuje działania polityczne, ekonomiczne i planistyczne zmierzające do uczynienia z tego miasta ponownie ważnego centrum aktywności gospodarczej w Europie. Czynione jest to na drodze rozbudowy nowoczesnych miejsc pracy związanych z tworzeniem, przetwarzaniem, dystrybucją i komercjalizacją informacji, a więc rozbudową funkcji biurowej i konferencyjnej. Naprzód wzniesiono Uno-City, a następnie zaczęto przekształcać go w wielofunkcyjną dzielnicę biznesową o wiodącej funkcji biurowej, nazwane Donau-City. Z powierzchnią biurową liczącą ponad 11 milionów m², jest obecnie Wiedeń największym tego typu ośrodkiem we wschodniej części Unii Europejskiej, a na terenie Donau-City powstaje szereg interesujących architektonicznie obiektów. Sześć z nich omówiono.

Słowa kluczowe: architektura, budynek biurowy, Wiedeń

ABSTRACT

Since the '70 Vienna has taken up the political, economic and planning actions heading to make the city the significant European business centre. The mentioned above has been realised by development of the modern workplaces connected with generating, transforming, distributing and commercialising information, it is to say by developing the office and conferencing functions. The first was built the Uno-City, then it was recreated into the multifunctional business plot with the office function as the main, namely the Donau-City. With the business area of more than 11mln squaremetres, Vienna is the biggest centre of this type in the eastern part of the European Union, and within the limits of Donau-City there have been risen many interesting architectural objects. The six of them are presented in the article.

Key words: architecture, office building, Wien

Wiedeń należy obecnie do największych, najciekawszych turystycznie, wiodących gospodarczo i o randze międzynarodowej miast Europy. Liczy ponad 1 milion 730 tysięcy mieszkańców miasta i blisko 2,5 miliona mieszkańców aglomeracji. Jest zatem niemalże dokładnie

tak liczny jak stolica i największe miasto Polski – Warszawa. Wiedeń jest miastem o starożytnym rodowodzie. Na terenie celtyckiej osady, Rzymianie wzniesli w początku 1 wieku naszej ery, naprzód strażnicę graniczną, a potem rozbudowali ją w standardowy obóz wojskowy (Castrum Vindobona).



Il. 1. Ratusz miejski w Wiedniu w wieczornej iluminacji. Neogotycki budynek został zrealizowany w latach 1872-1883, według projektu Friedricha von Schmidta (z materiałów informacyjnych Miasta Wiednia).

Ill. 1. The town hall in Vienna in the nightly illumination. The neogothic building was realised in 1872–1883, according to the project of Friedricha von Schmidt (from the City of Vienna materials).

Miasto zyskało znaczenie strategiczne za sprawą dynastii Habsburgów. Dzięki nim Wiedeń stał się stolicą Świętego Cesarstwa Rzymskiego, siedzibą biskupstwa, centrum naukowym i kulturalnym. Z czasem znacznie rozwinął się handel, przemysł i sztuka. Niejako symbolem jego miejsca i znaczenia w Europie był słynny kongres z lat 1814-1815, na którym ustalono nowy ład w Europie po okresie Rewolucji Francuskiej i tzw. wojen napoleońskich. Największy rozkwit przypadł na lata po utworzeniu w roku 1867 monarchii austro-węgierskiej. Wiedeń jako stolica imperium, które w początku 20. wieku osiągnęło blisko 53 miliony mieszkańców, został przebudowany i rozbudowany. Powstało wiele monumentalnych, imponujących rozmachem obiektów rządowych (ryc. 1).

20. wiek przyniósł szereg niekorzystnych dla państwa i miasta zdarzeń. Przegrana Austro-Węgier w 1. Wojnie Światowej, zredukowała państwo, którego miasto było stolicą, z potężnego i rozległego imperium do niewielkich rozmiarów kraju leżącego w środku Europy. Co więcej, Wiedeń stał się teraz miastem niemalże przygranicznym, gdyż oddalonym zaledwie o 50 kilometrów od Czechosłowacji. W roku 1938 roku, Adolf Hitler przyłączył Austrię do Rzeszy Niemieckiej i Wiedeń stracił funkcję stolicy na rzecz Berlina, stając się prowincjonalnym ośrodkiem na rubieżach Rzeszy. Po 2. Wojnie Światowej, miasto zostało potraktowane podobnie jak

Berlin – podzielone na cztery strefy okupacyjne. Dopiero w roku 1955 przywrócono Austrii pełną suwerenność na jej terytorium. Wojska sowieckie opuściły Austrię, która w zamian ogłosiła „wieczystą neutralność”. Rozpoczęła się odbudowa gospodarki i szukanie miejsca dla kraju w nowej sytuacji polityczno-gospodarczej. Austria postawiła na turystykę i granie roli pośrednika i łącznika pomiędzy kapitalistycznym i wolnym Zachodem a komunistycznym, zdominowanym przez ZSRR Wschodem. Podjęto też kroki by odbudować pozycję międzynarodową Wiednia. Miasto usytuowane tuż przy „żelaznej kurtynie”, zagrożone zajęciem w parę godzin przez Armię Czerwoną i jej sojuszników w wyniku prawdopodobnego przez wiele lat konfliktu, było uważane przez duże firmy i instytucje międzynarodowe za teren najwyższego ryzyka. Wola zmiany złej sytuacji legła u podstaw śmiałej i kosztownej inicjatywy. Na jesieni roku 1969 rozpisano międzynarodowy konkurs na światowe centrum biurowo-konferencyjne zlokalizowane na prawie niezagospodarowanej wyspie, pomiędzy starym i nowym korytem Dunaju, w odległości 3,5 kilometra od Ringu, obwodnicy otaczającej zabytkowe śródmieście. Kompleks zrealizowano w latach 1973-1979, według projektu Johanna Stabera. Składa się on z 6 trójramiennych (na planie litery Y) biurowców o różnej wysokości, ale jednakowym rzucie. Najwyższy z obiektów liczy 120 metrów. Całkowita powierzchnia użytkowa



Il. 2. Kompleks budynków UNO-City w Wiedniu, zrealizowany w latach 1973–1979, według projektu Johanna Stabera (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

III. 2. Uno-City complex in Vienna, realised in 1973-1979 according to the project of Johann Staber (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

zespołu to 230 tys. m². Przedsięwzięcie zostało sfinansowane przez rząd Austrii i miasto Wiedeń. Kompleks za cenę symbolicznego szylinga został ofiarowany Organizacji Narodów Zjednoczonych i jego oficjalna nazwa Vienna International Centre, została uzupełniona popularnym określeniem UNO-City. 1 stycznia 1980 roku formalnie zainaugurowano działalność biur ONZ we Wiedniu, który stał się czwartą siedzibą tej organizacji (obok kompleksów w Nowym Jorku, Genewie i Nairobi). Aktualnie pracuje w nim około 5 tysięcy urzędników ONZ¹.

Pomysłodawcą tego kosztownego przedsięwzięcia, traktowanego jako inwestycja w przyszłość, był

ówczesny kanclerz Austrii Bruno Kreisky. Jego intencją było danie impulsu rozwojowi funkcji biurowej przez trwałe zlokalizowanie we Wiedniu poważnej, międzynarodowej instytucji, a w ślad za nią skłonienie do umieszczenia tu swoich agend ponadnarodowych przedsiębiorstw i na tej drodze budowanie pomyślności ekonomicznej stolicy². UNO-City stało się praktycznie pierwszą większą, nowoczesną operacją powojenną w zasobach biurowych Wiednia (ryc. 2). Dotąd bowiem struktury biurowe korzystały ze znacznych zasobów w licznych obiektach wzniesionych na potrzeby administracji cesarstwa, gdyż redukcja państwa po I Wojnie Światowej o 5/6, przyniosła znaczne rezerwy w powierzchniach administracyjnych.

¹ W wiedeńskim UNO-City mają swoje główne siedziby następujące instytucje ONZ: Biuro Organizacji Narodów Zjednoczonych w Wiedniu (UNOV), Biuro ds. Przestrzeni Kosmicznej (OOSA), Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (MAEA), Biuro Narodów Zjednoczonych ds. Narkotyków i Przeciwdziałania Przestępczości (UNODC), Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego (UNIDO), Komisja Przygotowawcza ds. Organizacji Traktatu o Całkowitym Zakazie Prób Jądrowych (CTBTO).

² Z międzynarodowych organizacji, które w ślad za ONZ ulokowały swoje siedziby we Wiedniu, najbardziej znane i prominentne są Organizacja Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie – OBWE (Organization for Security and Cooperation in Europe – OSCE) oraz Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową – OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries).



Il. 3. Strefa wejściowa do centrum kongresowego Austria Center Vienna – zlokalizowanego bezpośrednio przy zespole UNO-City (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 3. The entrance zone of the congress centre Austria Center Vienna – located directly by the Uno-City (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

Dalszym krokiem w kierunku otwarcia na nowoczesne funkcje w mieście było wzniesienie, ukończonego w roku 1987, zlokalizowanego tuż przy UNO-City, i autorstwa tegoż samego architekta, Austria Center Vienna – centrum kongresowego mieszczącego 14 różnej wielkości sal zebrań i konferencji (ryc.3). Całość zespołów została doskonale skomunikowana z centrum historycznym Wiednia autostradami miejskimi i linią metra.

Po rozpadzie tzw. bloku socjalistycznego i uniezależnieniu się państw satelickich byłego ZSRR, Wiedeń pokazał, że ma aspiracje stania się głównym ośrodkiem ekspansji ekonomicznej w Europie Centralnej. W ślad za tym poszły konkretne działania planistyczne. W roku 1992 opracowano projekt rozbudowy rejonu przy UNO-City w nową dzielnicę komercyjną – Donau-City – nowoczesnego wielofunkcyjnego centrum biurowego³. Realizacja założenia przebiegała w kilku etapach. Pierwotna koncepcja i ogólny plan założenia Donau-City został opracowany w latach 90. 20. wieku przez wiedeńskich architektów Adolfa Krischanitz i Heinza Neumanna. Wielofunkcyjność dzielnicy zapewniono poprzez

lokalizację obiektów biurowych, budynków mieszkalnych, hoteli i apartamentowców, a także towarzyszących im funkcji pomocniczych i usługowych. Założenie Donau-City, pod względem kompozycyjnym zaprojektowano jako układ dwóch osi kompozycyjnych: równoległej do terenów nadwodnych Dunaju (kierunek wschód-zachód) oraz skośnej prowadzącej od stacji metra, Uno-City, w kierunku terenów nadwodnych i śródmieścia Wiednia⁴. Pod względem przestrzennym założenie zostało zaplanowane jako układ kwartałów zabudowy w bezpośrednim styku z Uno-City oraz strefą rekreacyjną nad Dunajem. Planowana zabudowa miała mieć spójny wyraz architektoniczny, z zastosowaniem różnych wysokości zabudowy i zaakcentowaniem wschodniego narożnika założenia.⁵ W wyniku zmieniających się warunków, takich jak: warunki ekonomiczne, potrzeby w zakresie infrastruktury i życzeń inwestorów, zaprojektowany plan nie został w pełni wdrożony. W 2002 roku zorganizowano kolejny międzynarodowy konkurs na zagospodarowanie południowo-wschodniej części Donau-City. Nagrodzono propozycję, francuskiego architekta Dominique Perrault. W projekcie zaproponowano budowę dwóch wież DC Tower 1 i

³ Geneza i powstanie UNO-City, Austria Center Vienna, a następnie Donau-City było omawiane w polskiej literaturze fachowej, choć nie tak obszernie i dokładnie jak operacje biurowe Paryża, Londynu i Berlina – między innymi [w:] Maciej Złowodzki: *Technologiczne i środowiskowe projektowanie biur* (1997). W latach 2010-2013 Katarzyna Zawada-Pęgiel przeprowadziła badania dotyczące wpływu wielofunkcyjnego centrum biurowego Donau-City strukturę miasta [w:] Katarzyna Zawada-Pęgiel: *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast – ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa* (2013).

⁴ Zakłada się, iż docelowo zespół będzie liczył około 15 tys. pracowników i 8,5 tys. mieszkańców.

⁵ Podano za: Zawada-Pęgiel K. (2013): *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast – ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, dysertacja doktorska – maszynopis. Opracowano na podstawie informacji i materiałów uzyskanych m.in. w jednostce zarządzającej rozwojem Wiednia, podczas wyjazdu widymacyjnego w 2010 r.



Il. 4. Promenada Isidro-Fabela-Promenade prowadząca od stacji metra w kierunku nabrzeża Nowego Dunaju. Widok w kierunku „bramy” Tech-Gate (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 4. Isidro-Fabela-Promenade, leading from the metro station to the quay of New Danube River. View of the Tech-Gate (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

DC Tower 2 oraz strefy dojścia do Nowego Dunaju, w którym znaleźć ma się m.in. domu kultury, budynki mieszkalny oraz strefę rekreacyjną Sea Life Center, zlokalizowaną na platformie ponad strefą komunikacyjną.

Założenie pod względem funkcjonalnym i przestrzenno-kompozycyjnym kontynuuje pierwotne założenie i układ prostopadłych ciągów, łączących Uno City, centrum kongresowe i stację metra z terenami rekreacyjnymi (tereny nadwodne wzdłuż Dunaju oraz park Donaupark). Charakterystyczny układ dwóch ciągów pieszych – promenad: Isidro-Fabela-Promenade prowadzi od stacji metra w kierunku nabrzeża Dunaju i śródmieścia Wiednia, druga: Carl-Aubock-Promenade (Donau-City Street) ukierunkowana została na otaczające wzgórza i Donaupark (fot.4). W środkowej części znajduje się plac z centrum kultury Vienna International Centre. Po wschodniej jego stronie, w bezpośrednim sąsiedztwie stacji metra zlokalizowano rzymskokatolicki kościół Donaucitykirche⁶. W tej części (wschodniej i

południowo-wschodniej), przy bezpośrednim dostępie do stacji metra znajduje się strefa biurowo-usługowa, natomiast w zachodniej, w bezpośrednim sąsiedztwie parku, strefa mieszkaniowa z funkcjami pomocniczymi – place zabaw, przedszkole, szkoła podstawowa.

Całość założenia posadowiono na płycie, stosując zasadę segregacji ruchu (fot.5)⁷. Poziom górny to strefa pieszo-rowerowa, gdzie umiejscowiono wejścia do budynków biurowych, mieszkalnych oraz funkcji usługowych. Poniżej zlokalizowano komunikację kołową (ciągi kołowe – drogi dojazdowe, strefę parkingową). Przestrzeń pomiędzy strefami przeznaczono na funkcję techniczną. Dzięki rozdzielaniu ruchu kołowego i pieszego na różnych poziomach, uzyskano optymalną dostępność a zarazem przestrzenie publiczne wolne od ruchu kołowego. Zadbano także o bardzo dobrą dostępność komunikacyjną zespołu z śródmieściem i otaczającymi terenami poprzez sieć połączeń kołowych (bezpośrednie połączenie z autostradą), komunikację miejską (autobus, metro) oraz ciągom rowerowym⁸.

⁶ Kościół Donaucitykirche (Kościół Chrystusa Nadziei Świata) zrealizowany w 2000 r. w nurcie neomodernizmu. Został zaprojektowany, w ramach wygranego konkursu, przez austriackiego architekta Heinza Tesara. Zwarta bryła o formie sześcianu, została zaakcentowana krzyżem na frontowej elewacji. Ściany perforowane z okrągłymi otworami, wykonano z chromowanej stali. Użyta okładzina daje zmianę kolorystyki elewacji w zależności od warunków atmosferycznych. Okrągłe otwory stwarzają interesującą grę światłocieni – w zależności od pory dnia wpuszczają do wnętrza światło lub umożliwiają wydostanie się poprzez nie słupów światła. Wnętrze kościoła bez wewnętrznych podziałów, kontrastowo względem elewacji utrzymane w jasnej kolorystyce.

⁷ Pierwszym założeniem biurowym, które niejako stało się pierwowzorem sposobu segregacji ruchu poszczególnych użytkowników przestrzeni jest paryskie La Défense.

⁸ Brak całkowitego przykrycia płytą powoduje nieczytelny układ przestrzeni publicznych (brak sekwencji wewnątrz) i brak połączenia z poszczególnymi częściami założenia. Wolnostojące budynki nie tworzą pierzei. Zbyt mała ilość funkcji usługowo-handlowych w parterach biurowców i przedłużająca się w czasie przebudowa terenów nadwodnych Dunaju nie wpływa korzystnie na funkcjonowanie ośrodka oraz jego wizualną stronę jako ośrodka centrowanego.



Il. 5. W założeniu Donau-City zastosowano zasadę segregacji ruchu pieszego i kołowego (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

III. 5. The set up of the Donau-City includes the foot and vehicle traffic division (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

Dzięki szeregu inwestycji, wyspa pomiędzy korytami Dunaju, zaczyna się wypełniać nową architekturą, stając się nowoczesnym, wielofunkcyjnym, nowym centrum biznesowym Wiednia. Można tu wyróżnić sześć, wyróżniających się formą architekturą obiektów biurowych powstałych w okresie od roku 1996 do 2013: Andromeda Tower, Tech Gate Vienna, Ares Tower, Strabag Haus, Saturn Tower oraz DC Tower 1⁹.

BUDYNKI BIUROWE

Andromeda-Tower, architekt: Wilhelm Holzbauer, okres realizacji: lata 1996-1998, wysokość budynku: 103,5 m, ryc. 6.

Wieżowiec Andromeda jest pierwszym biurowcem powstałym na terenie Donau-City. Budynek zlokalizowano w środkowej części założenia, przy głównym ciągu pieszym Donau-City Strasse, w sąsiedztwie stacji metra. Ten 29-cio kondygnacyjny biurowiec o formie brył walca i graniastosłupa dysponuje około 34,5 tys. m² powierzchni biurowej. Na parterze zlokalizowano strefę wejściową oraz przestrzeń usługową przeznaczoną pod wynajem. Od strony południowej zaakcentowano główne wejście

podcinając dolne kondygnacje. Miejsce to zostało także podkreślone poprzez odchylenie od pionu trzech szklanych kostek. W części o kształcie walca zlokalizowano funkcję biurową, natomiast w graniastosłupie o podstawie kwadratu umieszczono strefę komunikacji i pomieszczenia pomocnicze. Rozdział funkcji i formy zaznaczono także kolorem elewacji i użytymi materiałami¹⁰.

Tech Gate Vienna, architekci: Sepp Frank, Wilhelm Holzbauer, okres realizacji: lata 1999-2005, wysokość budynku: 75 m, powierzchnia biurowa: ok. 54 tys. m², funkcja: park naukowo-technologiczny, ryc.7.

Tech Gate Vienna to park naukowo-technologiczny¹¹. Został zlokalizowany w centralnej części założenia Donau City przy skrzyżowaniu głównych ciągów pieszych, w bezpośrednim sąsiedztwie stacji metra oraz drogi okalającej założenie. Zaprojektowany został jako zespół dwóch budynków, połączonych ze sobą przewiązką. Niższy budynek uformowano horyzontalnie, jako 26-metrowy prostopadłościan, wyższy ukształtowany diagonalnie, 75-metrowy graniastosłup o podstawie zbliżonej do trójkąta. Budowa zespołu została podzielona na dwa

⁹ Podstawą opracowania są dane i materiał fotograficzny uzyskany przez Katarzynę Zawadę-Pęgiel podczas wyjazdów badawczych realizowanych: latach 2010, 2015 (w ramach wyjazdu naukowo-badawczego p.t. „Mediolan – EXPO 2015” zorganizowanego przez Samodzielną Pracownię Architektoniczną Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej oraz Koło Naukowe Architektury Współczesnej).

¹⁰ Zastosowano ścianę osłonową (walec) oraz okładzinę w kolorze cegły (prostopadłościan).

¹¹ W parku technologicznym siedzibę swą mają Austriacki Instytut Technologii AIT (*Austrian Institute of Technology*), wiedeńskie Centrum Badań Telekomunikacyjnych FTW (*Forschungszentrum Telekommunikation Wien*) oraz Centrum Badań VRVis (*Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs*) – centra badań z zakresu współpracy pomiędzy partnerami naukowymi a przemysłem.



Il. 6. Wieżowiec Andromeda projektu Wilhelma Holzbauera (po lewej) (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 6. Andromeda sky-scraper by Wilhelm Holzbauer (on the left) (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

etapy realizacyjne. Jako pierwszy, w latach 1999-2001 został wybudowany niższy, natomiast wyższy zrealizowano cztery lata później, w lata 2004-2005. Horyzontalny prostopadłościan ma wcięcie w formie, tworząc charakterystyczne przejście w kształcie bramy, natomiast pionowy o rzucie trójkąta z pionowym wcięciem przypomina kształt żagla z zaoblonymi bokami¹². W budynku wysokim wejście zaznaczono stopniowo podcinając w głąb trzy kolejne kondygnacje, natomiast w niskim wejście zlokalizowano od strony promenady, w wewnętrznej części obiektu tworzącej charakterystyczny układ „bramy”. Oba budynki posiadają neutralną kolory-

¹² Budynek wysoki o trójkątnym rzucie zaprojektowano, jako układ zewnętrznych obwodowych żelbetowych słupów z wewnętrznym trzonem zawierającym komunikację pionową, toalety, pomieszczenia techniczne itd. Taki układ konstrukcyjny umożliwił elastyczne kształtowanie środowiska pracy biurowej. Budynek niższy to układ trójnawowy gdzie zewnętrzne przestrzenie wzdłuż elewacji przeznaczone na biura (celkowe, grupowe) natomiast środkowa część to przestrzeń komunikacyjna, pomieszczenia socjalne, techniczne i pomocnicze.



Il. 7. Park naukowo-technologiczny – Tech Gate Vienna projektu arch. Sepp Franka, Wilhelma Holzbauera, w bezpośrednim sąsiedztwie wieżowca Andromeda (po prawej) oraz DC Tower 1 (z tyłu po lewej) (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 7. Science and technology park the Tech Gate Vienna by Sepp Frank, Wilhelm Holzbauer in the direct vicinity of the Andromeda (on the left) and DC Tower 1 (back on the left) (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

stykę podwójnych ścian osłonowych z zaznaczonymi poziomymi podziałami strefy międzykondygnacyjnej. W budynku horyzontalnym na czterech górnych kondygnacjach zastosowano łamacze światła a także na najwyższej kondygnacji uwidocznił element konstrukcyjny – kratownicę przenoszącą obciążenia „bramy”.

Pod względem funkcjonalnym w budynkach zlokalizowano pomieszczenia: biurowe, laboratoryjne a także funkcje pomocnicze, usługowe (restauracja, kwiaciarnia), sale konferencyjne wraz z pomieszczeniami przeznaczonymi na różne wydarzenia, spotkania zorganizowane dla dużej liczby osób. Pod zespołem zaprojektowano parking podziemny liczący ponad 340 miejsc parkingowych. Stworzenie atrakcyjnych stref wspólnych, możliwość elastycznego podziału przestrzeni pracy oraz zminimalizowanie przestrzeni przeznaczonej pod komunikację są atutami tego zespołu.



Il. 8. Biurowiec Ares Tower (z lewej) projektu arch. Heinza Neumanna (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 8. Ares Tower office building (on the left), by Heinz Neumann (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

Ares Tower¹³, architekt: Heinz Neumann, okres realizacji: lata 1999–2001, wysokość budynku: 100 m, powierzchnia biurowa: około 40 tys. m², ryc.8.

Ares Tower zalicza się do grupy najwyższych i największych budynków w Wiedniu. Mierzący 100 metrów wysokości obiekt liczy około 40 tys. m² powierzchni biurowej. Oprócz powierzchni biurowych w budynku zlokalizowano restaurację, lobby bar (na najwyższej kondygnacji) oraz parking podziemny. Przed budynkiem od strony zachodniej, zaprojektowano plac z założeniem wodnym otwierającym widok na Nowy Dunaj i zabytkową część Wiednia.

Biurowiec usytuowano w centralnej części założenia Donau City, po południowej stronie głównej promenady. Forma budynku to układ połączonych ze sobą dwóch wąskich, różnej wysokości prostopadłościanów, przesuniętych względem siebie, poprzeczne ustawianych względem głównej ulicy Donau-City. Takie ukształtowanie formy wpływa na wizualny odbiór budynku – pomimo dużej kubatury

i gabarytów budynek sprawia wrażenie wąskiego o smukłych proporcjach.

Wyższy prostopadłościan, mierzący około 100 metrów, od strony południowej zaakcentowano wysuniętą szklaną kostką. Zastosowana kamienna okładzina nadaje elegancji a zarazem kontrastuje z szklanymi zestawami podwójnej elewacji (ryc.9). Poziome pasy szklanych zestawów odbijają światło oraz stwarzają wrażenie mnogości planów. Regularnie rozmieszczone filary w dolnych kondygnacjach, cofnięte względem lica budynku, akcentują przyziemie i nadają wrażenie lekkości biurowcowi.

Strabag Haus, architekci: Ernst Hoffmann, Franz Janz, okres realizacja: lata 2001-2003, wysokość 45 m, powierzchnia biurowa: ok. 17 tys m², ryc.10.

Biurowiec został zaprojektowany jako centrala firmy Bauholding Strabag SE. Oprócz przestrzeni biurowych z funkcjami pomocniczymi w budynku zlokalizowano restaurację, przestrzeń wystawienniczą (Gironcoli-Crystal – dla ekspozycji dzieł sztuki) a także przestrzeń, w której organizowane są eventy, spotkania biznesowe oraz podziemny parking. Forma budynku to układ trzech brył przekreślonych

¹³ Nazwa biurowca podobnie jak i inne budynki biurowe w Donau-City wywodzi się od nazwy greckiego bóstwa, w tym przypadku Aresa – boga wojny.



Il. 9. Fasada biurowca Ares Tower (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 9. The Ares Tower office facade (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).



Il. 10. Budynek biurowy Strabag Haus (z lewej) projektu arch. Ernsta Hoffmanna i Franza Janza (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 10. Strabag Haus office building (on the left), by arch. Ernst Hoffmann and Franz Janz (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

względem siebie, posiadających dziedzińc przykryty szklanym dachem (ryc.11). Wytworzona przestrzeń wewnętrzna – przejście pod budynkiem – łączy główną ulicę założenia – Donau-City Strasse – z promenadą Isidoro-Fabela-Promenade a dalej z terenami nadwodnymi.

Budynek jest budynkiem średniowysokim, o rzucie przypominającym kształt zygzaka. Najwyższa jego część liczy około 45 metrów wysokości i ma 14 kondygnacji. Dwie pierwsze naziemne kondygnacje wyraźnie odcięto od reszty i uformowano jako niezależne bryły pozostawiając przerwę pomiędzy nimi a strefą biurową o wysokości jednej kondygnacji.

Połączenie dolnej części z górną zapewniają trzony zawierające system komunikacji pionowej.

Dolne bryły mają kształt ściętych szklanych kostek o pionowych podziałach okien, górna część budynku – biurowa – charakteryzuje się poziomymi podziałami na elewacjach. Starannie zaprojektowane otoczenie budynku zostało uatrakcyjnione dzięki wprowadzeniu małej architektury – rzeźb, zieleni niskiej, wody, itp.

Saturn Tower, architekci: Heinz Neumann, Hans Hollein, okres realizacji budynku: lata 2003-2004, wysokość budynku: 95 m, ryc.12.

Saturn Tower został usytuowany w północno-zachodniej części Donau-City, na przedłużeniu ciągu



Il. 11. Widok na wewnętrzny dziedziniec budynku Strabag Haus przykryty szklanym dachem (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 11. The view of the inner court of the Strabag Haus, covered with the glass roof. (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).



Il. 12. Biurowiec Saturn Tower projektu arch. Heinza Neumanna i Hansa Holleina (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 12. Saturn Tower office building by Heinz Neumann and Hans Hollein. (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

budynków mieszkalnych. Budynek od zachodu graniczy bezpośrednio z parkiem Donau Park, natomiast od wschodu „otwiera się” na centrum kongresowe Austria Centre Vienna.

Forma budynku to układ dwóch brył przesuniętych i skrzywionych względem siebie, jednej o podstawie kwadratu, drugiej prostokąta. Miejsce przełamania formy (styku obu brył) zostało podkreślone poprzez cofnięcie fragmentu górnej części wschodniej elewacji, stwarzając wrażenie pęknięcia, natomiast po przeciwnej stronie (elewacja zachodnia) zaznaczono wgłębienie przez osiem dolnych kondygnacji oraz wysunięcie kolejnej. Pęknięcie w

kontekście gładkiej elewacji podkreślono poziomym układem balkonów. Jednocześnie forma została rozbita poprzez wysunięcie fragmentu budynku a także zastosowanie wystających i wgłębionych elementów (tarasów, balkonów). Budynek zwieńczono bryłą (lobby bar) cofniętą względem lica budynku oraz nadwieszeniem nad tarasem widokowym na najwyższej kondygnacji (ryc.13). Elewacje zaprojektowano w nurcie minimalizmu, jedynie zaakcentowano południowy narożnik (wysunięty prostopadłościan) od strony Dunaju. Główne wejście zlokalizowano w południowo-wschodniej stronie bryły. Aby zniwelować wrażenie masywności budynku parter podcięto



Il.13. Zwieńczenie bryły biurowca Saturn Tower (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 13. The crowning of the Saturn Tower office building (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).



Il. 14. DC Tower 1 projektu arch. Dominique Perrault, najwyższy budynek biurowy w Wiedniu (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 14. DC Tower by Dominique Perrault, the highest office building in Vienna (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

i zastosowano układ słupów co sprawia wrażenie oderwania od terenu i uniesienia bryły. W biurowcu zastosowano układ konstrukcyjny słupowy co wpływa na swobodę aranżacji przestrzeni biurowej. Zastosowanie ścian osłonowych stwarza korzystne warunki środowiska pracy. Budynek posadowiono na płycie, rozdzielając strefy komunikacji pieszej i kołowej, jednocześnie tworząc przestrzeń publiczną wokoło biurowca¹⁴.

¹⁴ Pod budynkiem zaprojektowano cztery kondygnacje podziemne przeznaczone na parking.

DC Tower 1, architect: Dominique Perrault¹⁵, okres realizacji budynku: 2010-2013, wysokość budynku: 220 m + 30 m – wysokość anteny, powierzchnia biurowa 66 tys. m², ryc.14.

DC Tower1 to nie tylko najwyższy budynek w Austrii ale to także nowy symbol miasta i logo – wielofunkcyjnego miejskiego centrum – miejsca lokalizacji nowoczesnych inwestycji, siedziby

¹⁵ Projekt wieży została opracowany przez francuskiego architekta Dominique Perrault i realizowany przy współpracy wiedeńskiego biura architektonicznego Hoffmann-Janz Architekten.



Il. 15. Nieregularna, schodkowa fasada DC Tower 1 i jej odbicie w elewacji budynku zlokalizowanego w miejscu planowanego DC Tower 2, będącego strefą wejściową do parkingu podziemnego (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, stan z roku 2015).

Ill. 15. Irregular, stepwise facade of DC Tower 1 and its reflection on the elevation of the building standing in the place of the planned DC Tower 2, acting as the entrance area to the underground parking (fig. Katarzyna Zawada-Pęgiel, in 2015).

centrum badań, innowacyjnych firm, także nowoczesnej przestrzeni do pracy, życia i wypoczynku. Budynek ze względu na swoje usytuowanie (powstał na dotychczas niezagospodarowanej działce w narożniku założenia, przy głównym trakcie dojścia do Dunaju) oraz ze względu na swoją wysokość i formę jest nie tylko dominantą i zamknięciem widokowym ulic Donau-City ale także widocznym elementem w panoramie Wiednia, wyznacznikiem miejsca w skali miasta, symbolem rozwoju nowej dzielnicy stolicy Austrii. DC Tower 1 to jeden z dwóch wysokich budynków biurowych będących propozycją zagospodarowania południowo-wschodniej części Donau-City, a zarazem pierwszym etapem inwestycji¹⁶. Omawiany biurowiec jest budynkiem wielofunkcyjnym. Oprócz pomieszczeń przeznaczonych na pracę biurową w budynku znajduje się hotel, apartamenty, restauracja, siłownia i lobby bar z tarasem widokowym. Biurowiec w rzucie zbliżony jest do dwóch prostokątów. Mniejszy prostokąt a zarazem niski,

„leżący” graniastosłup przeznaczono na funkcje usługowe i strefę wejściową do części przeznaczanej na apartamenty i hotel. Większy prostokąt, wertykalnie ukształtowany zawiera funkcje: biurową, hotelową, apartamenty i restaurację z tarasem widokowym. Wewnętrzną część tego obiektu rozplanowano jako strefę komunikacji pionowej wraz z pomieszczeniami pomocniczym, wokół której umieszczono, w zależności od piętra, strefę pracy biurowej, apartamenty, pokoje hotelowe, usługi.

Inspiracją do stworzenia formy obiektu była monolityczna bryła, która została rozszczepiona w pionie na dwie części i rozsunięta tworząc dwa smukłe prostopadłości (istniejący biurowiec DC Tower 1 i planowany DC Tower 2). Efekt oddzielenia osiągnięto dzięki uformowaniu fasady na całej wysokości budynku DC1 w sposób nieregularny – schodkowy. Efekt przestrzenności oraz pofalowania wzmacnia zastosowanie ściany osłonowej w kolorze czarnym odbijającej światło i otoczenie, dzięki czemu uzyskuje się w różnych warunkach atmosferycznych różne efekty wizualne¹⁷ (fot.15).

¹⁶ W drugim etapie inwestycji ma powstać niższy wieżowiec DC Tower 2 o wysokości ok. 160m i 46 kondygnacjach. W trzecim etapie będzie wybudowany budynek – platforma o wysokości 140 m będąca systemem przejść oraz miejscem lokalizacji funkcji usługowych, łączących miejską część Donau-City z terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi Nowego Dunaju.

¹⁷ Biurowiec uzyskał drugie miejsce w konkursie Emporis Skyscraper Award 2013, w kategorii estetyka i funkcjonalność budynku.

Przed wejściami do budynku zaprojektowano system zadaszeń mających za zadanie poprawę komfortu użytkownika w strefie przyziemia (zwłaszcza w celu zmniejszenia podmuchów powietrza). Zaproponowana koncepcja form przypominających „parasole” nie tylko służy jako osłona przed wiatrem, deszczem, nasłonecznieniem ale także jest elementem rzeźbiarskim i interesującą stylistycznie formą architektoniczną, dostosowaną do skali człowieka.

DC1 jest jednym z pierwszych austriackich budynków biurowych, którego budowa jak i wyposażenie jest zgodne z wymogami zrównoważonego rozwoju (m.in. zadbano o minimalne zużycie wody, podczas budowy i aranżacji wewnątrz użyto materiałów bezpiecznych i niepowodujących niekorzystny wpływ na człowieka i środowisko). We wszystkich fazach życia budynku, zwrócono uwagę na redukcję zapotrzebowania na energię stosując m.in. systemy pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł. Przeprowadzono także szereg badań związanych z oddziaływaniem wysokiego budynku na otoczenie, środowisko naturalne oraz ludzi – rozwiązano problemy związane m.in. z zacienianiem, powstawaniem przeciągów, itd.

* * *

Według analiz Knight Frank International (2015), międzynarodowej firmy zajmującej się badaniem rynków nieruchomości w Europie i profesjonalnym doradztwem inwestycyjnym, w roku 2014 zasoby biurowe Wiednia wynosiły 11 milionów m² nowoczesnej powierzchni biurowej o charakterze komercyjnym¹⁸. W kontekście wielkości

¹⁸ Zasoby powierzchni biurowych wykazywane przez Knight Frank są niższe od całkowitych, rzeczywistych zasobów. Nie obejmują one bowiem obiektów służących administracji lokalnej, regionalnej i krajowej. Nie obejmują też obiektów małych, poniżej 1 tysiąca m², a w tym i biur działających w lokalach małych, adaptowanych na te cele, takich jak mieszkania, stychy itp. Różnice w takim ujmowaniu mogą być znaczne, w zależności od ośrodka. Przykładowo, w Krakowie nowoczesne powierzchnie biurowe,

miasta (liczby mieszkańców), stawia to Wiedeń na pierwszym miejscu w rejonie Europy Środkowej i Wschodniej¹⁹. Również w zakresie wskaźnika pustostanów Wiedeń z wielkością 6% (wskaźnik dwukrotnie niższy niż w Warszawie) plasuje się w czołowie miast tej strefy Europy, a więc z perspektywą dalszego wzrostu i dalszej rozbudowy zasobów biurowych. Atrakcyjność i nowoczesność realizowanej architektury oraz jej dobry poziom w skali europejskiej, w tym udział architektów najwyższego formatu, podkreślają z jednej strony rolę Wiednia jako silnego ośrodka nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy i nowych technologiach, z drugiej tworzą kulturową kontynuację licznych i znaczących osiągnięć architektury i minionych epok i stylów. W tych względach, Donau-City przedstawia się jako ciekawy, rozwojowy i godny śledzenia eksperyment w aktywności urbanistycznej i jako jedna z wiodących w Europie wielofunkcyjnych dzielnic o dominującej funkcji biurowej a także architekturze aspirującej do czołowych osiągnięć europejskich.

o charakterze komercyjnym szacowane są na ponad 0,6 miliona m². Natomiast zasób całkowity określany jest na ponad 1 milion m², w tym ponad 200 tysięcy m² w obiektach starych, niezmodernizowanych, sprzed roku 1990. i ponad 200 tysięcy m² w lokalach adaptowanych na biura – mieszkaniach, na strychach i w piwnicach.

¹⁹ W tej kategorii, a więc biurowych powierzchni komercyjnych, duże ośrodki tej części Europy miały w 2014 roku następujące zasoby:

Warszawa – 4,2 miliona m²

Budapeszt – 3,2 miliona m²

Praga – 2,9 miliona m²

Kraków – 0,6 miliona m²

Wrocław – 0,5 miliona m²

Dla porównania, w Europie Zachodniej, w tej kategorii, największe zasoby mają:

Paryż – 28 miliona m²

Londyn – 21 miliona m²

Monachium – 20 miliona m²

Berlin – 17 miliona m²

Bruksela – 13,3 miliona m²

Frankfurt – 12 miliona m².

ON THE ARCHITECTURE OF THE VIENNESE OFFICE BUILDINGS

Today, Vienna is belongs to the group of cities which are the greatest, economically leading, touristically appealing, internationally renowned cities of Europe. The population of the of the city is 1 million 730 thousand and the population of the urban agglomeration is almost 2.5 million. Therefore the population figure is almost the same

as in the case of the capital of Poland and the greatest city in the said country – Warsaw. Vienna is a city of ancient origins. At the beginning of the 1st century AD the Romans erected in the Celtic settlement first a frontier fortress, and then they extended it into a standard military camp (Castrum Vindobona). The city acquired a strategic significance due to the

Habsburg dynasty. Owing to the latter dynasty, Vienna became the capital of the Holy Roman Empire, a seat of an episcopacy, a centre of scholarship and culture. With the course of time trade, the industry and the industry flourished. The famous congress of the years 1814-1815 during which the new European order after the French Revolution and the so-called Napoleonic wars was established became something of a symbol of the significance and the position of the city in Europe. The city experienced the apex of its development during the years which ensued after the 1867 establishment of the Austro-Hungarian monarchy. Vienna as the capital of an empire which at the beginning of the 20th century reached the number of almost 53 million inhabitants, was remodelled and extended. Many impressive and monumental government buildings were erected (Fig. 1).

The 20th century brought a number of events which were harmful to the country and the city. The failure of Austria-Hungary in the First World War reduced the country (of which the city was the capital) from a powerful and vast empire to a small country in the middle of Europe. Moreover, Vienna then became almost a frontier city, for it was lying just 50 km away from Czechoslovakia. In 1938 Adolf Hitler annexed Austria to the German Reich and Vienna lost the status of a capital in favour of Berlin, thus becoming a provincial centre in the borderlands of the Reich. After the Second World War the city was treated in a manner similar as in the case of Berlin – it was divided into four occupation zones. It was not until 1955 when Austria regained complete sovereignty over its territory. The Soviet army left Austria, which in exchange proclaimed “eternal neutrality”. There began the reconstruction of the economy and the seeking of a place for the country in the new political and economic circumstances. Austria decided to focus on tourism and to play the role of an intermediary and connective between the capitalistic and free West and the communist, USSR-dominated East. Efforts were also made to rebuild the international status of Vienna. The city, situated right at the “Iron Curtain”, threatened by an invasion of the Red Army and its allies which could happen within a mere few hours due to a conflict which was likely to last many years, was considered by major companies and international institutions a highest-risk area. The will to change the disadvantageous situation became a foundation for a daring and costly initiative. During the Autumn of 1969 an international competition for an office-conference centre located in a nearly non-inhabited island, between the old and new riverbeds of the Danube, 3.5 km away from the Ring (a ring road which surrounded the historic city

centre) was announced. The complex was realised in the years 1973-1979, according to Johann Staber's project. It consists of six three-armed (in a letter-Y plan) office buildings of variable height but uniform plan. The height of the tallest building is 120 m. The total usable floor area of the complex is 230 thousand m². The endeavour was financed by the government of Austria and the city of Vienna. The complex was offered for the symbolic price of a shilling to the United Nations and its official name – Vienna International Centre – was supplemented by the popular name of UNO-City. On 1 January 1980 the activities of the UN were formally inaugurated in Vienna, which became the fourth seat of this organisation (apart from the complexes in New York, Geneva and Nairobi). Currently about 5 thousand UN employees work in the complex¹.

The originator of this costly enterprise, considered as a future-oriented investment, was the then chancellor of Austria, Bruno Kreisky. His intention was to provide an impulse to the development of the office function by locating permanently a serious international institution in Vienna, and after this to provide an incentive for multinational companies to locate their offices and thus to foster the economic wellbeing of the capital². The UNO-City practically became the first modern major operation in the office base of Vienna (Fig. 2), for until then office structures used the considerable resources offered by numerous buildings which were erected for the purposes of the administration of the empire because the reduction of the city by 5/6 after the First World War brought considerable reserves in administrative space.

A further step toward the opening of the city to modern functions in the city was the erection of the Austria Center Vienna – a congress centre holding 14 congress and conference rooms of variable size, completed in 1987, located right at the UNO-City and authored by the same architect (Fig. 3). All complexes were perfectly communicated with the

¹ In the Viennese UNO-City there are the following headquarters of the following UN institutions: United Nations Office at Vienna (UNOV), United Nations Office for Outer Space Affairs (OOSA), International Atomic Energy Agency (IAEA), United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO).

² The best-known and the most prominent organisations which followed the UN and located their seats in Vienna include the Organization for Security and Cooperation in Europe – OSCE and the Organization of the Petroleum Exporting Countries – OPEC.

historic centre of Vienna by urban motorways and an underground line.

After the disintegration of the so-called socialist bloc and the emancipation of the satellite countries of the former USSR, Vienna demonstrated its aspirations to become the principal centre of economic expansion in Central Europe. In the wake of this decision specific planning-related activities were undertaken. In 1992 the project of the expansion of the area at the UNO-City into a new commercial district – the Donau-City – a modern multifunctional office centre was initiated³. The realisation of the layout proceeded through a number of stages. The original concept and the original plan of the layout of the Donau-City was developed in the 1920s by Viennese architects, Adolf Krischanitz and Heinz Neumann. The multifunctionality of the district was ensured by the location of office buildings, residential buildings, hotels and luxury apartment buildings as well as the accompanying auxiliary and service buildings. As far as the compositional aspects of the layout of the Donau-City are concerned, it was designed as a system of two compositional axes: an axis which was parallel to the river areas of the Danube (the east-west direction) and the oblique axis leading from the underground station, Uno-City, toward the river areas and the city centre of Vienna⁴. As far as the spatial aspects are concerned, the layout was planned as a system of quarters of buildings directly adjacent to the Uno-City and the recreation area at the Danube. The buildings that were planned were supposed to manifest architectural uniformity, and to feature variable-height and the emphasis of the eastern corner of the layout⁵. As a result of changing con-

ditions such as economic ones, the requirements in reference to the infrastructure and the wishes of the investors, the plan that was designed was not completely implemented. In 2002 another international competition was organised to develop the southeastern part of the Donau-City. The offer of a French architect, Dominique Perrault, was awarded. The project stipulated the construction of two towers, DC Tower 1 and DC Tower 2, and the access zone to the New Danube, which is supposed to hold *inter alia* a community cultural centre, a residential building and a recreation zone, the Sea Life Center, located on a platform above the communication zone.

As far as the functional and spatial-compositional aspects are concerned, the layout continues the original layout and the system of perpendicular tracts, linking the Uno-City, the congress centre and the underground station with recreational areas (the river areas along the Danube and the Donaupark). The peculiar arrangement of two pedestrian tracts – promenades: the Isidro-Fabela-Promenade leads from the underground station toward a river bank of the Danube and the city centre of Vienna, the second one: the Carl-Aubock-Promenade (Donau-City Street) is oriented toward the surrounding hills and the Donaupark (Photograph. 4). In the central part there is a square with the Vienna International Centre (a cultural centre). In the eastern side of this, in the direct vicinity of an underground station, there is a Roman Catholic church, the Donaucitykirche⁶. In this part (the eastern part and the southeastern part), which offers a direct access to an underground station, there is an office-service zone, whereas in the western part – in the direct vicinity of a park – there is a residential zone with auxiliary functions – playgrounds, a kindergarten and an elementary school.

The entire layout was founded upon a plate, with the application of the principle of segregation of traffic (Photograph 5)⁷. The top level is a pedestri-

³ The genesis and the establishment of the UNO-City, the Austria Center Vienna, and then of the Donau-City was discussed in Polish specialist literature, although it was not done as comprehensively and in-depth as in the case of the office operations of Paris, London and Berlin *inter alia* [in:] Maciej Złowodzki: *Technologiczne i środowiskowe projektowanie biur* (1997) [*The technological and environmental design of offices*]. In the years 2010-2013 Katarzyna Zawada-Pęgiel conducted research in the influence of the Donau-City multifunctional office centre upon the structure of the city [in:] Katarzyna Zawada-Pęgiel: *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast – ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa* [*The influence of office functions upon the transformation of the functional and spatial structure of cities, with special reference to Kraków*] (2013).

⁴ It is assumed that in the long run the complex will hold ca. 15 thousand employees and 8.5 thousand inhabitants.

⁵ Information quoted after: Zawada-Pęgiel K. (2013): *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast – ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, a PhD dissertation – typewritten text. Elaborated on the basis of information and materials ac-

quired *inter alia* in the unit which manages the development of Vienna, during a verificatory excursion in 2010.

⁶ The Donaucitykirche (The Church of Jesus Christ, the Hope of the World) realised in 2000, is set in the neomodernist style. It was designed, within the framework of the competition that was won, by an Austrian architect, Heinz Tesar. The dense cubical form was emphasised by a cross at the front façade. The perforated walls with round openings were made of chromium plated steel. The lining that was applied introduces a chromatic variation of the façade depending on the atmospheric conditions. The round openings create an interesting light and shade effect – depending on the time of the day they let light enter the interior or they let pillars of light away. The interior of the church has no internal divisions. It is set in light colours, in contrast with the elevation.

⁷ The first office layout, which became somewhat of a model

an-bicycle zone which features entrances to offices, residential buildings and service functions. Below there is vehicular communication (vehicular tracts – access roads, a parking zone). The area between the zones was assigned to serve technical functions. The separation of the wheel-based and pedestrian traffic on various level facilitated optimal accessibility and also the existence of public vehicle-free areas. Care was also expended to ensure a high level of communication accessibility of the complex with the city centre and the surrounding areas by means of a network of vehicular connections (a direct link with a motorway), city transport (buses, underground) and bicycle tracks.⁸

Owing to a number of investments, the islands between the riverbeds of the Danube begins to be filled with buildings, becoming a modern, multifunctional business centre of Vienna. In this context one may distinguish six office structures whose architectural form is marked and which were erected in the period between 1996 and 2013: Andromeda Tower, Tech Gate Vienna, Ares Tower, Strabag Haus, Saturn Tower and DC Tower⁹.

OFFICE BUILDINGS

Andromeda-Tower, architect: Wilhelm Holzbauer, period of realisation: the years 1996-1998, the height of the building: 103.5 m, Fig. 6.

The Andromeda highriser is the first office building which was erected in the Donau-City. The building is located in the central part of the layout, at the main pedestrian tract Donau-City Strasse, in the vicinity of an underground station. This 29-storey building which features the forms of a cylinder

and a prism has about 34.5 thousand m² of office space. The ground floor holds the entry zone and the service area which may be leased. At the southern side the main entrance was emphasised by cropping up the lower floors. This place was also emphasised by placing three glass cubes which are tilted in reference to the vertical. The cylinder-shaped part holds office functions whereas the prism whose base is a square holds the communication zone and auxiliary rooms. The division of the functions and the form was also emphasised by the colour of the façade and the materials that were used¹⁰.

Tech Gate Vienna, architects: Sepp Frank, Wilhelm Holzbauer, period of realisation: the years 1999-2005, the height of the building: 75 m, office space: ca. 54 thousand m², function: a scientific-technological park, Fig. 7.

The Tech Gate Vienna is a scientific-technological park¹¹. It is located in the central part of the layout of the Donau-City at the crossroads of the main pedestrian tracts, in the direct vicinity of an underground station and a road which surrounds the layout. It was designed as a complex of two buildings connected with a lacing. The lower building was formed horizontally, as a 26-metre quadratic prism; the higher building is designed diagonally. It is a 75-metre prism whose base is similar to a triangle in form. The construction of the complex was divided into two stages. The first stage, in the years 1999-2001, involved the construction of the lower building, whereas the taller building was constructed four years later, in 2004–2005. The horizontal quadratic prism has an indenture in its form, constituting a peculiar passage in the form of a gate, whereas the vertical quadratic prism on the plan of a triangle with a vertical indenture resembles a sail with rounded edges¹². In the tall building the entrance was emphasised

for the means of segregating the traffic of the particular users of the space, was the Paris-based La Défense.

⁸ The fact that the building was not completely covered by a plate is responsible for the illegible arrangement of public areas (a lack of the sequences of interiors) and a lack of a connection with the particular elements of the layout. The stand-alone buildings do not form a frontage. The insufficient number of service and commercial functions in the ground floors of office buildings and the protracted remodelling of the river-based areas of the Danube is not favourable to the functioning of the centre and does not exert a positive influence upon its visual aspects as a centre-making area.

⁹ The basis for the present work is constituted by the data and photographic material acquired by Katarzyna Zawada-Pęgiel during research excursions organised in 2010, 2015 (within the framework of a research project entitled “Mediolan – EXPO 2015” organised by the Independent Architectural Workshop of the Department of Civil Engineering and Architecture of the Lublin University of Technology and the Modern Architecture Student Circle).

¹⁰ A protective wall was applied (a cylinder) and brick-colour lining (quadratic prism).

¹¹ The technological park holds the seats of the AIT (Austrian Institute of Technology), the Vienna-based FTW (Forschungszentrum Telekommunikation Wien) and the VRVis research centre (Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs) – research centres engaged in collaboration between scholarly partners and the industry.

¹² The tall building on a triangular plane was designed as a system of external peripheral reinforced concrete pillars with an internal shaft containing vertical communication, toilets, technical rooms etc. Such a construction system facilitated a flexible formation of the office work environment. The shorter building is a three-nave system where external spaces along the façade were intended for the purposes of offices (cubicle offices, group offices), whereas the central part constitutes communication space, social, technical and auxiliary rooms.

by gradually cropping three successive floors inside, whereas in the case of the short building the entrance is located at the side of the promenade, in the internal part of the building which constitutes a peculiar arrangement of a “gate”. Both buildings feature neutral colours of double covering walls with horizontal, emphasised inter-floor divisions. In the four top floors of the horizontal building, brises soleils were applied and at the top floor also a construction element was emphasised – a lattice which transfers the load of the “gate”.

As far as the functional aspects are concerned, the buildings hold the following rooms: office rooms, laboratory rooms as well as auxiliary functions, service functions (a restaurant, a florist’s shop), conference rooms with rooms intended for the organisation of various events and meetings of a considerable number of people. A parking lot holding 340 vehicles was designed below the complex. The creation of attractive common zones, the possibility of a flexible division of the work area and the minimisation of the area intended for communication constitute the assets of this complex.

The Ares Tower¹³, architect: Heinz Neumann, period of realisation: the years 1999-2001, the height of the building: 100 m, office space: ca. 40 thousand m², Fig. 8.

The Ares Tower belongs to the group of the tallest and greatest buildings in Vienna. The 100-metre structure holds about 40 thousand m² of office space. Apart from office rooms the building houses a restaurant, a lobby bar (at the top floor) and an underground parking lot. In front of the building at the western side a square with a water layout offering a vista of the New Danube and the historic part of Vienna was designed.

The office building is situated in the central part of the layout of the Donau City, at the southern side of the main promenade. The form of the building is a system of narrow interconnected quadratic prisms which are displaced in reference to each other and which are located crosswise in reference to the main street of the Donau-City. Such an arrangement of the form influences the visual reception of the building – despite the considerable cubature and the size, the building produces an impression of a narrow building of slender proportions.

The taller quadratic prism, a building of about 100 metres, was emphasised at the southern side by

protruding glass cubes. The stone lining that was applied imparts elegance to the building and contrasts with the glass sets of the double façade (Fig.9). The horizontal strips of glass sets reflect light and create the impression of a multiplicity of backgrounds. The regularly arranged pillars in the lower floors, receded in reference to the face of the building, emphasise the ground floor and impart a light feel to the office building.

The Strabag Haus, architects: Ernst Hoffmann, Franz Janz, the period of realisation: the years 2001-2003, height: 45 m, office space: ca. 17 thousand m², Fig. 10.

The office building was designed as the headquarters of the Bauholding Strabag SE company. Apart from office space with auxiliary functions, the building houses a restaurant, an exhibition area (Gironcoli-Crystal – intended to exhibit works of art), the area in which events and business meetings are organised as well as an underground parking lot. The form of the building is a system of four forms which are rotated in reference to each other and which contain a courtyard covered by a glass roof (Fig. 11). The internal space that was created – the passage below the building – connects the main street of the layout – the Donau-City Strasse – with the Isidoro-Fabela-Promenade, and then with the river areas.

The building is an average-height building whose plan resembles the form of a zig-zag. Its top part is about 45 metres high and has fourteen floors. The first two ground-level floors were clearly cut off from the rest and they were formed as stand-alone forms. A space was left between them and the office space of the height of one floor. The connection of the lower part with the top part is ensured by the shafts which contain a system of vertical communication.

The lower forms are cut glass cubes which feature vertical division of the windows; the top – office – part of the building is characterised by vertical divisions on the façades. The carefully designed surroundings of the building was rendered more attractive owing to the application of small structures – sculptures, low vegetation, water etc.

The Saturn Tower, architects: Heinz Neumann, Hans Hollein, the period of realisation: the years 2003–2004, the height of the building: 95 m, Fig. 12.

The Saturn Tower is located in the northwestern part of the Donau-City, at the extension of the sequence of residential buildings. From the west the building is directly adjacent to the Donau Park whereas from the east it “opens” to the Austria Centre Vienna congress centre.

¹³ The name of the office building, similarly as in the case of other office buildings in the Donau-City, is derived from the name of a Greek deity, in this case Ares – the god of war.

The form of the building is an arrangement of two forms which are displaced and skewed in reference to each other. The base of one building is a square, and the base of the other building is a rectangle. The place where the form features a break (the meeting point of two forms) is emphasised by the receding of a fragment of the top part of the eastern façade, which creates the impression of a crack, whereas at the opposite side (the western facade) the indentation was emphasised by eight lower floors and the jutting forward of another one. The crack in the context of a smooth façade was emphasised by a horizontal arrangement of balconies. At the same time the form was broken by making a fragment of the building jut forward and also by the application of projecting and recessed elements (terraces, balconies). The building is crowned by a form (a lobby bar) which is receded in reference to the face of the building and by a form suspended above the observation deck on the top floor (Fig. 13). The faces of the building are set in the minimalist trend. Only the southern corner was emphasised (the projecting quadratic prism) at the side of the Danube. The main entrance was placed in the southeastern part of the structure. In order to obviate the impression of the massiveness of the building the ground floor was cropped and a system of pillars was applied, which produces the impression that the building is separated from the area and that it is elevated. The office building features a pillar-based construction system, which influences the looseness of the arrangement of the office space. The application of protective walls ensures favourable work conditions. The building was placed on a plate, thus separating the zones of pedestrian and vehicular communication and creating a public area around the office building¹⁴.

DC Tower 1, architect: Dominique Perrault¹⁵, the period of the realisation of the building: 2010-2013, the height of the building: 220 m + 30 m – the height of the antenna, office space: 66 thousand m² (Fig. 14).

DC Tower 1 is not only the tallest building in Austria but it is also a new symbol of the city and a logo/emblem of a multifunctional urban centre – the place where modern investments, the seats of research centres and innovative companies, modern work, life and recreation areas are located. Due to

the location of the building (it was erected in a theretofore undeveloped corner of the layout, at the main access tract to the Danube) and due to its height and form it is not only a dominant and the vista closure of the streets of the Donau-City but it is also a visible element in the Vienna panorama, a determinant of the place in the scale of the city, a symbol of the development of the new district of the capital of Austria. DC Tower 1 is one of two tall office buildings which constitute a suggestion to develop the southeastern part of Donau-City, and also the first stage of the investment¹⁶. The office building that is discussed is a multifunctional building. Apart from the rooms that are designed for office purposes the building houses a hotel, luxury apartments, a restaurant, a gym, a lobby bar with an observation deck. The plan of the office building resembles two rectangles. The lower rectangle, and at the same time the low, “lying” prism was intended to serve the purposes of services and the entry zone to the part intended to serve the purposes of luxury apartments and a hotel. The greater rectangle, one that was formed vertically, contains the following functions: offices, a hotel, luxury apartments and a restaurant with an observation deck. The internal part of this structure was planned as a zone of vertical communication along with auxiliary rooms around which an office work zone, luxury apartments, hotel rooms and service amenities were located, depending on the respective floors.

The inspiration for the creation of the form of the structure was furnished by a monolithic form which was split in the vertical plane into two parts and drawn apart, constituting two slender quadratic prisms (the existing DC Tower 1 and the planned DC Tower 2). The effect of the separation was achieved owing to the formation of the façade over the entire height of the DC 1 building in an irregular, step-like manner. The effect of spatiality and waviness is augmented by the application of a black wall which reflects the light and the surroundings. Thus, various visual effects are achieved depending on various atmospheric conditions¹⁷ (Fig. 15).

¹⁴ Below the building four underground floors were designed to house a parking lot.

¹⁵ The project of the tower was designed by a French architect, Dominique Perrault, and was realised in collaboration of a Viennese architectural company, Hoffmann-Janz Architekten.

¹⁶ At the second stage of the investment a shorter 46-storey DC Tower 2 highriser of ca. 160 m of height is supposed to be constructed. The third stage stipulates the construction of a building – a platform of 140 m of height constituting a system of passages and a location of service functions which connect the urban part of the Donau-City with the recreation-relaxation areas of the New Danube.

¹⁷ The office building won the second prize in the Emporis Skyscraper Award 2013 in the “Aesthetics and Functionality” category.

Before the entrances to the buildings a system of roofs was designed whose purpose was to improve the comfort of the user in the ground floor zone (especially in order to decrease the draughts of air). The concept that was suggested – “umbrella-like” forms” – serves not only as protection against wind, rain and sunlight but it is also a sculptural element and a stylistically interesting architectural form, adapted to the scale of the human body.

DC 1 is one of the first Austrian office buildings whose structure and fittings are compliant with the requirements of balanced development (care was expended *inter alia* to ensure minimal consumption of water; safe, environment-friendly and human-friendly materials were applied during the construction and the arranging of the building). In all phases of the life of the building, attention was devoted to the reduction of energy requirements, using, among other things, systems of acquiring energy from renewable sources. Research was also conducted in reference to the influence of a tall building upon the surroundings, the natural environment and people – the problems associated with *inter alia* shading, draughts etc. were solved.

* * *

According to the analyses conducted by Knight Frank International (2015), an international company which studies the real estate markets in Europe and which is engaged in professional investment consultation, in 2014 the office space resources of Vienna constituted 11 million m² of modern commercial office space¹⁸. In the context of the size of the city (population), place Vienna at the first position in the Central and Eastern Europe region¹⁹.

¹⁸ The office space base indicated by Knight Frank is lower than the total, actual base, for they do not include structures which serve the purposes of local, regional and state-wide administration. They also do not include small structures, below 1 thousand m², also the offices which operate in small places such as apartments, attics etc. adapted for such purposes. The differences in the presentation of data may be considerable, depending on the centre. For example, in Kraków modern commercial office space is estimated to be 0.6 million m², whereas the complete office base is said to be more than 1 million m², including more than 200 thousand m² located in old, non-modernised structures erected before 1990, and more than 200 thousand m² in places adapted for the purposes of offices – apartments, attics and cellars.

¹⁹ In this category i.e. the category of commercial office space, major centres in this part of Europe featured the following base in 2014:

Warsaw – 4.2 million m²
 Budapest – 3.2 million m²
 Prague – 2.9 million m²
 Kraków – 0.6 million m²

Also as far as the indicator of uninhabited buildings Vienna places at the forefront of the cities in this part of Europe with 6% (the indicator is two times lower than in the case of Warsaw), therefore it has a perspective for further growth and development of the office base. The appeal and the modernity of the buildings which are constructed as well as good quality in the European scale, including the participation of top architects emphasise on the one hand the role of Vienna as a strong centre of knowledge-based and technology-based economy and on the other hand they constitute a cultural continuation of numerous and significant achievements of architecture and the past periods and styles. As far as these aspects are concerned, the Donau-City represents an interesting, development-oriented experiment in urban activity which is one of the leading multifunctional districts with a dominating office function and the architecture which aspires to the status of leading European achievements whose development should be followed.

LITERATURA

1. Knight Frank International – Newmark Global: *Polska na tle Europy – rynek biurowy w ujęciu 10-letnim*. Raport 2014. Warszawa 2015.
2. Wdowiarz-Bilska M., TechGate – „Serce” *Donau City: Park technologiczny w centrum miasta*, Wyd. Politechnika Krakowska, Czasopismo Techniczne z.4-A/2008.
3. Zawada-Pęgiel K. (2013): *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast – ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, dysertacja doktorska – maszynopis.
4. Złowodzki M. (1997): *Technologiczne i środowiskowe projektowanie biur*. Politechnika Krakowska, Kraków.
5. *Das Strabag Haus – Hervorragend Anders* – materiały informacyjne – broszura, Wiedeń.

Strony internetowe:

6. <http://viennadc.at/>, [dostęp: 15 czerwca 2016].
7. <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/donau-city/> [dostęp: 23 czerwiec 2016].
8. <http://www.perraultarchitecture.com>, [dostęp: 12 wrzesień 2016].
9. <https://static.dezeen.com/uploads/2014/02/DC-Tower-1-by-Dominique-Perrault-Architecture-features-a-face>

Wrocław – 0.5 million m²

For comparison's sake, we may quote data in reference to Western Europe in this category (the greatest bases are indicated):

Paris – 28 million m²
 London – 21 million m²
 Munich – 20 million m²
 Berlin – 17 million m²
 Brussels – 13.3 million m²
 Frankfurt – 12 million m²

- ted-glass-facade_dezeen_23_1000.gif, [dostęp: 14 listopada 2016].
10. <http://dctowers.at/content.php?page=16> [dostęp: 19 września 2016].
 11. <https://www.emporis.de/buildings/111307/andromeda-tower-vienna-austria> [dostęp: 23 czerwiec 2016]
 12. <http://www.archdaily.com/224192/dc-towers-i-ii-dominique-perrault-architecture/> [dostęp: 23 czerwiec 2016].
 13. <http://www.izdtower.at/> [dostęp: 19 września 2016].
 14. <http://www.hollein.com/eng/Architecture/Nations/Austria/Saturn-Tower> [dostęp: 20 września 2016].

Podstawą powyższego przedstawienia, poza źródłami literaturowymi podanymi w przypisach i powszechnie dostępnymi danymi typu encyklopedycznego, są informacje i materiały, w tym i fotograficzne, uzyskane przez Katarzynę Zawadę-Pęgiel podczas wyjazdów widymacyjnych realizowanych: latach 2010, 2012 a także, w ramach wyjazdu naukowo-badawczego, we wrześniu roku 2015, poświęconego architekturze EXPO 2015 w Mediolanie. Odbył się on w ramach organizowanego przez Samodzielną Pracownię Architektoniczną Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej oraz Koło Naukowe Architektury Współczesnej wyjazdu naukowo-badawczego p.t. *Mediolan – EXPO 2015*. Udział w nim został zrealizowany, jako element prowadzonego w Katedrze Architektury Miejsc Pracy i Rekreacji Instytutu Projektowania Architektonicznego wieloletniego tematu badawczego: *Aktualne problemy projektowania architektury miejsc pracy*.