

MACIEJ ZŁOWODZKI

prof. dr hab. inż. arch.
Cracow University of Technology, Institute of Architectural Design,
email: mzlowodz@pk.edu.pl

KATARZYNA ZAWADA-PĘGIEL

dr inż. arch.
Cracow University of Technology, Institute of Architectural Design,
email: kzawada@pk.edu.pl

O ARCHITEKTURZE BUDYNKÓW BIUR W OSŁO

ON THE ARCHITECTURE OF OFFICE BUILDINGS IN OSLO

STRESZCZENIE

Norwegia, po długim, historycznym okresie niezamożności, jest obecnie, dzięki bogactwom naturalnym, jednym z najzamożniejszych krajów świata. Zarazem jest to rozwinięty kraj o nowoczesnej gospodarce. Jednym z tego efektów jest rozbudowa funkcji biurowej, szczególnie widoczna w stolicy – Oslo. 21. wiek przyniósł szereg ciekawych i technicznie zaawansowanych realizacji, z których na szczególną uwagę zasługują dwie operacje urbanistyczne: zespół Kodu Kreskowego w samym centrum i zabudowa półwyspu Fornebu.

Słowa kluczowe: architektura, architektura Skandynawii, budynek biurowy, Kod kreskowy, Fornebu, Oslo

ABSTRACT

After a long historic period of indigence, Norway has become one of the richest countries in the world owing to its natural resources. It is also a developed country with a modern economy. One of the effects of this is the expansion of the office function, especially visible in the capital city – Oslo. The 21st century brought a number of interesting and technologically advanced realisations, among which two urban operations deserve special attention: the Barcode complex in the very city centre and the development of the Fornebu peninsula.

Keywords: architecture, Scandinavian architecture, office building, Barcode, Fornebu, Oslo

Skandynawia jest swoistym swoją odmiennością regionem Europy. To region północy, o chłodnym klimacie, przewadze skalistych, nieurodzajnych gleb, a zarazem z szerokim dostępem do morza. To region dość spójny kulturowo – cztery kraje: Dania, Szwecja, Norwegia i Islandia mają wiele wspólnego. To więzy historyczne – Unia Kalmarska, która jednoczyła je politycznie w okresie wieków od 14. do 16., to wspólna mitologia nordycka, jednakowa dominująca religia – obecnie luteranizm, duże podobieństwo językowe i jednakowa nazwa waluty – korona, pozostałość po unii monetarnej¹. W minionych

epokach mieszkańcy Skandynawii byli uważani za relatywnie ubogich, głównie wskutek słabych warunków dla rozwoju struktur agrarnych. Warunki naturalne dla produkcji rolniczej uważane są tam za jedne z najgorszych w Europie. Zimny klimat, krótki okres wegetacji, mało terenów uprawowych i niskiej klasy gleby, głównie struktury polodowcowe na skalistym podłożu, nie sprzyjały zamożności. Dla

¹ Unia Kalmarska była szczytowym tworem politycznym łączącym wszystkie kraje skandynawskie w jeden organizm polityczny, ale były też inne silne relacje pomiędzy nimi. Norwegia od 16. wieku była prowincją Duńską, a w 1814 po pokonaniu Napoleona (jako kara za sojusz Danii z Fran-

cją) została przekazana Szwecji (Traktat Kiloński). Pełną niezależność Norwegia uzyskała dopiero w roku 1905, a jej królem został książę duński Karol z dynastii Glücksburgów, który przybrał imię Håkona VII. Języki czterech krajów skandynawskich tworzą grupę języków północno-germańskich. Są one do siebie silnie zbliżone, tak że pozwalają na wzajemne zrozumienie. Podobieństwa są analogiczne jak w przypadku języków zachodnio-słowiańskich, a więc polskiego, czeskiego, słowackiego i łużyckiego.

przykładu, tereny użytkowania rolnego i hodowlanego w Norwegii, to zaledwie 3% powierzchni kraju. O tej niezamożności w minionych wiekach, najlepiej mogą świadczyć zabytki architektury. Porównując drewniane, nieliczne dziś zachowane średniowieczne kościoły Norwegii z naszymi katedrami, można mieć obraz szczupłości ówczesnej populacji i jej ubogości².

Ten okres niezamożności Skandynawia ma zdecydowanie już poza sobą. Natomiast w mentalności jej społeczeństw pozostała, wymuszona przez wieki oszczędność, zapobiegliwość, gospodarność, racjonalna praktyczność i skromność, idące w parze z duchem protestanckiej aksjologii oraz szacunkiem i respektem dla przyrody i natury. Dziś Skandynawia, choć spora obszarem, ale zamieszkała zaledwie przez 21 milionów obywateli, należy do najzamożniejszych regionów Europy. Wystarczy spojrzeć na produkt krajowy brutto per capita, pamiętając, że w Polsce, mimo szybkiego rozwoju po roku 1989, wynosi on obecnie około 16 tys. dolarów USA, podczas gdy w:

Danii – 52,1 tys. USD

Szwecji – 50,0 tys. USD

Norwegii – 74,8 tys. USD

Islandii – 51,2 tys. USD

Szczególnie zamożność Norwegii jest zauważalna i wyróżniająca. Jest to trzeci, pod względem PKB przypadającego na jednego mieszkańca, kraj na świecie – po Luksemburgu i Szwajcarii. Ta zamożność wiąże się z bogactwami naturalnymi, ropą i gazem ziemnym, na norweskim szelfie kontynentalnym, na morzach Północnym i Norweskim, odkrytymi pod koniec lat 1960. Eksploatacja podmorskich złóż ropy rozpoczęła się w roku 1971, a gazu w roku 1977. Obecnie Norwegia jest największym w Europie pro-

ducentem i eksporterem ropy naftowej i gazu ziemnego. Jej udział w globalnym rynku ropy to 15 miejsce w produkcji (udział 2,5%) i 12 miejsce w eksporcie, zaś w rynku gazu 6 miejsce na świecie w produkcji (udział 2,2%) i aż 3 w eksporcie tego surowca³.

Dochody z ponad 30-tu lat eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego przyniosły zasadniczy skok rozwojowy tego kraju. Z jednego z najbiedniejszych w Europie, stał się jednym z najbogatszych. Norwegowie bardzo starannie przygotowali się do wykorzystania tej szansy dziejowej, zdając sobie sprawę, że bogactwa naturalne muszą, prędzej czy później, ulec wyczerpaniu. Opracowano strategię rozwojową, wdrożono planowanie, powstały odpowiednie akty prawne i powołano liczne organizacje. Zasadniczą i decydującą rolę utrzymało państwo, a rząd kontroluje sektor naftowy, gazowy i energetyczny, zachowując pakiety kontrolne konsorcjów i koncernów. Przychody postanowiono przeznaczyć głównie na inwestycje infrastrukturalne. Stworzono nowoczesną sieć połączeń, budując drogi kołowe i kolejowe. Wzniesiono setki mostów i wiaduktów, przekuto setki tuneli⁴. Zarazem postawiono bardzo wysokie wymagania w zakresie ekologii. Wzniesiono około 850. instalacji hydroenergetycznych, które pokrywają aż około 98% zapotrzebowania krajowego na energię elektryczną. Zarazem, zdając sobie sprawę z nieuchronnego wyczerpania w przyszłości zasobów paliw kopalnych i dla ewentualnego zrównoważenia wahań cen surowców na rynku, powołano w roku 1990 specjalny fundusz powierniczy (*Statens pensjonsfond utland*) na którym lokowane są nadwyżki budżetowe. Szacuje się, że dotąd zgromadzono na nim około 300 miliardów dolarów USA, w większości inwestując je za granicą⁵.

² Uważa się powszechnie, że wyprawy łupieżcze, a dalej podboje Wikingów we wczesnym średniowieczu (od 8. do 11. wieku) zostały wymuszone niemożnością wyżywienia przez rodzime ziemie wzrastającej populacji mieszkańców. Zasięg tych wypraw jest prawdziwie imponujący, choć okazał się dziejowo krótkotrwały. Wikingowie skolonizowali Islandię i okresowo Grenlandię. Niektóre ślady wskazują, że dotarli północnym szlakiem atlantydzkim i do Ameryki. Okresowo opanowywali tereny w Szkocji, Anglii i Irlandii. Łupili całe wybrzeże Bałtyku, docierali do morza Śródziemnego, Czarnego a nawet Kaspijskiego. Najważniejszym osiągnięciem kolonizacyjnym okazało się opanowanie w 9. wieku półwyspu nazwanego od nich Normandzkim. Z niego, w wyniku bitwy pod Hastings (1066 rok) opanowali całą Anglię. Niektóre informacje (choć ciągle nie w pełni potwierdzone) wskazują, że Wikingowie, z początkiem 9. wieku założyli też osadę – bazę wypadową na wyspie Wolin, nazywaną Jomsborg. Dopiero Bolesław Chrobry, w wyniku działań zbrojnych, miał ją sobie podporządkować.

³ Poziomy wydobycia ropy i gazu ulegają oczywiście wahaniom, w zależności od sytuacji globalnej cen i popytu na rynku, a także od sytuacji geotechnicznych – wyczerpywania się jednych złóż i uruchamiania nowych odwiertów i ich wydajności. Jednakże pozycja Norwegii w tym względzie jest, w szerokich zakresach zmian, ogólnie stabilna.

⁴ Przy poruszaniu się po Norwegii, szczególnie duże wrażenie robią tunele – ich mnogość i długości. Powstało ich już blisko tysiąc o łącznej długości 800 kilometrów. Większość wydrążono w litej skale. Ponad 30 przebiega pod dnem morza lub fiordów. Najdłuższy, ukończony w roku 2000, ma ponad 24,5 kilometra (łączy miejscowości Lærdal oraz Aurland w regionie Sogn og Fjordane). Jest uważany za najdłuższy drogowy tunel świata. W porównaniu z tymi realizacjami nasze wydają się i nader skromne i zasadniczo spóźnione. Wystarczy przypomnieć, że najdłuższym u nas tunelem ma być, aktualnie wiercony pod górą Mały Luboń, w ciągu drogi ekspresowej S7 – tzw. *zakopianki*. Drażony metodą górniczą, ma mieć ponad 2 kilometry długości, a jego ukończenie planowane jest w roku 2019.

⁵ Kwota ta, w skali obrotów na międzynarodowym rynku paliw i surowców, może się wydawać niezbyt wysoka, ale na-

Tak zatem współczesna Norwegia jawi się jako wysoko rozwinięty kraj dobrobytu, w dużym stopniu o charakterze tzw. państwa opiekuńczego z szerokimi programami społecznymi, starannie i pieczołowicie zagospodarowany ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ekologicznych i przyrodniczych. W zakresie struktur gospodarczych, mimo potężnego udziału, głównie w dochodach, sektora wydobywczego paliw kopalnych, można mówić o cechach gospodarki opartej na wiedzy, a więc z dużym udziałem nowych i nowoczesnych technologii wytwórczych, z rozwiniętym sektorem usług, w tym ze znacznym udziałem sektora tworzenia, przetwarzania, dystrybucji i komercjalizacji informacji. Efektem jest znaczny rozwój struktur biurowych. Dla zobrazowania tego stanu może posłużyć poniższe porównanie. Otóż Oslo, stolica kraju, jest o około 100 tys. mieszkańców mniejsza od Krakowa. Natomiast posiada około 8,5 miliona m² komercyjnej powierzchni biurowej, a więc 8 razy więcej niż aktualnie wynoszą zasoby biurowe Krakowa⁶. Jest to obraz zaawansowania rozwojowego Norwegii i różnicy w standardach powierzchniowych – u nas nader niskich, a u Norwegów wysokich. Ten znaczny wolumen powierzchni biurowych, w dużym procencie powstałych już w 21. wieku, staje się zauważalnym i w niektórych strefach, czynnikiem determinującym strukturę i wyraz przestrzenny miasta. Z licznych realizacji, dwie duże operacje urbanistyczne, z wiodącą funkcją biurową, wydają się ciekawe i godne poznania. Są to:

- wydłużony kwartał nazywany Kod Kreskowy (Barcode) w strefie śródmiejskiej Oslo, w rejonie starego portu i centralnego dworca kolejowego (il. 1),
- zabudowa terenu dawnego portu lotniczego na półwyspie Fornebu, położonego na południowy zachód od centrum Oslo nad Oslofjordem, w którym najbardziej znany i oryginalnym wydaje się być siedziba biur zagranicznych koncernu Statoil (il. 2).

WIELOFUNKCYJNY ZESPÓŁ KOD KRESKOWY – BARCODE

Zespół *Barcode* to wielofunkcyjne założenie, o dominującej funkcji biurowej, powstałe na terenie dawnych doków i magazynów portowych, u nasady fiordu

leży pamiętać, że Norwegia liczy aktualnie zaledwie nieco ponad 5 milionów obywateli.

⁶ Na podstawie informacji uzyskanych z rocznych raportów Knight Frank – *International View Report 2017* oraz Justyna Gorczyca (red.): *e-biurówce – polski rynek biurowy 2018 – inwestycje, architektura, produkty*. KRN media, Kraków 2018.

Oslo (*Oslofjord*) w dzielnicy Bjorvika, w bezpośrednim sąsiedztwie słynnego gmachu opery (*Operahuset*) z 2008 roku. Zespół budynków powstał na działkach pomiędzy ulicami Dronning Eufemias Gate a Trelastgata, wzdłuż linii kolejowej prowadzącej do dworca głównego. Założenie jest fragmentem szerokiej akcji rewitalizacji terenów poportowych i rozwoju miasta wzdłuż wybrzeża fiordu⁷. Funkcjonalnie i przestrzennie jest kontynuacją zwartej zabudowy śródmiejskiej. Za rozwój Kodu Kreskowego odpowiedzialna jest spółka Oslo S Utvikling AS (OSU), zależna organizacyjnie i finansowo od:

- Entra Eiendom AS – rządowej organizacji zajmującej się zarządzaniem nieruchomościami,
- Linstow Eiendom – prywatnego inwestora,
- ROM Eiendom AS – norweskich kolei państwowych⁸.

Plan rozwoju zespołu Kodu Kreskowego został oparty o zwycięski projekt w międzynarodowym konkursie z roku 2003, autorstwa MVRDV (z Rotterdamu)⁹, Dark Architects AS (z Oslo)¹⁰

⁷ Podczas prac realizacyjnych w tym rejonie dokonano ciekawego odkrycia archeologicznego – 9 wraków statków o długości ok. 18 metrów, datowanych na pierwszą połowę XVI wieku. Zabytki te, to największy zbiór historyczny tego typu w Norwegii.

⁸ Rozwój terenów poportowych został ujęty w Fjordbyen – planie rozwoju i rewitalizacji części nadbrzeżnej centrum Oslo. Pierwsze działania rozpoczęto w roku 1980 i dotyczyły obszaru Aker Brygger. W 2000 roku działania objęły tereny Bjorvika (rejon Barcode) i Tjuvholmen. W ramach tych akcji przebudowano tereny tworząc m.in. ogólnodostępne przestrzenie publiczne łączące śródmieście z fiordem, wprowadzono nowe funkcje: mieszkaniowe, biurowe, usługowe, rekreacyjne i kultury. Budowa zespołu Barcode trwała 14 lat, rozpoczęto ją w roku 2003. Szczegółowy plan zagospodarowania terenu powstał w roku 2008, a w roku 2017 ukończono ostatni budynek założenia. W bezpośrednim styku z zespołem Barcode następuje przebudowa dalszych obszarów nadbrzeżnych – teren wzdłuż wybrzeża obejmuje szereg mniejszych projektów, realizowanych przez różnych inwestorów w różnym czasie.

⁹ MVRDV (MvRdV) to holenderskie biuro architektoniczne, złożone przez Winy'ego Maasa, Jacoba van Rijsa i Nathalie de Viries. Architekci są znani z autorstwa budynków mieszkalnych w Utrechcie, Amsterdamie (dzielnica Borneo), hali targowej w centrum Rotterdamu, pawilonu holenderskiego na Expo 2000 a także budynku biurowego Bałtyk Tower w centrum Poznania. Projektowana architektura nawiązuje do neomodernizmu z elementami ekspresji i cechuje ją niekonwencjonalne podejście do formy, funkcji i konstrukcji.

¹⁰ Dark Architects to norweskie biuro architektoniczne z siedzibą w Oslo, założone w 1988 roku. Ważnym punktem w rozwoju biura był udział (wraz z biurem MVRDV, A-Lab) i wygrana w konkursie który obejmował plan ogólny Barcode a następnie projekt trzech budynków w tym zespole. Firma zajmuje się projektowaniem architektonicznym, urbanistycznym i krajobrazowym, specjalizując się w projektowaniu zrównoważonym i projektowaniu energooszczędnym. Biuro ma szereg znanych realizacji, w tym

i A-Lab (z Oslo)¹¹. Zespół biurowy (11 wielofunkcyjnych wieżowców) to powierzchnia ponad 30 ha, w skład której wchodzi przestrzeń publiczna. Program funkcjonalny obejmuje łączną powierzchnię biurową około 145 tys. m², zapewniając 10 tys. miejsc pracy oraz 387 mieszkań o łącznej wielkości 36,2 tys. m². Oprócz funkcji biurowej i mieszkaniowej, w parterach budynków zlokalizowano funkcje usługowe – kawiarnie, restauracje, sklepy, przedszkole, instytucje kultury o sumarycznej powierzchni około 12 tys. m².

Idea formy Kodu Kreskowego (rzut, widok układu elewacji, widok z „lotu ptaka”) wywodzi się do kodu kreskowego umieszczanego na produktach – graficznej kombinacji jasnych i ciemnych pionowych, różnej grubości linii (Il. 3). Założenie przestrzenne stanowi układ wysokich, blisko siebie stojących, o różnej szerokości budynków, zajmujących prostokątne, wydłużone działki, prostopadłe do sieci komunikacji kołowej i szynowej. Równoległe ułożone „paski zabudowy” oddzielone zostały od siebie niezabudowanymi przestrzeniami o szerokości od 12–18 metrów. W poprzek układu założono tzw. „szybkie przejście” – ciąg pieszy łączący układ na poziomie parterów. Strefy te zostały przewidziane jako przestrzeń publiczna dla pieszych i rowerzystów, miejsce integracji pracowników biurowych, mieszkańców a także turystów odwiedzających Oslo. W parterach budynków tworzących ściany przestrzeni publicznych zlokalizowano funkcje usługowe, dzięki czemu możliwe było stworzenie pomiędzy budynkami stref o różnych funkcjach: przestrzeń ogródków kawiarnianych, zielonych skwerów, miejsc wypoczynku i relaksu, a także miejsc wewnętrznej komunikacji pieszej, rowerowej wraz z miejscem do parkowania rowerów. Przestrzeń wspólna pomiędzy budynkami została wzbogacona detałem urbanistycznym – rzeźby, siedziska, donice z zielenią, kosze na śmieci, panele informacyjne itp.

projekt Fornebuporten, Økern Green Portal, Oslo Cancer Cluster Innovation Park, a także miejskie transformacje takich ośrodków jak Asker i Larvik.

¹¹ Pracownia architektoniczna A-Lab to duże, międzynarodowe biuro projektowe z siedzibą w Oslo, powstałe w 2000 roku. Specjalizuje się w szeroko ujętej tematyce architektury, urbanistyki, projektowania krajobrazu, planowania przestrzennego a także technologii i zarządzania projektami. A-Lab uzyskało kilkanaście nagród i wyróżnień za projekty budynków i ich otoczenia, m.in. za budynek The Wedge Kodu Kreskowego oraz biurowiec Statoil wzniesiony w Fornebu. Biuro architektoniczne w 2008 roku, zdobyło prestiżową nagrodę „Europe 40 under 40”, Nagroda ta, to coroczna inicjatywa promująca 40-stu młodych architektów (poniżej 40 roku życia), którzy pracują w Unii Europejskiej lub innych krajach Europy Zachodniej i odnoszą znaczące sukcesy zawodowe.

W centralnej części założenia został zaprojektowany ciąg pieszo-rowerowy łączący dzielnicę z centrum miasta. Prowadzi on przez wiadukt – kładkę Akrobaten, przerzuconą ponad torami głównego Dworca Głównego do centrum miasta (Il. 4)¹².

Obiekty kubaturowe założenia charakteryzują się różnorodnością form, kształtów i gabarytów. Cechuje je także różnorodność użytych materiałów, zróżnicowana kolorystyka i zmienne motywy i rytmy fasad. Mimo różnorodności, całość jest spójną kompozycją dzięki skali zabudowy, wysokościami zawartym w przedziale od osiemdziesięciu do stu metrów. We wszystkich budynkach, ze szczególną uwagą, zaprojektowano elewacje południowe oraz północne z dużymi przeszkleniami, dając możliwość oglądania widoków na fiord i miasto. Budynki posiadają też liczne tarasy z zielenią, kształtowane z zastosowaniem różnych poziomów.

Początek i koniec zespołu zostały zaakcentowane przestrzennie. Od zachodu (dojście od opery) rozpoczęto założeniem wodnym wśród zieleni i budynkiem biurowym, który został zaprojektowany jako forma nawiązująca do kształtu bramy zapraszającej do wejścia na teren zespołu. Natomiast od wschodu układ zamyka wąski budynek o atrakcyjnej formie przestrzennej i elewacji wykonanej z czerwonej cegły. Wszystkie obiekty Kodu Kreskowego zostały połączone podziemnym układem parkingów, stref technicznych i funkcji pomocnych związanych z obsługą budynków. Założenie zostało zaprojektowane jako przestrzeń, w której pierwszeństwo mają piesi, rowerzyści i transport publiczny¹³.

¹² *Akrobaten* (Akrobata) to 206 metrowa kładka pieszo-rowerowa, przerzucona ponad torami głównego Dworca Głównego w Oslo, łącząca dwie dzielnice Gronland i Bjorvika. Zaprojektowana przez biuro architektoniczne L2 jako kratowa konstrukcja stalowa z elementami szklanymi. Kładka składa się z czterech stalowych podpór w kształcie odwróconych liter „L”, rozstawionych co 67 metrów, zawieszonych trójkątnej kratownicy z podwieszonym pomostem. Kładka w 2012 roku uzyskała 1 nagrodę (Certyfikat Doskonałości) w European Award for Steel Bridges (Europejska Nagroda dla Stalowych Mostów).

¹³ Rewitalizacja nabrzeża objęła też przebudowę dotychczasowego systemu komunikacji kołowej. Autostrada E18 (Trans-European Road Network – TERN), biegnąca wzdłuż fiordu została przeniesiona do tunelu (Tunelu Bjørvika), natomiast na powierzchni wprowadzono nowy układ komunikacyjny kołowy i szynowy, który zmniejszył ruch w dzielnicy o 70% w porównaniu z poprzednim. W efekcie znacznie poprawił się poziom bezpieczeństwa, zmniejszył hałas oraz poprawiła się jakość powietrza. Uwolnienie terenu od szybkiego ruchu umożliwiło także stworzenie 9-kilometrowej promenady, będącej ważnym elementem komunikacyjnym łączącym miasto z terenami nadwodnymi przebudowywanych terenów portowych.

Wielofunkcyjny zespół Barcode to siedem budynków biurowych z usługami w parterach (Il. 5):

1. **Price Waterhouse Coopers** (PCW), projektu: A-Lab Arkitekter;
 2. **Kommunal Landspensjonskasse** (KLP SA), projektu: AART Arkitekter i SJ Solheim Jacobsen Arkitekter (w budynku oprócz biurowej funkcji, w południowej wieży zlokalizowano apartamenty);
 3. **Deloitte** projektu: biura architektonicznego Snøhetta;
 4. **Visma**, projektu: Dark Arkitekter;
 5. **DnB NOR, Budynek „C”** (zachodni), projektu: MVRDV;
 6. **DnB NOR, Budynek „A”** (środkowy), projektu: MVRDV, (w górnej części budynku znajdują się mieszkania),
 7. **DnB NOR, Budynek „B”** (wschodni), projektu: A-Lab Arkitekter;
 8. **The Wedge lub Dronning Eufemias Gate 42 (DEG 42)**, projektu: A-Lab Arkitekter;
- a także trzy budynki mieszkaniowe z usługami w parterze:
9. **MAD**, projektu: MAD Arkitekter;
 10. **Tårn A, Tårn B**, (wieża mieszkalna „A” i „B”), projektu: Studio architektoniczne Lund Hagem (w budynku znajdują się apartamenty, galeria sztuki nowoczesnej Kunsthall Oslo, przedszkole) oraz
 11. **Cliffhanger**, projektu: Studio architektoniczne Lund Hagem.

Na potrzeby tego opracowania skrótowo przedstawiono obiekty biurowe.

1. BIUROWIEC PRICEWATERHOUSECOOPERS (PCW), 2005–2007 (Il. 6)

Lokalizacja: Dronning Eufemias gate 8, Oslo

Projektanci:

A-Lab Arkitekter

16 300 m² powierzchni biurowej

ok. 880 pracowników biurowych

Pierwszym budynkiem po zachodniej stronie założenia, otwierającym przestrzennie układ kodu kreskowego od strony Opery jest biurowiec – siedziba PWC¹⁴. Forma budynku to dwunastokondygnacyjny ścięty prostopadłościan (rzut w kształcie klinu) podcięty w środkowej części na pięć kondygnacji. Można widzieć tu nawiązuje do bramy – prostokreślnego

łuku triumfalnego. Podcięcie budynku ukierunkowuje na główne wejście, recepcję oraz strefę konferencyjną.

W biurowcu oprócz miejsc pracy, zlokalizowano funkcje pomocnicze i ogólnodostępne. Dolne kondygnacje przeznaczono na sklepy i restaurację. Parking i strefę techniczną umieszczono poniżej poziomu terenu. W górnej, południowej części budynku została zlokalizowana stolówka z bezpośrednim dostępem do osłoniętego tarasu, z którego rozciąga się widok na fiord i południową część Oslo.

Fasady budynku wykonano z systemowych szklanych tafli i białej okładziny w układzie poziomych pasów. Zachodnia fasada oprócz podcięcia została zaakcentowana w górnej, części trzykondygnacyjnym przeszkleniem – „oknem”. Wejście do budynku (w podcięciu) zostało podkreślone w elewacji poprzez kontrastowy układ trzykondygnacyjnego „okna” o nieregularnym, asymetrycznym wzorze przeszklenia. Wewnętrzna, podcięta część została wyłożona kolorowym szkłem (żółtym, zielonym, niebieskim i białym) akcentując strop nad wejściem. Otoczenie budynku zostało starannie zaprojektowane z elementami małej architektury, założeniem wodnym i zielenią (Il. 7).

2. SIEDZIBA KOMMUNALLANDSPENSJON-SKASSE (KLP SA)¹⁵, 2008–2010 (Il. 8)

Lokalizacja: Dronning Eufemias gate 10–12, Oslo

Projektanci:

AART Arkitekter i SJ (Solheim and Jacobsen) Arkitekter¹⁶

37 800 m² powierzchni biurowej

ok. 2100 pracowników biurowych

W sąsiedztwie biurowca mieszczącego siedzibę PWC, został zlokalizowany budynek w której znajduje się siedziba KLP – największej norweskiej firmy ubezpieczeniowej. Forma budynku o powierzchni 37 800 m², to układ dwóch brył połączonych ze sobą za pomocą szklanego łącznika przebiegającego przez wszystkie, stykające się kondygnacje. Bryły zróżnicowano wysokościowo, obie części mają zewnętrzne wysokie wieże, ustawione przeciwnie¹⁷. Środkowe część pomiędzy wieżami

¹⁴ PriceWaterhouseCoopers to globalna sieć przedsiębiorstw, świadcząca usługi w zakresie doradztwa biznesowego, podatkowego, prawnego oraz audytu.

¹⁵ Kommunal Landspensjonskasse to norweska firma ubezpieczeniowa, prowadząca usługi ubezpieczeniowe, zajmująca się zarządzaniem funduszami, oszczędnościami emerytalnymi.

¹⁶ AART Architects SJ (Solheim and Jacobsen) Arkitekter to dwie pracownie architektoniczne z siedzibą w Oslo, które nawiązały ze sobą współpracę. Firma zatrudnia 50 pracowników w Oslo i 100 w pozostałych krajach skandynawskich. Specjalizuje się w projektowaniu budynków i otwartych przestrzeni miejskich.

¹⁷ Budynek był wyróżniony nominacją do corocznej nagrody architektonicznej gminy Oslo.

są niższe i pełnią rolę tarasów. Rozwiązania te mają na celu zmniejszenie skali obiektu oraz utrzymanie budynku w harmonii z otoczeniem. Dodatkowo zmiana charakteru elewacji (materiał, kolor) w środkowych częściach brył różnicuje optyczne gabaryty biurowca. Układ dwóch brył ma nawiązywać do norweskich wartości naturalnych, odzwierciedlać kontekst wody, nieba oraz potęgę i wielkość zboczy fiordów.

Zachodni budynek ma formę podłużnego prostopadłościanu z charakterystycznymi wystającymi fragmentami obramień okiennych. Część frontowa południowa (od strony fiordu), jest niższa – sześciokondygnacyjna z dwukondygnacyjnym parterem. Natomiast część północna (od strony miasta) ma piętnaście kondygnacji i w górnej części przybiera formę odwróconej litery L, tworząc nawis (trzykondygnacyjny) nad tarasem.

Wschodnia część biurowca, będąca również prostopadłościanem o dwóch zróżnicowanych wysokościach wieżach, jest niejako kontrastowa względem zachodniej części. Ten osiemnastokondygnacyjny biurowiec (parter i siedemnaście pięter) sprawia wrażenie przezroczystego obiektu odbijając niebo oraz otoczenie w swoich elewacjach. Zestawy okien (trzy zestawy szklane, jeden pełny) tworzą regularny układ. Przesunięcie w poziome zestawów o jeden moduł względem siebie wpływa na optyczne „rozbicie” jednolitej elewacji, a wprowadzenie niesymetrycznie ustawionych balkonów, dodatkowo je akcentuje (ryc. 9). Przeszkłony parter nadaje lekkości bryle sprawiając wrażenie oderwania od ziemi.

Wejście do budynku zaznaczono w elewacji, także strefa ogólnodostępna ma kontynuację we wnętrzu biurowca. Jest przedłużeniem łącznika i środkowej części budynku, w jednej trzeciej szerokości zachodniego obiektu. Strefę tą podkreślono poprzez cofnięcie elewacji oraz zaakcentowano dwukondygnacyjnymi przeszkleniami w nieregularnym rytmie na szerokość holu. Sam hol jest przestronny, otwarty przez wszystkie kondygnacje i zwieńczony świetlikiem.

W obiekcie zlokalizowano funkcję biurową, mieszkaniową oraz usługi w parterze. W podziemnych dwóch kondygnacjach zlokalizowano parking na 62 miejsca. Dziesięć najwyższych kondygnacji mieści pięćdziesiąt trzy apartamenty o powierzchniach od 34–118 m². Apartamenty zostały w taki sposób zaprojektowane aby maksymalnie wykorzystać widok na fiord i południową część miasta. Każdy z nich posiada własny balkon. Na kondygnacji dziewiątej oraz dziesiątej zaprojektowano dostępne dla użytkowników budynku tarasy z zielenią. Pomyślano je jako miejsca spotkań mieszkańców

i pracowników biurowca, a także jako strefa relaksu i wypoczynku z widokiem na miasto i fiord.

3. SIEDZIBA DELOITTE, 2013 (Il. 10)

Lokalizacja: Dronning Eufemias gate 14, Oslo

Projektanci:

Pracownia architektoniczna Snøhetta¹⁸

ok. 17 000 m² powierzchnia całkowita

ok. 13 500 m² powierzchni biurowej

600 pracowników

Siedziba firmy Deloitte¹⁹ to trzeci budynek znajdujący się zachodniej części Barcode przy alei Stasjonallmenningen, w bezpośrednim sąsiedztwie kładki pieszej przewieszanej ponad terenami kolejowymi Dworca Centralnego w Bjørvika, łączącej wybrzeże fiordu z historyczną tkanką śródmieścia.

Biurowiec zaprojektowany jako obiekt wielofunkcyjny liczy piętnaście kondygnacji, o łącznej powierzchni 17 tys. m² powierzchni użytkowej. Parter oraz pierwsze piętro zostały przeznaczone na funkcje usługowe, w kolejnych – do jedenastego piętra znajdują się biura. Na trzech ostatnich kondygnacjach zlokalizowano restauracje oraz sale konferencyjne, wraz z możliwością wyjścia na zielone tarasy znajdujące się na dachu, z których rozpościerają się widoki na Operę i fiord.

Budynek, zgodnie z koncepcją zespołu Kodu Kreskowego, to wąski prostopadłościan, jednakże pomimo ograniczeń związanych z gabarytami projektanci stworzyli budynek o zaskakującej rzeźbiarskiej formie. Biurowiec od południa ma dwanaście kondygnacji natomiast od północy został „wyciągnięty” w górę, w formie tarasowego ostrosłupa o rzucie pięciokąta. Dzięki takiemu uformowaniu bryła uzyskała dynamiczny kształt, inspirowany formą bryły lodu. Biurowiec został podcięty od strony wschodniej, na wysokości dwóch kondygnacji oraz

¹⁸ Snøhetta to międzynarodowe biuro projektowe (ponad 240 projektantów z 32 różnych krajów) zajmujące się projektowaniem architektonicznym, krajobrazowym, projektowaniem wnętrz oraz projektowaniem graficznym. Projektanci w swojej pracy kładą duży nacisk na tożsamość miejsca i związek z otoczeniem, wzajemne relacje. Biuro zaprojektowało między innymi: norweską operę narodową (*Operahuset*), budynek kulturalny obszaru World Trade Center Memorial, muzeum sztuki współczesnej SFMOMA, Uniwersytet w Bergen, Wydział Sztuk Pięknych Muzyki i Projektowania. Biuro uzyskało szereg znaczących i prestiżowych nagród, w tym Nagrodę Mies van der Rohe i nagrodę WAN projektowania zrównoważonego.

¹⁹ Deloitte to międzynarodowa firma doradczą świadcząca usługi firmom. Zakres działalności jest zróżnicowany w zależności od kraju i obejmuje doradztwo w zarządzaniu, aspekty prawne i finansowe, audyt, rachunkowość i doradztwo podatkowe.

południowo-wschodniej, na wysokości trzech, dzięki czemu uzyskano „bramę wejściową” otwierającą się widokowo w kierunku centrum miasta. Słupy konstrukcyjne ramują przestrzeń (podobny efekt zaprojektowano w budynku po przeciwległej stronie ciągu pieszego). Dolne dwie kondygnacje budynku maksymalnie przeszklono umożliwiając głębokie wglądy do wnętrza i wrażenie „oderwania” budynku od ziemi. Północno-wschodni narożnik wykonano ze szkła, akcentując wejście w Stasjonsallmenningen oraz zejście na poziom ulicy Trelastgata, przebiegającej wzdłuż torów.

Dynamizm formy wzmocniono przecięciem – przeszkloną przewiązką, która od strony wschodniej na poziomie parteru pełni funkcję atrium i przejścia pieszego, pomiędzy budynkami. Zasada ta jest także kontynuowana we wnętrzu budynku. Powyżej parteru przewiązka skręca po przekątnej (45°) w kierunku południowym i pełni funkcję ciągu komunikacyjnego – otwartej przestrzeni łączącej wszystkie kondygnacje. Jest to zarazem przestrzeń pracy wspólnej lub jako miejsce nieformalnych spotkań.

Lokalizacja budynku przy ciągu pieszym prowadzącym w kierunku pieszej kładki i dalej ku centrum Oslo wpłynęła także na formę budynku. Uzyskanie odpowiedniego poziomu terenu kładki zawieszanej ponad koleją ma swoje odzwierciedlenie w elewacjach – teren w kierunku kładki podnosi się prawie na wysokość dwóch kondygnacji. Od strony północnej różnica wysokości została wykorzystana jako zejście na poziom ulicy Trelastgata, a także jako wjazd do garażu podziemnego.

Układ elewacji to system szklanej fasady składającej się z 650 prefabrykowanych białych, pełnych paneli aluminiowych i przeziernych potrójnych zestawów szybowych²⁰. Charakterystyczny, „koronkowy” układ elewacji wyraźnie kontrastuje z innymi budynkami, w których dominują pionowe i poziome podziały. Kształt okien oraz rysunek paneli jest inspirowany formą odłamków brył lodu (Il.11).

Wnętrze budynku ukształtowano w sposób elastyczny. Na wszystkich kondygnacjach wydzielono strefy pracy, sale konferencyjne wraz z strefami ciszy i wyznaczono miejsca do spotkań nieformalnych.

4. BIUROWIEC VISMA, 2011 (Il. 12)

Lokalizacja:

Dronning Eufemias gate 16, Oslo

Projektanci: Dark Arkitektur

²⁰ System fasad pomimo wrażenia nieregularności, jest w pełni zmodulowany i składa się z czterech typów paneli, które zostały ułożone w nieregularny sposób.

ok. 20 800 m² powierzchni całkowitej
ok. 11 500 m² powierzchni biurowej
ok. 1 250 pracowników biurowych

Budynek Visma²¹, którego właścicielem jest Braathen Eiendom Bjørvika AS, to biurowiec, w którym swoje biura mają różne firmy, w tym: Visma, Oslo S Development, Finance Association, Ving i Apeland. Biurowiec jest czwartym (licząc od zachodu) budynkiem zbudowanym w zachodniej części Barcode, a pierwszym po wschodniej stronie kładki. Biurowiec ma formę prostopadłościanu składającego się z trzech segmentów połączonych dwoma przewiązkami. Segmenty w górnej części budynku tworzą dwie wieże. Wyższą (południową) 17-sto piętrową o szerokości dwóch segmentów i niższą (północną) 13-sto piętrową jednosegmentową. Rzeźbiarską formę budynku uzyskano poprzez uformowanie szklanych przewiązek o różnej wysokości a także poprzez cofnięcie fragmentów fasady w obrębie modułu trzonów komunikacyjnych, tworząc zagłębienia w elewacjach. W ten sposób uzyskano rysunek elewacji zachodniej i wschodniej przypominający leżącą literę „S”. Cofnięte, przeszklone fragmenty budynku zostały spięte stalowymi zastrzałami. Zastosowanie szklanych ścian osłonowych nie tylko zwiększa optycznie wcięcia, ale także wprowadza światło w głąb budynku i rozбивa masywną bryłę dodając lekkości wieżom. Elewacja budynku została wykonana jako tzw. „fasada pikselowa”²². Zastosowano panele przeziernie i pełne o wymiarach i sposobie ułożenia utrudniającym odczytanie podziału kondygnacji budynku²³ (ryc.13). Jednakże ta-

²¹ Visma jest firmą programistyczną, od której pochodzi nazwa budynku. Pierwotnie biurowiec miał być tylko jej siedzibą, jednakże ze względu na opóźnienia w realizacji inwestycji, firma przeniosła się do innego budynku, a tu wynajmuje tylko część powierzchni biurowej – od dziesiątego do siedemnastego piętra.

²² Fasada pikselowa forma to elewacji osłonowej, która zbudowana jest z drobnych, najczęściej kwadratowych lub prostokątnych, powtarzalnych, zmodulowanych elementów – okładziny i zestawów okiennych. „Piksele fasady”, mają za zadanie tworzyć obraz elewacji jako całości, zazwyczaj maskując podziały na strop, pełne fragmenty i okna.

²³ Przestrzeń pomiędzy kondygnacjami (ogólna wysokość kondygnacji wynosi 3,65 m) została podzielona na siedem pól o wymiarach 3x0,52 m. Pola te przyjmują postać paneli pełnych (matowe panele aluminiowane, malowane na czarno) lub przeziernych (szklane zestawy) ułożonych w sposób nieregularny. Takie ułożenie powoduje usytuowanie okien na różnych wysokościach: pod sufitem, na wysokości oczu osoby siedzącej, powyżej podłogi. Znaczna ilość (ok. 1000) elementów: profili aluminiowych, okien, stał się wyzwaniem dla projektantów (w związku z zminimalizowaniem mostków termicznych i dostosowaniem budynku (elewacji) do obowiązujących norm energetycznych).

kie ułożenie powoduje interesującą grę światła, odbić zarówno za dnia jak i w nocy.

Biurowiec od strony południowej został podcięty do głębokości pierwszego zagłębienia. Elewacje cofnięte poza linię słupów konstrukcyjnych zostały przeszklone na wysokość trzech kondygnacji dzięki czemu uzyskano efekt przezierności oraz powiązania wnętrza z zewnętrzem budynku. W tej części zaprojektowano główne wejście do budynku, hol z którego powadzą szerokie schody (widoczne z zewnątrz) do strefy konferencyjnej. Na kondygnacjach od drugiej do czwartej zlokalizowano salę konferencyjną, audytorium i stołówkę, kondygnacje powyżej stref wspólnych przeznaczono na funkcję biurową. Budynek posiada dwa trzony komunikacyjne zlokalizowane w środkowych częściach budynku w obszarze zagłębień w elewacjach, co pozwoliło na wyodrębnienie trzech segmentów, w których rozplanowano przestrzeń pracy. Zewnętrznie, przy elewacjach, znajduje się przestrzeń do pracy, natomiast środkową część budynku przeznaczono na funkcje pomocnicze, miejsca spotkań, pomieszczenia socjalne oraz małe salki konferencyjne. Dodatkowo, strefy wspólne zostały zaprojektowane na dachach budynku. W ten sposób pozyskano przestrzeń na dwa duże zielone tarasy na dachu a także mniejszy taras na piątej kondygnacji.

Starannie zaprojektowano bezpośrednie otoczenie budynku, tworząc przestrzenie do komunikacji pieszej i rowerowej, strefy wypoczynku z zielenią, całość podbudowano detałem urbanistycznym (siedziska, kosze na śmieci, lampy, stojaki na rowery, donice itd.).

Budynek, podobnie jak biurowiec Deloitte, ze względu na usytuowanie przy kładce, uwzględnia różne poziomy terenu: poziom ulicy Dronning Eufemias gate, poziom dojścia do kładki i poziom kładki Acrobaten wyniesionej ponad ulicą i torami.

5. SIEDZIBA BANKU DNB NOR ASA (DNB Bank Headquarters)²⁴

Siedziba norweskiej grupy DNB to zespół trzech budynków zlokalizowanych w wschodniej części Kodu Kreskowego. Idea powstania zespołu była

odповідzią na potrzebę koncentracji firmy w jednej lokalizacji, dotąd mieszczącej się w dwudziestu obiektach rozrzuconych w mieście. W roku 2007 został opracowany projekt urbanistyczny dla centrali DNB w formie trzech budynków o łącznej powierzchni około 80 tys. m². Każdy z obiektów (DNB „C” – zachodni, DNB „A” – środkowy, DNB „B” – wschodni) zaprojektowany został przez inne biuro architektoniczne. Wszystkie budynki mają wydłużony prostokątny rzut, nawiązując do kubicznych, pikselowych układów przestrzennych jednakże każdy z nich ma odmienną formę. Zlokalizowane na sąsiadujących ze sobą działkach zostały połączone funkcjonalnie i przestrzenie podziemnym przejściem – „ulicą”. To przestrzeń wspólna (ok. 3 tys. m²), służąca komunikacji pracowników firmy. Została poszerzona o funkcje dodatkowe – miejsca spotkań nieformalnych, salę konferencyjną, a dalej przechodzącą wyżej w formy tarasów zewnętrznych.

5.1. DNB – Budynek „C” (zachodni) 2012 (Il. 14)

Lokalizacja:

Dronning Eufemias gate 28, Oslo

Projektanci: Dark Architects

ok. 13 000 m² powierzchni użytkowej

ok. 11 700 m² powierzchni biurowej

600 pracowników

Budynek jest inspirowany formą leżącego graniastosłupa, który został ścięty w kierunku południowym, utrzymując od południa wysokość dwóch kondygnacji, natomiast od północy aż czternaście (63 metry wysokości). Ścięty graniastosłup, który zgodnie z wymogami miejscowego planu „otwiera się” w kierunku fiordu, zapewnia widok w kierunku południowym, a także nie zacięcia obiektu mieszkalnego, z sąsiedniej działki po zachodniej stronie. Budynek uzyskał formę schodkową, piętrzącą się w kierunku północnym. Układ stopniowo nakładających się segmentów przypomina gigantyczne schody, a każdy z segmentów został zaprojektowany jako dwukondygnacyjna bryła z oszkloną częścią wspólną i dużym tarasem (w części jako zielony dach). Równolegle, do układu schodkowego, od strony wschodniej została skośnie zaprojektowana jednobiegowa klatka schodowa, łącząca wszystkie piętra i winda. Komunikacja pionowa została wyodrębniona i stanowi pionowy akcent w bryle. Na parterze w północnej części zaprojektowano przejście publiczne, będące kontynuacją poprzecznego przejścia przez kolejne budynki Kodu Kreskowego oraz wejście do usług na parterze. W parterze budynku zlokalizowano sklepy, natomiast kolejne kondygnacje zostały przeznaczone pod funkcję biurową. Na najwyższej

W budynku zastosowano nowe rozwiązania instalacyjne w celu zmniejszenia zużycia energii m.in. system chłodzenia (system zmiennego przepływu powietrza VAV), inteligentny system oświetleniowy. Ostatecznie budynek został uzyskał ocenę energetyczną jako średnio energooszczędny i został zakwalifikowany do klas energetycznej „C”.

²⁴ DNB to największa grupa usług finansowych w Norwegii. Grupa składa się z takich marek jak DNB, Vital, Nordlandsbanken, Cresco, Postbanken, DNB NORD i Carlson.

kondygnacji umiejscowiono restaurację, do której można dostać się klatką schodową lub windą. Każdy z dwukondygnacyjnych segmentów posiada taras ukierunkowany na południe z widokiem na fiord. Funkcje towarzyszące (sale zebrań, konferencyjne, stołówka), zlokalizowano w sąsiednim budynku, do którego można dostać się z zewnątrz ale także podziemną przewiązką łączącą wszystkie trzy budynki siedziby banku.

Budynek ma układ dwutraktowy o różnych rozpiętościach traktów. Szerszy, znajdujący się od zachodu, przeznaczono pod biura wieloprzestrzenne, węższy – od wschodu na pomieszczenia celkowe, pomieszczenia pomocnicze i komunikację pionową. Od strony północnej, w sąsiedztwie przejścia przez budynek, umieszczono trzon komunikacji pionowej. Od południa w każdym z siedmiu segmentów zaprojektowano dwukondygnacyjną przestrzeń wspólną z dostępem do tarasu zewnętrznego.

Elewacja budynku to kontrastowe zestawienie szkła i stali z naturalnym granitem. Schodkowe segmenty oraz klatka schodowa z windą zostały wykonane z szklanych paneli natomiast reszta budynku jest obłożona grafitowym granitem, tworzącym kubiczne, zmodulowane, wystające z lica formy (Il.15). Grafitowe fasady mają charakter elewacji pikselowej o jednakowej wielkości kamiennych płyt jednakże o zróżnicowanej tektonice i nieregularnym układzie okien. Wysunięcia poszczególnych paneli dają poczucie głębi, podkreśloną światłocieniem.

5.2. DNB, Budynek „A”²⁵ (środkowy), 2009–2012 (Il. 16)

Lokalizacja: Dronning Eufemias gate 30, Oslo

Projektanci: MVRDV

39 600 m² powierzchni użytkowej

36 500 tys. m² powierzchni biurowej

ok. 2 000 pracowników biurowych

Budynek „A” jest usytuowany na środkowej działce zespołu DNB, pomiędzy budynkami „B” i „C”. Środkowa lokalizacja ma odniesienie w doborze funkcji w budynku. Oprócz funkcji biurowej usytuowano tu: strefę konferencyjną, stołówkę i rozbudowaną przestrzeń do nieformalnych spotkań. Funkcje te, zostały powiązanie przestrzenne z pozostałymi budynkami bezkolizyjnymi podziemnymi przejściami.

²⁵ Budynek uzyskał szereg nagród i wyróżnień, a to: Norwegian Brick Award; Norwegian Steel Construction Award 2015, European Steel Construction Award of Merit 2015 z zakresu: projektu wnętrza, konstrukcji stalowych, zastosowania cegły jako materiału okładzinowego, był także nominowany w Wienerberg Brick Award oraz był na liście kandydatów do World Interior News Awards.

Forma budynku przypomina układ wielu sześciątów – pikseli, zespolonych ze sobą i tworzących przestrzenną strukturę²⁶. Zintegrowanie brył ma odzwierciedlać stabilność instytucji a zarazem łatwość i elastyczność dostosowania się firmy do zmieniających się warunków. Inspiracją obecnej formy był leżący graniastosłup, który został przecięty w kilku miejscach (rozsunięcie formy), ścięty od strony południowej (uzyskanie widoku na fiord i doświetlenie wnętrza budynku), a także wydrążany w kilku miejscach (stworzenie przejść, komunikacji pionowej i miejsc nieformalnych spotkań). Następnie forma została rozrzeźbiona, poszczególne elementy – piksele przyjęły formę wykuszy, nisz i tarasów. Pomieszczenia biurowe rozlokowano w taki sposób by zapewnić im dostęp do światła dziennego. Pośród miejscami do pracy wplecione zostały wewnętrzne przestrzenie wspólne (komunikacja, urządzenia socjalne i wypoczynkowe) oraz zewnętrzne (tarasy i ogrody na dachu). Każde piętro ma odmienny rzut jednakże spajającym czynnikiem jest jednakowa wielkość kostek, która moduluje przestrzeń. Kubiczne formy zostały rozmieszczone względem siebie w tak by tworzyć we wnętrzu budynku przestrzenną strukturę nawiązującą do drobnej zabudowy miejskiej. Przestrzeń pomiędzy kostkami – hol wejściowy, lobby, piętro handlowe, pasaż publiczny – mają odzwierciedlać układ miejskich ulic i placów. Strefy te połączone ze sobą ciągami przejść, tarasów, pomostów „meandrują” przez całą wysokość budynku, łącząc siedemnaście poziomów pięter pracy biurowej. Są przestrzenią wspólną, gdzie zachodzą interakcje społeczne pomiędzy pracownikami. Podczas kształtowania układu przestrzennego części wspólnych (komunikacji, miejsc spotkań, pomieszczeń narad, tarasów) wzięto pod uwagę elementy kompozycji urbanistycznej, uwzględniając m.in. otwarcia, linie i ciągi widokowe. Stalowe elementy konstrukcji pełnią zarazem rolę podpór dla roślin.

W budynku zlokalizowano 140-osobową stołówkę, strefę dla kierownictwa z widokiem na fiord, salę konferencyjną i salę operacyjną giełdy DNB z 250 stanowiskami pracy. Na parterze znajduje się strefa wejściowa, hol, z którego można wyjść systemem drewnianych schodów i pomostów na kolejne poziomy. Ten wewnętrzny ciąg pieszy umożliwia przejście przez cały budynek w poprzek (17 poziomów). Trasa obejmuje zarówno pomieszczenia

²⁶ Konstrukcja modułu – kostki, piksela, dostosowana jest do wielkości jaką potrzebuje grupa robocza w banku i wynosi 6×6 metrów. Wielkość ta, pozwala na dostosowanie się do elastycznego charakteru organizacji.

wspólne, z wejściami do stref pracy, oraz pomieszczenia do nieformalnych spotkań, aneksy kuchenne, strefy odpoczynku a także tarasy i ogrody zlokalizowane na dachu budynku. Przestrzenie te, zaprojektowane jako szklane boksy, umożliwiają obserwowanie wnętrza budynku oraz widok na zewnątrz.

Rozróżbioną formę obłożono drobnymi ceglаныmi płytkami, a także podbudowano szklanymi zestawami elewacyjnymi, uzyskując pozorną głębię w elewacji. Przeszkłony parter „odrywa” budynek od ziemi a wytworzona szczelina w środkowej części budynku wskazuje miejsce przejścia poprzecznego przez budynek, będącego kontynuacją przestrzeni publicznej Kodu Kreskowego (Il. 17).

5.3. DNB, Budynek „B” (wschodni) 2014 (Il. 18)

Lokalizacja: Dronning Eufemias gate 32, Oslo
Projektanci: A-Lab Arkitekter
ok. 22 000 m² powierzchni użytkowej
ok. 17 000 m² powierzchni biurowej
ok. 900 pracowników

Budynek DNB „B” to obiekt biurowo-mieszkalny, wchodzący w skład zespołu biurowego DNB. Znajduje się we wschodniej części założenia Kodu Kreskowego, w bezpośrednim sąsiedztwie DNB „A” (do zachodu) oraz budynków mieszkalnych (od wschodu). Forma budynku to wydłużony graniastosłup (21×105 metrów) o wysokości piętnastu kondygnacji (54 metry) z schodkowym zwieńczeniem ostrosłupa o podstawie prostokąta. W projekcie obiektu położono nacisk na zagwarantowanie, z każdego mieszkania widoku na historyczną stronę miasta, góry oraz fiord i morze. Ten długi a wąski budynek ma osiem pięter biur (dolne kondygnacje o prostokreślnym układzie) i siedem kondygnacji mieszkań (górne kondygnacje o schodkowej formie). Na parterze znajdują się funkcje usługowe. Ze względu na kształt budynku i jego schodkowe zwieńczenie oraz zmodulowany układ okien określany jest jako „pikselowa wieża”.

Wejście do biur oraz do części mieszkalnej zaznaczono w bryle wycinając nieregularny schodkowy kształt obejmujący parter i pierwszą kondygnację. Strefa ta przechodząc w poprzek budynku, pełni także rolę przejścia publicznego, będącego kontynuacją ciągu pieszego łączącego budynki Kodu Kreskowego. Elewację, obłożoną prostoliniowymi płytkami z białego marmuru, wzbogacono o efekt trójwymiarowości. Linie na elewacji, w połączeniu ze zróżnicowaną wielkością okien, tworzą trójwymiarową iluzję głębi. Wnętrze schodkowych podcięć w strefie mieszkalnej, zostało pokryte kontrastowym materiałem – drewnianymi panelami (Il. 19).

Strefę biurową zaprojektowano w sposób elastyczny. W centralnej części znajdują się trzony komunikacyjne, oraz pomieszczenia socjalne i pomocnicze. Wzdłuż trzonów przestrzeń została przeznaczona na strefę pracy. Tak rozplanowany rzut kondygnacji biurowej umożliwia dowolne kształtowanie pomieszczeń pracy, zarówno jako konwencjonalny układ celkowy jak i biura wieloprzestrzenne.

6. THE WEDGE; DRONNING EUFEMIAS GATE 42 (DEG 42)²⁷, 2016 (Il. 20)

Lokalizacja:
Dronning Eufemias gate 42, Oslo
Projektanci: A-Lab Arkitekter,
ok. 4 250 m² powierzchni biurowej

Budynek biurowy DEG 42 jest obiektem położonym najdalej na wschód w zespole Kodu Kreskowego. Zaprojektowany na wąskiej, klinowej działce, obok budynków mieszkalnych, przedszkola i bezpośrednio przy drodze nr 162 łączącej dzielnicę Bjørvika i Sørenga z centrum Oslo. Długi na 70 metrów budynek w najszerszym miejscu ma mniej niż dziesięć metrów a w najwęższym zaledwie cztery. Jest to obiekt z biurami do wynajęcia. Poszczególne kondygnacje nie mają wewnętrznych przegród, dzięki czemu przestrzeń biurowa można elastycznie zagospodarować, w dostosowaniu do zmieniających się potrzeb najemców. W południowej części zlokalizowano szyby windowe, pomieszczenia socjalne i pomocnicze oraz komunikację pionową. Na każdym z pięter zlokalizowano strefę konferencyjną – małe sale w podwieszonych sześcianach wystających poza lico wschodniej fasady. Trzynaście skrzyń o formie sześcianów rozmieszczono nieregularnie pomiędzy prostokątnymi oknami. Przeszkłone od sufitu do podłogi tworzą rzeźbiarską, wielowymiarową fasadę. Zewnętrzne schody ewakuacyjne w kształcie zygzaka dodatkowo wzmacniają charakterystyczny wyraz budynku, tworząc graficzną kompozycję na elewacji. Jako okładzinę zewnętrzną zastosowano czerwoną cegłę ręcznie formowaną, co kontrastuje kolorystycznie i fakturowo z pozostałymi budynkami Kodu Kreskowego (Il. 21)²⁸.

²⁷ Biurowiec uzyskał szereg nagród i wyróżnień. Jest zwycięzcą w German Design Award (2018); finalistą w Nordic Architecture Fair Award (2017); został wyróżniony w Fritz Höger Preis (2017); nagrodzony w Golden A' Design Award (2016) w kategorii Architektura, budownictwo i struktura; był finalistą w World Architecture Festival Award (2016) w kategorii najlepszy budynek biurowy Kodu Kreskowego.

²⁸ Inspiracją dla budynku były historyczne, ceglane elewacje budynków katedry i ratusza w Oslo.

Na parterze dwunastokondygnacyjnego budynku zlokalizowano restaurację ogólnie dostępną. Kolejne kondygnacje przeznaczone zostały na funkcję pracy. Biurowiec został dostosowany do potrzeb innowacyjnych małych przedsiębiorstw, mikro-firm, gdzie można wynająć całą przestrzeń na jednej kondygnacji, jak i tylko jedno stanowisko w systemie przestrzeni współużytkowanej (co-working)²⁹. Projektując obiekt duży nacisk położono na powstanie nieformalnych miejsc spotkań użytkowników budynku. Wspólna winda, otwarte biura, zewnętrzna klatka schodowa będąca alternatywą komunikacyjną pomiędzy różnymi piętrami z dostępem do górnej części budynku, przestrzenie socjalne, taras widokowy a także wspólna przestrzeń wypoczynkowa na dziesiątym piętrze, z możliwością organizacji spotkań i przyjęć. Strefa pracy bez wewnętrznych podziałów, usytuowana w południowej części budynku dzięki oknom sięgającym od podłogi po sufit jest dobrze doświetlona. Duże przeszklenia dają doskonałe widoki na wzgórze Ekebergåsen na wschodzie, Oslofjord na południu i zatokę Bjørvika na zachodzie. Na ostatniej kondygnacji zlokalizowano restaurację dla pracowników, natomiast na dachu stworzono osłonięty wspólny taras z ogrodem i panoramicznym widokiem na miasto i fiord. Podziemne kondygnacje przeznaczono na parking dla samochodów elektrycznych i rowerów (ze strefą socjalną), aby zachęcić do transportu przyjaznego dla środowiska. Do budowy biurowca użyto najwyższej jakości materiałów (cegła, stal szkło, drewno), zadbano także o jakość wykonania. The Wedge to przykład zrównoważonej, energooszczędnej architektury.

²⁹ Co-working to pojęcie opisujące wspólną przestrzeń pracy, współdzielenie wynajętej przestrzeni biurowej. Ten typ pracy zazwyczaj dotyczy tzw. freelancerów – osób pracujących indywidualnie, zazwyczaj na zlecenie, bez stałego etatu, przedsiębiorców, osób zaczynających rozwój własnej firmy, specjalizujących się w konkretnej dziedzinie, nie posiadających własnego lokalu. Biura coworkingowe są alternatywą dla tradycyjnego biura, oferują miejsce pracy na godziny (wynajęcie biurka) a także wirtualny adres firmy, obsługę korespondencji. Dają możliwość komfortowej pracy poza domem, korzystania z infrastruktury biurowej, sal konferencyjnych, wspólnych stref socjalnych, relaksu. Dają także szansę na poznania nowych osób, wymianę doświadczeń oraz wiedzy. Co-working jest relatywnie nową formą organizacji przestrzeni pracy, żywiołowo rozwijającą się. Porównaj opracowanie Anny Taczańskiej: Rozwój biur coworkingowych na świecie i w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa. Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie. 35-3/2017; s. 137–166.

ZESPÓŁBIUROWYDZIELNICYFORNEBU³⁰

Na półwyspie Fornebu mieściło się główne międzynarodowe lotnisko Norwegii, które działało w latach 1939 – 1998. Niewielka odległość od centrum Oslo (7 km w linii prostej), była dogodna komunikacyjnie, ale wraz z rozwojem transportu lotniczego, lotnisko stało się uciążliwe dla miasta. Podjęto zatem decyzję o jego zamknięciu i przeniesieniu głównego portu kraju do Gardermoen, około 50 km na północ od Oslo, w stronę Hamar. Po likwidacji lotniska półwysp Fornebu zyskał znacznie na atrakcyjności inwestycyjnej. Ulokowały się na nim biura i ośrodki technologii informatycznej, przemysłu telekomunikacyjnego i energetycznego (m.in. Aker Kværner, EVRY, Statoil, Norgesgruppen, Norwegian Air Shuttle, Telenor). Rozwinęło się budownictwo mieszkaniowe, usługi, powstały publiczne tereny rekreacyjne, promenada przebiegająca wzdłuż fiordu, park Nansen Park, będący „sercem” dzielnicy³¹.

Przebudowa dawnego lotniska w kierunku nowego wielofunkcyjnej dzielnicy – centrum biznesowego przyciągnęła inwestorów. Powstały budynki biurowe m.in. Statoil, IT-Fornebu Portalbuilding, Fornebuporten. Szczególnym i najbardziej oryginalnym biurowcem Fornebu wydaje się być siedziba biur zagranicznych koncernu Statoil.

1. Biurowiec Statoil, 2010–2012 (Il. 22)

Projektanci: A-Lab Architects

ok. 117 000 m² powierzchni użytkowej

ok. 51 500 m² powierzchni parkingu podziemnego

ok. 65 500 m² powierzchni biurowej

2 500 pracowników biurowych

Siedziba Statoil w Fornebu, biurowiec największej norweskiej spółki naftowo-gazowej to jeden

³⁰ Nazwa dzielnicy Fornebu wywodzi się od nazwy półwyspu przy zatoce Oslofjorden, w gminie Bærum w Norwegii. Dzielnica graniczy z zachodnią częścią Oslo.

³¹ Nansen Park to założenie parkowe o powierzchni około 200 000 m² na obszarze byłego lotniska w Fornebu, zaprojektowane przez architektów z zespołu Bjørbekk & Lindheim. Park został założony w centralnej części i ma siedem ramion rozchodzących się we wszystkich kierunkach. Pełni funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe, a także tworzy system ciągów pieszych integrujących wszystkie części dzielnicy. W parku pozostawiono kilka elementów z lotniska m.in. wieżę kontroli lotów a także wprowadzono geometryczny układ cieku wodnego. Jednakże park charakteryzują, organiczne, miękkie linie i formy, harmonijne w wyrazie przestrzennym. W obrębie parku wprowadzono dodatkowe aktywności: place (Festival Plaza, Strip), amfiteatr, boisko do siatkówki, plac zabaw, ciągi spacerowe i rowerowe.

z oryginalniejszych budynków biurowych³². Został zlokalizowany w miejscu zlikwidowanego wielopoziomowego parkingu dawnego lotniska. Koncepcja budynku została oparta o zasadę jak najmniejszej ingerencji w środowisko, uzyskanie założonej powierzchni użytkowej a zarazem maksymalnego pozostawienia terenów niezabudowanych przeznaczonych na publiczny park z dostępem do fiordu Oslo.

Forma budynku, inspirowana przybrzeżnymi konstrukcjami portowymi, składa się z pięciu krzyżujących się ze sobą prostopadłościennych brył. Zostały one ułożone jedna na drugiej. W dolnej części znajdują się dwie, następnie na nie prostopadłe nałożono kolejne dwie, a na górze jeszcze jedną przekątnie. Segmenty zostały zorientowane w różnych kierunkach w celu uzyskania odpowiednich warunków oświetleniowych oraz by mieć widok na fiord. Każda z brył ma 140 metry długości, 23 metry szerokości i jest wysoka na trzy kondygnacje. Konstrukcja to układ żelbetowych kratownic, podzielony na pięć sekcji (dwie kratownice 140 metrowej długości, wysokości trzech kondygnacji, połączone z czterema stropami, montowane na miejscu) (ryc. 23).

Dwa dolne moduły, równoległe względem siebie tworzą trzon układu, kolejne dwa ułożone na nich zostały rozsunięte w kierunku fiordu dzięki czemu, uzyskano na poziomie parteru obszerne atrium, będące wewnętrzną wspólną przestrzenią integrującą użytkowników budynku. Najwyższy moduł został ukierunkowany północ – południe. Takie ułożenie umożliwiło umiejscowienie w środkowej części nakładających się na siebie brył żelbetowych rdzeni – czterech trzonów konstrukcyjnych i umiejscowienie tam komunikacji pionowej oraz funkcji pomocniczych i przestrzeni technicznych, łączących poszczególne kondygnacje. Wytworzona przestrzeń pomiędzy modułami została przykryta szklanym dachem³³.

³² Statoil to norweska firma naftowo-gazowa, zatrudniająca około 30 tys. pracowników w 37 krajach. Budynek w Fornebu w Oslo ma za zadanie wskazywać na innowacyjność i nowatorskie rozwiązanie stosowane przez firmę naftową. Jest znakiem, tożsamością miejsca a zarazem symbolem firmy. Pracownia A-Lab Architects otrzymała prestiżowe nagrody za projekt biurowca Statoil. Budynek był nagrodzony na festiwalu World Architecture Festival Award (2009 r.) za najlepszą budynek w kategorii komercyjnej, World Architecture News (2012 r.) dla najlepszego komercyjnego budynku biurowego, nominowany do norweskiej nagrody CITY Award i międzynarodowej nagrody MIPIM 2013, w kategorii najlepszy projekt biurowy i biznesowy. Ponadto projekt otrzymał nagrodę Norwegian Developers Award 2013 za wzorcowy proces i współpracę interdyscyplinarną oraz nagrodę International Architecture Award w 2016 r.

³³ Szklane przykrycie atrium, pomiędzy modułami stanowi samonośną konstrukcję o układzie śmigła. Skomplikowa-

ny kształt szklanej formy, obciążenia deszczem, śniegiem i parciem wiatru był szczególnie trudnym wyzwaniem projektowym i realizacyjnym zarówno dla projektantów, konstruktorów jak i wykonawców.

W centralnej części budynku, we wspólnym atrium umieszczono sześć wind oraz reprezentacyjne schody łączące przewiązkami wszystkie kondygnacje. Wieża komunikacyjna wraz z przeszklonym otwartym przez wszystkie kondygnacje atrium pełni rolę przestrzeni społecznej budynku. Schody oraz podesty i platformy łączące poszczególne kondygnacje zostały przewidziane jako miejsca nieformalnych spotkań pracowników. Wielopoziomowy układ komunikacyjny umożliwia obserwowanie „życia budynku” a także jest platformą widokową na otaczający budynek naturalny krajobraz: park i fiord. Strefa wejściowa do budynku została zlokalizowana od południowego zachodu. Północno-wschodnią część budynku przeznaczono na jadalnię wraz ze strefą konsumpcji przy południowej elewacji atrium. W północnej części atrium zaprojektowano bryłę (walec) z siedziskami i leżankami, będącą strefą wypoczynkową. Kolejne, wyżej położone segmenty to przestrzeń pracy. Wnętrza pozbawione słupów konstrukcyjnych umożliwiają swobodną aranżację zagospodarowania przestrzeni zgodnie z potrzebami użytkowników³⁴. W podziemiu zaprojektowano sale konferencyjne i funkcje pomocnicze. Wnętrza utrzymano w stonowanej kolorystyce, przy dominacji dwóch materiałów: aluminium i drewna dębowego jako okładziny schodów i przewiązek.

Fasada budynku (dłuższe boki segmentów) składa się z około 1 600 prefabrykowanych białych, aluminiowych paneli zintegrowanych z oknami, izolacją, osłonami przeciwsłonecznymi³⁵. Poprzeczne, krótsze elewacje to ściany osłonowe z systemem żaluzji. Przeszklone wejście do budynku, ramują nadwieszane dwa segmenty, na spodzie których (elewacja stropu) zastosowano multimedialną, kolorową dynamicznie zmieniającą się fasadę (ryc. 24). Wokół budynku starannie zaprojektowano przestrzeń wspólną, strefę wejściową z siedziskami, panelami informacyjnymi, zielenią, małą architekturą, układ posadзки, wejścia (szklane kostki) do trzykondy-

ny kształt szklanej formy, obciążenia deszczem, śniegiem i parciem wiatru był szczególnie trudnym wyzwaniem projektowym i realizacyjnym zarówno dla projektantów, konstruktorów jak i wykonawców.

³⁴ Strefa pracy została zaprojektowana jako układ modułowy 3×3 metry, gdzie każdy moduł może być niezależny, gdyż na każdy z nich ma dostęp do zasilania, wentylacji, oświetlenia, systemu przeciwpożarowego.

³⁵ W budynku zastosowano wysoko energooszczędne rozwiązania: odzysk ciepła przy wentylacji (85%), trójszybowe panele elewacyjne, o wartości współczynnika przenikania ciepła $U=0.6$. Średnie wartości izolacji budynku to: okna (w tym ramiaki) $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, elewacja $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$, dach $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Szacuje się iż roczne zużycie energii budynku jest na poziomie 103 kWh/m^2 .

gnacyjnego parkingu podziemnego, posadowionego pod płytą i częściowo pod budynkiem.



Kierując spojrzenie na Norwegię, a szczególnie na Oslo, patrzymy na kraj i miasto, leżące wprawdzie na obrzeżach kontynentu, w chłodnym klimacie, ale należące do światowej czołówki w zakresie zamożności, postępu i nowoczesności. Patrząc mamy nadzieję, że my śpiesznie podążamy w podobną stronę i jeśli uwarunkowania polityczne nie zahamują naszego rozwoju, za jakieś 30 do 40 lat, osiągniemy podobny szczybel. A więc patrzymy poniekąd na naszą przyszłość.

Oceniając architekturę trudno nie wyrazić uznania dla jej poziomu, a więc sztuki kompozycji i projektowania, ale też poziomu jakości sztuki budowlanej. W wyrazie estetyczno-wrażliwym widać wyraźnie dwa nurty – jeden wywodzący się z protestanckiej kultury prostoty, skromności, pragmatyzmu, dyscypliny i ograniczania, co najlepiej współcześnie wyrażane jest w kierunku minimalizmu i abstrakcjonizmu. Drugi, będący wyrazem radości z dostępności nowych materiałów i technik budowlanych, a także dużych możliwości finansowych

i sięgania po najnowsze możliwości. Stąd swoboda i fantazja w kształtowaniu formalnym, w szukaniu nowych, oryginalnych układów i oddziaływań, przy zachowaniu wyczucia, dobrego smaku, ale i dyscypliny przestrzennej, nieprzekraczaniu ram całości i spójności kompozycji urbanistycznej.

To co może u nas budzić zazdrość we wznoszeniu rozleglejszych założeń biurowych, to ich spójność i widoczne myślenie o całości układu, zarówno we względzie funkcjonalnym (wspólne parkingi podziemne, wspólne usługi, funkcje pomocnicze i układ przejść pieszych) jak i formalnym uporządkowaniu i czytelności kompozycyjnej. Reasumując, można powiedzieć, że spójność i dyscyplina w skali urbanistycznej idzie w parze ze swobodą i różnorodnością w formowaniu i szukaniu indywidualnego wyrazu. Porównując realizacje polskie, choćby licznie realizacje na terenie naszej Stolicy, trudno z ubolewaniem nie zauważyć różnicy w kulturze zagospodarowania miasta i w kształtowaniu jego przestrzeni. Można mieć tylko nadzieję, że z czasem odpowiedzialność za obraz miasta, za jego układ i zalety funkcjonalne, stanie się powszechnością w myśleniu i działaniu inwestycyjnym również u nas.



Il. 1. Widok nocny na zespół Kodu Kreskowego w Oslo z wód fiordu – stan z września 2014 (fot. By Jørn Eriksson – Flickr, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=41743829>, [dostęp: 23.10.2017])

Ill. 1. Night view of the Barcode Project in Oslo, seen from the fiords' waters side – from september 2014, (photo by By Jørn Eriksson – Flickr, source: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=41743829>, 23.10.2017 access)



Il. 2. Widok z lotu ptaka na założenie *Fornebu* – nową wielofunkcyjną dzielnicę biznesową powstałą na terenie byłego lotniska. Na pierwszym planie siedziba biur międzynarodowych koncernu *Statoil* (źródło: (<https://www.eiendomsmebler1.no/filesare/filarkivroot/EM1/kontorer/Fornebu/Fornebu.jpg>), [dostęp: 23.10.2017])

Ill. 2. The bird's eye view on the *Fornebu* area – the new, multifunctional business quarter, developed on the former airport's site. In the foreground the main office of the *Statoil*. Concern (source: <https://www.eiendomsmebler1.no/filesare/filarkivroot/EM1/kontorer/Fornebu/Fornebu.jpg>, 23.10.2017 access)



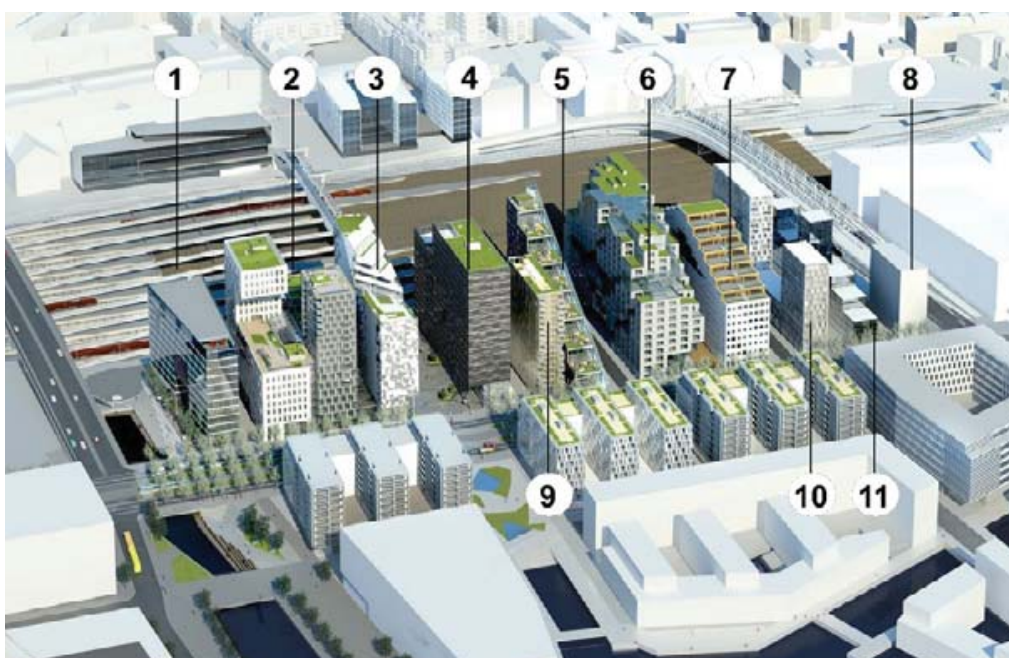
Il. 3. Widok na pierzeję północną *Kodu Kreskowego*, stan z lipca 2017 roku (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 3. The view of the northern frontage of the *Barcode*, from July 2017 (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



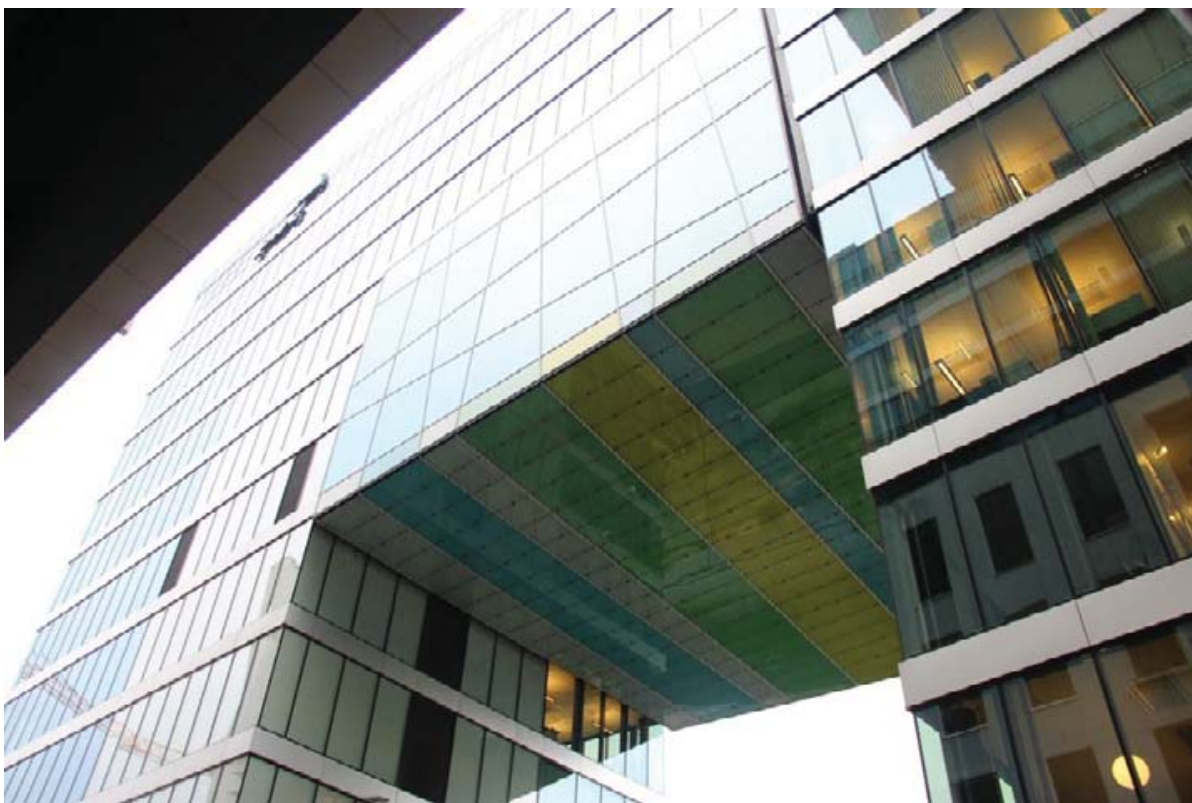
Il. 4. Widok na kładkę *Akrobaten* przerzuconą ponad torami głównego Dworca Głównego w Oslo, łączącą dwie dzielnice *Gronland* i *Bjorvika* (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel)

Ill. 4. The view of the footbridge *Akrobaten* over the Main Station's railway in Oslo, linking the two quarters, *Gronland* and *Bjorvika* (photo by Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)



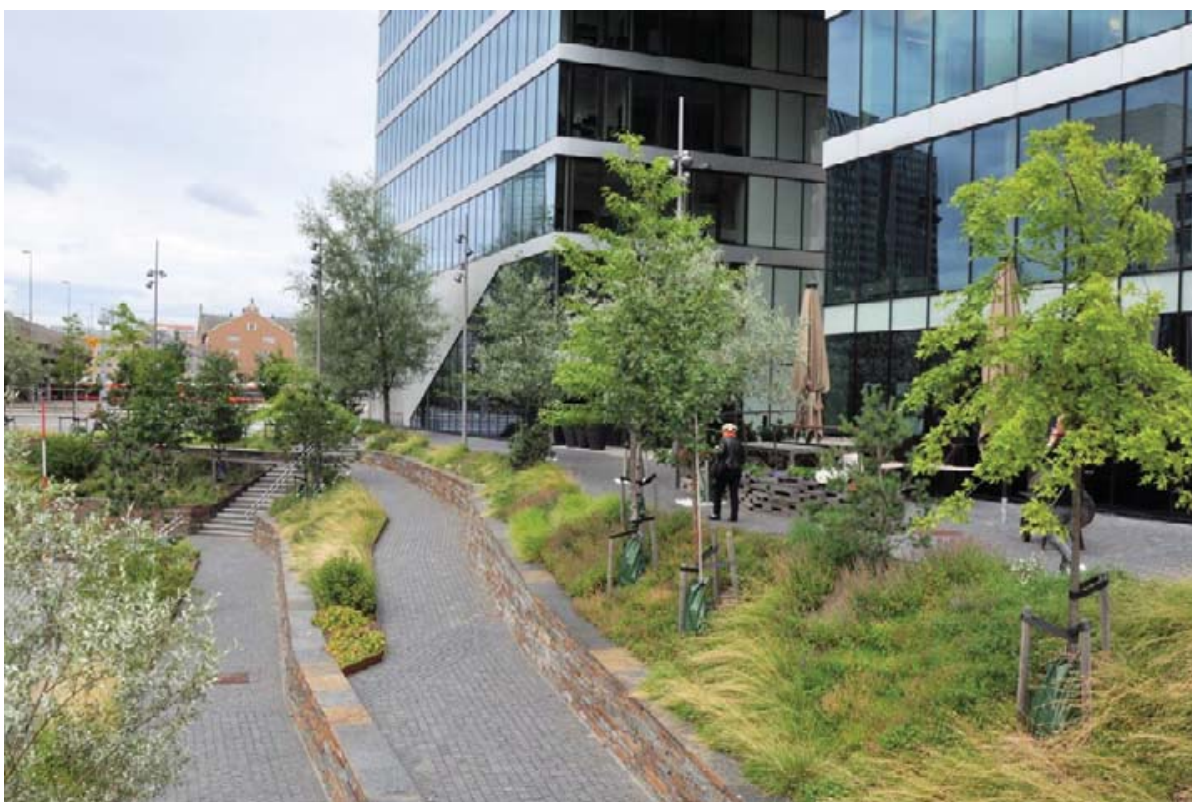
Il. 5. Zespół Kod Kreskowy, Wizualizacja projektu zabudowy Kodu Kreskowego. Budynki biurowe oraz budynki o dominującej funkcji biurowej: **1.** Budynek *Price Waterhouse Coopers*, **2.** Budynek *Kommunal Landspensjonskasse*, **3.** Budynek *Deloitte*, **4.** Budynek *Visma*, **5.** Budynek *DnB NOR „C”*, **6.** Budynek *DnB NOR „A”*, **7.** Budynek *DnB NOR „B”*, **8.** *The Wedge* oraz budynki mieszkaniowe: **9.** *MAD*, **10.** Wieża mieszkalna „A” i „B” oraz **11.** Budynek *Cliffhanger* (opracowano graficzne na podstawie fotografii źródło: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=69806377&langid=5>, [dostęp: 03.09.2018]) Katarzyna Zawada-Pęgiel

Ill. 5. *The Barcode* lot, the visualization of the project. The office buildings and the onest with the dominant office function: **1.** *Price Waterhouse Coopers* building, **2.** *Kommunal Landspensjonskasse* building, **3.** *Deloitte* building, **4.** *Visma* building, **5.** *DnB NOR “C”* building, **6.** *DnB NOR “A”* building, **7.** *DnB NOR “B”* building, **8.** *The Wedge* building, **10.** The Housing Tower “A” and “B”, **11.** *Cliffhanger* building (graphics developed on the photography source: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=69806377&langid=5>, 03.09.2018 access by Katarzyna Zawada-Pęgiel)



Il. 6. Biurowiec *Price Waterhouse Coopers* (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 6. The *Price Waterhouse Coopers* office (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il. 7. Starannie zaprojektowana strefa rekreacyjna w bezpośrednim otoczeniu biurowca *Price Waterhouse Coopers* – widok od zachodu, w głębi po prawej – w zagłębieniu strefa wejściowa do budynku (fot. Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)

Ill. 7. The neatly planned recreation zone in the direct environment of the office building *Price Waterhouse Coopers* – the view from the west, in the further view, on the right, the entry zone (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il. 8. Siedziba *Kommunal Landspensjonskasse*. Budynek to układ dwóch brył kontrastowych wizualnie, połączonych prze-wiązką (biurowiec w środku kadru) (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 8. The *Kommunal Landspensjonskasse* main office. The building consists of the two visually contrasting solids, joined with a catwalk (the building in the centre) (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il. 9. Kontrastowe elewacje (jasna i ciemna, przestrzenna i gładka) siedziby *Kommunal Landspensjonskasse* mają nawiązują do wartości przyrodniczych Norwegii (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 9. The contrasting facades (light and dark, three-dimensional and smooth) of the *Kommunal Landspensjonskasse* main office refer to the nature values in Norway (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il.10. Biurowiec *Deloitte* (po prawej stronie kładki) wyróżnia się wśród biurowców nieregularnym układem okien oraz jasną kolorystyką elewacji. (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel)

Ill. 10. The *Deloitte* building (on the right side of the footbridge) stands out from the offices due to its irregular windows' arrangement and the brightness of the facade (photo by Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)



Il.11. Detal elewacji siedziby *Deloitte*. Kształt okien i paneli jest inspirowany jest formą odłamków brył lodu (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 11. The detail of the *Deloitte*'s main office. The shapes of the windows and the panels was inspired by the forms of the ice pieces (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il.12. Biurowiec *Visma*, widok strefy wejściowej (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill.12. The *Visma* office, the entry zone (photo by Maciej Zlowodzki, 2017)



Il. 13. Detal elewacji biurowca *Visma*. Elewacja budynku została wykonana jako tzw. „fasada pikselowa” o nieregularnym układzie okien (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 13. The detail of the *Visma* office facade. The facade has been realised as a so called “pixel elevation” with the irregular windows arrangement (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il. 14. Biurowiec *DNB* – Budynek „C” (zachodni), widok na „schodkowy” układ przestrzeni pracy i pionową komunikację (fot. Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017).

Ill. 14. The *DNB* office – “C” building (west), the view on the stepwise arrangement of the workspaces and the vertical communication (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il.15. Biurowiec *DNB „C”*. Grafitowe fasady mają zróżnicowaną tektonikę i nieregularny układ okien (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 15. The *DNB “C”* office. The graphite facades of the *DNB “C”* have diverse tectonics and the irregular windows’ arrangement (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il. 16. Biurowiec *DNB „A”*, jest jednym z trzech budynków banku *DNB*. Forma architektoniczna budynku to układ wielu sześcianów zespolonych ze sobą i tworzących przestrzenną strukturę (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 16. The *DNB „A”* office is the one of the three buildings belonging to the *DNB* bank. The architectural shape of the building consists of the cubes joined in a spatial configuration (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il. 17. Budynek *DNB „A”* to biurowiec o rozbudowanej strefie przestrzeni wspólnych (tarasy, wykusze, nisze, komunikacja pionowa) (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 17. The *DNB “A”* building is the office with a complex zone of the common spaces (terraces, bays, niches, vertical communication) (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il. 18. Biurowiec *DNB „B”*. Biurowiec charakteryzuje się uproszczoną formą z wielowymiarowym rysunkiem (podziałem płyt elewacyjnych) na elewacjach i charakterystycznym schodkowym zwieńczeniu formy (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 18. The *DNB “B”* building. The office is featured with a simple form with multi-dimensional arrangement of the facade slabs and characteristic, stepwise crowning of the form (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il. 19. Biurowiec DNB „B” jest budynkiem wielofunkcyjnym (funkcja biurowa, mieszkalna usługowa). Podział funkcjonalny Detal elewacji to połączenie kontrastowych materiałów: białego marmuru i drewna o ciepłej barwie (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

Ill. 19. The DNB “B” office is a multifunctional building (office/apartment/commercial function). The facade detail is a compound of the contrasting materials: white marble and wood of the warm hue, (photo by Katarzyna Zawada-Pegiel, 2017)



Il. 20. Budynek *The Wedge* (Klin). Zlokalizowany na wąskiej, klinowej działce jest najmniejszym (powierzchniowo) budynkiem biurowym w Kodzie Kreskowym (źródło: a-lab.no [dostęp 18.06.2018])

Ill. 20. The *Wedge* building. Situated on the narrow, Wedge-shaped plot, is the smallest (when it comes to the area) office building within the Barcode group (source: a-lab.no, 18.06.2018 access)



Il. 21. Budynek *The Wedge* cechuje charakterystyczny układ wystających poza lico budynku wykuszy – sal konferencyjnych oraz zewnętrznej klatce ewakuacyjnej (źródło: a-lab.no [dostęp 18.06.2018])

Ill. 21. *The Wedge* building is characterized with the distinctive arrangement of the protruding bay windows – conference rooms, and the outer escape staircase (source: a-lab.no, 18.06.2018 access)



Il. 22. Siedziba *Statoil* w *Fornebu*. Forma składa się z pięciu krzyżujących się ze sobą prostopadłościennych brył oraz atrium (fot. Maciej Złowodzki, 2017)

Ill. 22. The Statoil main office in Fornebu. The form consists of the five crossing, cuboid shapes and the atrium of glass (photo by Maciej Złowodzki, 2017)



Il. 23. Budynek *Statoil* to układ pięciu segmentów o konstrukcji żelbetowych kratownic, wysokich na trzy kondygnacje (źródło: <https://www.e-architect.co.uk/norway/statoil-oslo-offices>, [dostęp 25.09.2018])

III. 23. The *Statoil* building is an arrangement of the five segments shaped of the reinforced concrete trusses, three floors high (source: <https://www.e-architect.co.uk/norway/statoil-oslo-offices>, 25.09.2018 access)



Il. 24. Strefa wejściowa siedziby *Statoil*. Minimalistyczna fasada biurowca została zaakcentowana dynamiczną i kolorową multimedialną elewacją (fot. Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

III. 24. The entry zone of the main *Statoil* office. The minimalist facade of the building is accentuated with the dynamic, multimedia elevation (photo by Katarzyna Zawada-Pęgiel, 2017)

ON THE ARCHITECTURE OF OFFICE BUILDINGS IN OSLO

After a long historic period of indigence, Norway has become one of the richest countries in the world owing to its natural resources. It is also a developed country with a modern economy. One of the effects of this is the expansion of the office function, especially visible in the capital city – Oslo. The 21st century brought a number of interesting and technologically advanced realisations, among which two urban operations deserve special attention: the Barcode complex in the very city centre and the development of the Fornebu peninsula.

With its distinctness, Scandinavia is a peculiar region of Europe. It is the northern region with a cool climate and a predominance of rocky, unproductive soils, but, at the same time, with wide access to the seas. This region is quite culturally coherent – the four countries: Denmark, Sweden, Norway and Iceland have much in common. Among these, there are historical ties – the Kalmar Union, which united them politically in the period from the 14th to the 16th century, common Norse mythology, the same dominant religion – currently Lutheranism, great linguistic similarity and the same name of the currency – the crown, the remainder of the monetary union¹. In the past epochs, the inhabitants of Scandinavia were considered relatively indigent, mainly due to poor conditions for the development of agrarian structures. The local natural conditions for agricultural production are considered to be one of the worst in Europe. Cold climate, short growing season, few cultivated areas and low-grade soil, mainly post-glacial structures on rocky ground, did not promote prosperity. By way of illustration, agricultural and livestock areas in Norway cover only 3% of the country's area. Architectural monuments can best testify to this indolence in past centuries. While comparing the wooden, rarely preserved, medieval churches in Norway with our cathedrals, one can

develop a picture of the paucity of the then population and its poverty².

Scandinavia has definitely left this period of indolence far behind. However, frugality, prudence, thriftiness, rational practicality and modesty enforced for centuries, along with the spirit of Protestant axiology and respect for nature have remained in the mentality of its societies. Although having a large area, but only 21 million citizens, Scandinavia belongs to the richest regions of Europe today. It is enough to look at the gross domestic product per capita, bearing in mind that, despite rapid development after 1989, it currently amounts to around 16 thousand US dollars in Poland while in:

Denmark – 52.1 thous. USD

Sweden – 50.0 thous. USD

Norway – 74.8 thous. USD

Island – 51.2 thous. USD

Norway's wealth in particular is noticeable and distinctive. It is the third country in the world in terms of GDP per capita – after Luxembourg and Switzerland. This wealth is connected with natural resources, oil and natural gas, on the Norse Continental Shelf, on the North and Norwegian seas, discovered in the late 1960s. The exploitation of offshore oil began in 1971 and that of gas in 1977. Currently, Norway is the largest producer and exporter of crude oil and natural gas in Europe. Its share in the global oil market is 15th place in production (2.5% share) and 12th place in export, while in the gas market – 6th

¹ The Kalmar Union was the top political entity connecting all Scandinavian countries into one political body, but there were also other strong relations between them. Since the 16th century, Norway was a Danish province, and in 1814, after the defeat of Napoleon (as a punishment for Denmark's alliance with France), it was handed over to Sweden (the Treaty of Kiel). Norway became fully independent only in 1905, and its king was the Danish Prince Charles of the House of Glücksburg, who took the name of Håkon VII. The languages of the four Scandinavian countries form a group of North Germanic languages. They are closely related to each other, and thus they allow for mutual understanding. The similarities are analogous to those in the West Slavic languages, i.e. Polish, Czech, Slovak and Lusatian.

² It is widely believed that the plundering expeditions and subsequent conquests of the Vikings in the early Middle Ages (from the 8th to the 11th century) were forced by the inability of the indigenous lands to feed their growing population. The range of these expeditions is truly impressive, although it turned out historically short-lived. The Vikings colonized Iceland and periodically Greenland. Some traces indicate that they reached as far as America through the North Atlantic route. They periodically subjugated the territories in Scotland, England and Ireland. They plundered the entire Baltic coast, reaching the Mediterranean, Black Sea and even the Caspian Sea. The most significant colonization achievement was the subjugation of the peninsula named Normandy in the 9th century. It was from there that they subjugated the whole of England as a result of the Battle of Hastings (1066). Some information (although still not fully confirmed) indicates that at the beginning of the 9th century the Vikings also established a settlement – a base on the island of Wolin, called Jomsborg. It was only Bolesław I the Brave who managed to subdue it as a result of military action.

place in the world production (2.2% share) and as high as 3rd place in export of this raw material³.

The income from over 30 years of exploitation of oil and natural gas deposits brought about a significant developmental leap of this country. From one of the poorest in Europe, it turned into one of the richest. The Norwegians have very carefully prepared themselves to take advantage of this historic opportunity, realizing that natural resources must, sooner or later, run out. Development strategies have been developed, strategic planning has been implemented, legal acts have been drafted and a number of organizations have been established. The state has maintained its basic and decisive role, while the government controls the oil, gas and energy sectors, keeping the share holdings of consortia and corporations. Revenues have been allocated mainly to infrastructure investments. A modern transport network has been created by building roads and railways. Hundreds of bridges and viaducts have been erected, hundreds of tunnels have been dug⁴. At the same time, very high ecological requirements have been imposed. About 850 hydroelectric installations have been erected, which cover as much as 98% of the domestic demand for electricity. Being aware of the inevitable depletion of fossil fuel resources in the future and possible offsetting of fluctuations in raw material prices on the market, a special trust fund (*Statens pensjonsfond utland*) was established in 1990, where budget surpluses are allocated. It is estimated that around 300 billion US dollars have been amassed on it so far, mostly investing the money abroad⁵.

³ The levels of oil and gas extraction obviously fluctuate, depending on the global situation of prices and demand on the market, as well as geotechnical situations – the depletion of one of the fields and drilling of new wells and their efficiency. However, Norway's position in this respect is generally stable in broad ranges of change.

⁴ When moving around Norway, tunnels are especially impressive – in their multiplicity and length. Nearly a thousand of them have already been built with a total length of 800 kilometers. Most have been hollowed out in solid rock. Over 30 of them run under the bottom of the sea or fjords. The longest one, completed in 2000, is over 24.5 kilometers (it connects Lærdal and Aurland in the Sogn og Fjordane region). It is considered the longest road tunnel in the world. Compared with these realizations, ours seem very modest and fundamentally overdue. It is enough to remind that the longest tunnel in Poland is to be the one currently drilled under the Mały Luboń mountain, along the S7 expressway – the so-called *zakopianka*. Drilled with the mining method, it is to be over 2 kilometers long and its completion is planned for 2019.

⁵ On the international market of fuels and raw materials, this amount may not seem very high, but it should be remembered that Norway currently has just over 5 million citizens.

Thus, contemporary Norway appears as a highly developed country of well-being, of the so-called welfare state nature to a large extent with broad social programmes, carefully and meticulously managed with particular emphasis on ecological and natural aspects. In terms of economic structures, despite the huge share of the fossil fuel mining sector, mainly in revenues, one can speak about the features of a knowledge-based economy, with a large share of new and modern manufacturing technologies, with a developed service sector, including a significant share of the sector of creation, processing, distribution and commercialization of information. The result is a significant development of office facilities. To illustrate this state, the following comparison can be used. There are about 100 thousand residents fewer in Oslo, the capital of the country, than in Cracow. Yet, it has approximately 8.5 million sq m of commercial office space, which is 8 times more than the current office resources in Cracow⁶. This constitutes a picture of the development progress of Norway and the difference in floor space standards – very low in our country, and high in Norway. This significant volume of office space, constructed in the 21st century to a large degree, is becoming a noticeable factor which determines the structure and spatial expression of the city in some zones. Among the numerous design projects, two large urban operations, with a leading office function, seem interesting and worth exploring. These are:

- an extended urban block called the *Barcode* in the city centre of Oslo, in the area of the former dock and the central railway station (Ill. 1),
- the development of the former airport area on the Fornebu peninsula, located southwest of the centre of Oslo above the Oslofjord, where the most famous and original building appear to be Statoil's global office headquarters (Ill. 2).

MULTIPURPOSE BARCODE COMPLEX

The *Barcode* project is a multipurpose complex with a dominant office function, created on the grounds of former docks and port warehouses, at the base of *Oslofjord* in the Bjørvika neighbourhood, in the immediate vicinity of the famous opera house (*Operahuset*) from 2008. The building complex was erected on the plots between Dronning Eufemias Gate and Trelastgata, along the railway line running to

⁶ Based on information acquired from the annual reports of Knight Frank – *International View Report 2017* and Justyna Gorczyca (ed.): *e-biurowce – polski rynek biurowy 2018 – inwestycje, architektura, produkty*. KRN media, Kraków 2018.

the central station. The complex is part of a wide action consisting in redevelopment of former dock areas and the development of the city along the fjord coastline⁷. Functionally and spatially, it is a continuation of a compact inner-city building development. The Oslo SUTvikling AS (OSU) company is responsible for the development of the Barcode, which is organizationally and financially dependent on:

- Entra Eiendom AS – government property management organization,
- Linstow Eiendom – private investor,
- ROM Eiendom AS – Norwegian state railways⁸.

The development plan for the Barcode complex was based on the winning project in an international competition from 2003 by MVRDV (from Rotterdam)⁹, Dark Architects AS (from Oslo)¹⁰ and A-Lab (from Oslo)¹¹. The office complex (11 multipurpose

skyscrapers) covers over 30 ha, which includes public spaces. The functional programme covers a total office space of approximately 145 thous. sq m, providing 10,000 workplaces and 387 apartments with a total area of 36.2 thous sq m. In addition to office and residential functions, the ground floors of the buildings house service functions – cafés, restaurants, shops, a kindergarten and cultural institutions with a total area of about 12 thous sq m.

The idea behind the Barcode form (plan, view of the façade's layout, bird's eye view) is derived from a bar code placed on products – a graphical combination of light and dark vertical lines of different thickness (Ill. 3). The spatial design consists in a row of high-rise buildings of different widths, located close to each other, occupying rectangular, elongated plots, perpendicular to the road and rail communication network. The “strips of buildings” arranged in parallel were separated from each other with unbuilt 12–18 metre wide spaces. The so-called “fast passageway” was established across the complex – a pedestrian precinct connecting the complex at the ground floor level. These zones were designed as public spaces for pedestrians and cyclists, a place of integration of office workers, residents and tourists visiting Oslo. Service functions were located on the ground floor of the buildings forming the walls of public spaces, and hence it was possible to create zones with different purposes between the buildings: café terraces, green squares, rest and relaxation areas, as well as internal pedestrian and cycling zones with a place to park bicycles. The common space between the buildings was enriched with urban detail – sculptures, seats, flower pots with greenery, litter bins, information panels, etc. In the central part of the complex, a pedestrian and cycling precinct connecting the district with the city centre was designed. It leads through a viaduct – the Akrobaten pedestrian bridge, which stretches across the tracks of Oslo central station, to the city centre (Il. 4)¹².

sign office based in Oslo, established in 2000. It specializes in broadly defined topics of architecture, urban planning, landscape design, spatial planning as well as technology and project management. A-Lab has received several awards and distinctions for designing buildings and their surroundings, including one for the Wedge building in the Barcode complex and the Statoil office building erected in Fornebu. In 2008 the architectural studio won the prestigious “Europe 40 under 40” award. It is an annual initiative promoting 40 young architects (under 40) who work in the European Union or other Western European countries and achieve significant professional success.

- ¹² *Akrobaten* (the Acrobat) is a 206-metre long pedestrian and cyclist bridge that stretches across the tracks of Oslo central station, connecting the two areas – Grønland and Bjørvika. It is designed by L2 Architects studio as a steel mesh struc-

⁷ During the construction works in this region, an interesting archaeological discovery was made – 9 shipwrecks up to 18 m long and dated to the first half of the 16th century. Those relics are the largest historical collection of this type found in Norway.

⁸ The development of former dock areas was included in Fjordbyen – a plan for the development and revitalization of the coastal part of the centre of Oslo. The first operations began in 1980 and concerned the Aker Brygger area. In 2000, the activities covered the areas of Bjørvika (Barcode region) and Tjuvholmen. As part of these actions, the areas were rebuilt, creating, among others, public open spaces connecting the inner city with the fjord, new functions were introduced: housing, office, service, recreational and cultural ones. Construction of the Barcode project lasted 14 years, it began in 2003. A detailed land development plan was created in 2008, and in 2017 the last building of the complex was completed. Further coastal areas are being reconstructed in direct neighbourhood of the Barcode complex – the area along the coast includes a number of smaller projects, implemented by various investors at different times.

⁹ MVRDV (MvRdV) is a Dutch architectural studio founded by Winy Maas, Jacob van Rijs and Nathalie de Vries. The architects are authors of, among others, residential buildings in Utrecht, Amsterdam (Borneo district), market hall in the centre of Rotterdam, the Dutch pavilion at Expo 2000 and the Bałtyk Tower in the centre of Poznań. Their architecture refers to neo-modernism with elements of expression and is characterized by an unconventional approach to form, function and construction.

¹⁰ Dark Architects is a Norwegian architectural studio based in Oslo, founded in 1988. A turning point in the development of the studio was participation in (along with the MVRDV, A-Lab office) and winning the competition which included the general plan for the Barcode complex and then the design project of three buildings within it. The company deals with architectural, urban and landscape design, specializing in sustainable design and energy-efficient design. The office has a number of well-known realisations, including the Fornebuporten project, the Økern Green Portal, the Oslo Cancer Cluster Innovation Park, and the urban redevelopments of such centres as Asker and Larvik.

¹¹ The A-Lab architectural studio is a large, international de-

The buildings within the complex are characterized by a variety of forms, shapes and dimensions. They are also characterized by a variety of materials, diversified colours and variable motifs and rhythms of the façades. Despite this diversity, the whole is a coherent composition owing to the scale of buildings, with heights ranging from eighty to one hundred metres. The southern and northern façades with large glazed areas were designed with particular attention in all the buildings, providing the opportunity to admire views of the fjord and the city. The buildings also have numerous terraces with greenery, shaped with the use of different levels.

The beginning and end of the building complex were spatially emphasized. From the west (access from the opera), it starts with a water feature among the greenery and an office building which was designed as a form referring to the shape of a gate inviting one to enter the complex. From the east, in turn, the complex is closed by a narrow building with an attractive spatial form and façade made of red brick. All the structures within the Barcode are connected with an underground system of car parks, technical zones and auxiliary functions related to the operation of the buildings. The complex was designed as a space where pedestrians, cyclists and public transport have priority¹³.

The multipurpose Barcode complex consists of seven office buildings with services on the ground floor (Il. 5):

- **Price Waterhouse Coopers (PCW)**, designed by: A-Lab Arkitekter;
- **Kommunal Landspensjonskasse (KLP SA)**, designed by: AART Arkitekter and SJ Solheim Jacobsen Arkitekter (in addition to the office function, apartments are located in the southern tower of the building);

ture with glass elements. The bridge consists of four steel columns in the shape of an inverted letter “L”, spaced every 67 meters, a hanging triangular truss with a suspended deck. The bridge was awarded 1st prize (Certificate of Excellence) in European Award for Steel Bridges in 2012.

¹³ The revitalization of the quay also included the redevelopment of the existing road communication system. The E18 (Trans-European Road Network – TERN) motorway, which runs along the fjord, was moved to the tunnel (Bjørvik Tunnel), while a new road and rail communication system was introduced on the surface, which reduced traffic in the district by 70% compared to the previous one. As a result, the level of safety has significantly improved, noise has been reduced and air quality has improved. Freeing the area from the fast traffic also enabled the creation of a 9-kilometre long promenade, which is an important communication element connecting the city with the waterfront areas of the reconstructed former dock areas.

- **Deloitte** designed by: Snøhetta design studio;
- **Visma**, designed by: Dark Arkitekter;
- **DnB NOR, Building “C”** (western), designed by: MVRDV;
- **DnB NOR, Building “A”** (middle), designed by: MVRDV, (there are apartments in the upper floors of the building),
- **DnB NOR, Building “B”** (eastern), designed by: A-Lab Arkitekter;
- **The Wedge or Dronning Eufemias Gate 42 (DEG 42)**, designed by: A-Lab Arkitekter; as well as three apartment buildings with services on the ground floor;
- **MAD**, designed by: MAD Arkitekter;
- **Tårn A, Tårn B, (residential tower “A” and “B”)**, designed by: Lund Hagem architectural studio (there are apartments, a gallery of modern art Kunsthall Oslo and a kindergarten in the building) and
- **Cliffhanger**, designed by: Lund Hagem architectural studio.

For the purpose of the present work, office buildings are briefly presented.

1. PRICE WATERHOUSE COOPERS (PCW) office building, 2005-2007 (Il. 6)

Location: Dronning Eufemias gate 8, Oslo

Designed by: A-Lab Arkitekter studio

16 300 sq m of office space

approx. 880 office workers

The first building on the west side of the complex, which spatially opens the layout of the barcode from the Opera’s side is the office building – PWC headquarters¹⁴. The form of the building is a twelve-storey truncated cuboid (plan in the shape of a wedge) with a five-storey opening in the middle part. One can see a reference to a gate here – a ruled triumphal arch. The opening directs one to the main entrance, reception and conference area.

Apart from workplaces, auxiliary and public areas were located in the building. The lower floors were designated for shops and a restaurant. The car park and technical zone are located below the ground level. In the upper, southern part of the building there is a canteen with direct access to a screened terrace with a view of the fjord and the southern part of Oslo.

The façades of the building were made of system glass panes and a white cladding in the arrangement

¹⁴ Price Waterhouse Coopers is a global network of companies providing services in the field of business, tax, legal and auditing consultancy.

of horizontal stripes. In addition to the opening, the western façade was accentuated in the upper part with a three-storey glazing – a “window”. The entrance to the building (in the opening) was emphasized in the façade with a contrasting arrangement of a three-storey “window” with an irregular asymmetric glazing pattern. The inner part of the opening was lined with coloured glass (yellow, green, blue and white), accentuate the ceiling above the entrance. The building’s surroundings were carefully designed with elements of street furniture, water and greenery (Ill. 7).

2. KOMMUNAL LANDSPENSJONSKASSE (KLP SA) headquarters¹⁵, 2008–2010 (Ill. 8)

Location: Dronning Eufemias gate 10–12, Oslo

Designed by: AART Arkitekter and SJ (Solheim and Jacobsen) Arkitekter¹⁶

37 800 sq m of office space

approx. 2,100 office workers

In the vicinity of the office building housing the PWC headquarters, there is the building of the KLP headquarters – the largest Norwegian insurance company. The form of the building with an area of 37,800 sq m is a complex of two blocks connected with a glass connector running through all adjoining floors. The blocks vary in height, both segments have external, high towers, placed opposite to each other¹⁷. The middle parts between the towers are lower and serve as terraces. These solutions are aimed at reducing the scale of the building and maintaining the building in harmony with the surroundings. In addition, the change in the character of the façade (material, colour) in the middle parts of the blocks visually differentiates the dimensions of the office building. The arrangement of the two blocks is to refer to Norwegian natural values, reflect the context of water, sky and the power and size of the fjord slopes.

The western building has the shape of an oblong cuboid with characteristic protruding fragments of window frames. The southern front part (from the fjord side) is lower – six-storey high with

a two-storey ground floor. However, the northern part (from the city side) has fifteen stories and in the upper part takes the form of an inverted letter L, creating an overhang (three-storey) above the terrace.

The eastern part of the office building, also a cuboid with two towers of different heights, is in a way contrasting with the western part. This eighteen-storey office building (ground floor and seventeen floors) gives the impression of a transparent object reflecting the sky and the surroundings in its façade. The window units (three glass units, one solid) form a regular layout. The horizontal shift of the units relatively to each other by one module results in the optical “breakdown” of the homogeneous façade, while the introduction of asymmetrically positioned balconies accentuates it additionally (Ill. 9). The glazed ground floor adds lightness to the block, giving the impression of detachment from the ground.

The entrance to the building is marked in the façade, the public area is also continued in the interior of the office building. It constitutes an extension of the connector and the central part of the building, in one third of the width of the western structure. This zone was emphasized by the recessed façade and accentuated by two-storey glazing at an irregular rhythm of the width of the hall. The hall itself is spacious, open throughout all floors and topped with a skylight.

The building houses offices and apartments as well as services on the ground floor. In the underground two floors there is a car park for 62 vehicles. The top ten floors house fifty-three apartments with areas ranging from 34 to 118 sq m. The apartments were designed in such a way as to maximize the view of the fjord and the southern part of the city. Each of them has its own balcony. On the ninth and nineteenth floors, there are terraces with greenery available for users of the building. They were designed as meeting places for residents and office workers, as well as a zone of relaxation and rest with a view of the city and the fjord.

3. DELOITTE HEADQUARTERS, 2013 (Ill. 10)

Location: Dronning Eufemias gate 14, Oslo

Designed by: Snøhetta architectural studio¹⁸

¹⁵ Kommunal Landspensjonskasse is a Norwegian insurance company that provides insurance services and deals with fund management, pension savings.

¹⁶ AART Architects SJ (Solheim and Jacobsen) Arkitekter are two architectural studios based in Oslo that have established cooperation with each other. The company employs 50 workers in Oslo and 100 employees in other Scandinavian countries. It specializes in the design of buildings and open urban spaces.

¹⁷ The building was awarded the nomination for the annual architectural prize of the municipality of Oslo.

¹⁸ Snøhetta is an international design studio (over 240 designers from 32 different countries) involved in architectural design, landscape design, interior design and graphic design. In their work, designers put a lot of emphasis on the identity of the place and the relationship with the environment, mutual relations. The studio designed, among others: the Norwegian national opera house (Operahuset), the cultural building of the World Trade Center Memorial, the SFMOMA contemporary art museum, the University of

approx. 17,000 sq m total area
approx. 13,500 sq m of office space
600 office workers

The Deloitte headquarters¹⁹ is the third building located in the western part of the Barcode on the Stasjonallmenningen avenue, in the immediate vicinity of the bridge stretching across the tracks of Oslo central station in Bjørvika, connecting the fjord coast with the historic inner city tissue.

Designed as a multipurpose facility, the office building consists of fifteen floors, with a total area of 17 thous. sq m of useful floor area. The ground floor and the first floor were designated for service functions, and the subsequent ones – up to the eleventh floor house offices. There are restaurants and conference rooms on the last three floors, offering the possibility of going out to the green terraces located on the roof where one can see the views of the Opera and the fjord.

In line with the concept of the Barcode complex, the building is a narrow cuboid. However, despite the limitations related to dimensions, the designers managed to create a building with a surprising sculptural form. The office building has twelve storeys from the south, while from the north it was “pulled upwards” in the form of a terraced pyramid on a pentagon plan. Owing to such a shape, the body of the building obtained a dynamic shape, inspired by the form of a block of ice. The office building has a two-storey opening from the east and a three-storey one from the south-east side, resulting in an “entrance gate” that opens up visibly towards the city centre. The structural columns frame the space (a similar effect was designed in the building on the opposite side of the pedestrian precinct). The lower two floors of the building are maximally glazed, allowing deep insights into the interior and the impression of the “detachment” from the ground. The north-eastern corner was made of glass, accentuating the entrance in Stasjonsallmenningen and the descent to the level of Trelastgata Street that runs along the tracks.

The dynamism of the form was emphasized with an intersection – a glazed skyway that functions as

an atrium on the ground floor from the eastern side and a pedway between the buildings. This principle is also continued inside the building. Above the ground floor, the skyway turns diagonally (45°) towards the south and acts as a pedestrian precinct – an open space connecting all floors. It also constitutes a common workspace or a place for informal meetings.

The location of the building along the pedestrian precinct leading towards the footbridge and further towards the centre of Oslo also affected the form of the building. Obtaining the appropriate level of the footbridge suspended over the railway is reflected in the façades – the area leading towards the footbridge is raised almost to the height of two storeys. From the north, the difference in height was used as a descent to the Trelastgata street level, as well as as an entrance to the underground garage.

The layout of the façade is a glass façade system consisting of 650 prefabricated white solid aluminum panels and translucent triple-glazed units²⁰. The characteristic, “lacy” façade system clearly contrasts with other buildings in which vertical and horizontal divisions dominate. The shape of the windows and the drawing of the panels is inspired by the form of a breaking glacier (Ill.11).

The interior of the building was shaped in a flexible way. Work zones, conference rooms with silent zones as well as spaces for informal meetings were distributed on all floors.

4. THE VISMA OFFICE BUILDING, 2011 (Ill. 12)

Location: Dronning Eufemias gate 16, Oslo

Designed by: Dark Arkitekter

approx. 20,800 sq m of total area

approx. 11 500 sq m of office space around 1 250 office workers

The Visma building²¹, owned by Braathen Eienendom Bjørvika AS, is an office building in which various companies have their offices, including: Visma, Oslo S Development, Finance Association, Ving and Apeland. The office building is the fourth (counting from the west) building constructed in the western part of the Barcode, and the first one on the eastern

Bergen, the Department of Fine Arts of Music and Design. The studio has won a number of significant and prestigious awards, including the Mies van der Rohe Award and the WAN sustainable design award.

¹⁹ Deloitte is an international consulting company providing services to companies. The scope of activity varies depending on the country and includes management consulting, legal and financial aspects, auditing, accounting and tax consultancy.

²⁰ Despite the impression of irregularity, the façade system is fully modulated and consists of four types of panels that have been arranged in an irregular manner.

²¹ Visma is a software company the name of the building comes from. Originally, the office building was to be only its headquarters, however, due to delays in the implementation of the investment, the company moved to another building, and here it only rents a part of office space – from the tenth to the seventeenth floor.

side of the footbridge. The office building has the form of a cuboid consisting of three segments connected by two skyways. The segments in the upper part of the building form two towers – a higher (southern) 17-storey one with a width of two segments and a lower (northern) 13-storey one-segment tower. The sculptural form of the building was obtained by means of glass skyways of various heights and recessed fragments of the façade within the module of access shafts, creating cavities in elevations. This way the architects obtained the drawing of the western and eastern façade resembling the letter “S”. The recessed glazed parts of the building were fastened with steel braces. The use of glass curtain walls visually increases the cavities, but also introduces light into the building and breaks down the massive block, adding lightness to the towers. The building façade was constructed as the so-called “pixel façade”²². Transparent and solid panels were used whose dimension and arrangement make it difficult to read the division of the building into storeys²³ (Ill. 13). Furthermore, this arrangement creates an interesting play of light, reflections, both during the day and at night.

The building was cut to the depth of the first recess from the south. The façades recessed beyond the line of structural pillars were glazed up to the height of three storeys, resulting in the effect of transparency and interconnection between the exterior and interior of the building. The main entrance to the building and the hall with wide stairs (visible from the outside) leading to the conference area were designed in this part. The floors from two to four house a conference room, auditorium and canteen, the floors above the common areas serve the

office function. The building has two access shafts located in its central parts in the area of the recesses in the façades, which allowed for the separation of three segments where the workspace was planned. The workspace is located externally near the façades, while the central part of the building holds auxiliary functions, meeting places, social rooms and small conference rooms. In addition, the common areas were designed on the roofs of the building. As a result, two large green terraces on the roof and a smaller terrace on the fifth floor were obtained.

The immediate surroundings of the building were carefully designed, creating spaces for pedestrian and cycling communication, rest zone with greenery, the whole was underpinned by the urban detail (seats, litter bins, lamps, bike racks, flower pots, etc.)

Due to its location near the footbridge, the building takes into account different levels of the area just like the Deloitte office building: the level of Dronning Eufemias gate, the level of access to the footbridge and the level of the Acrobaten footbridge above the street and tracks.

5. DNB BANK HEADQUARTERS²⁴

The headquarters of the Norwegian DNB group is a complex of three buildings located in the eastern part of the Barcode. The idea of creating the complex was the answer to the need to concentrate the company in one location, so far located in twenty different facilities dispersed over the city. The urban project for DNB headquarters was developed in 2007 in the form of three buildings with a total area of about 80 thous. sq m. Each of the buildings (DNB “C” – western, DNB “A” – central, DNB “B” – eastern one) was designed by a different architectural studio. All the buildings have an elongated rectangular plan, they refer to cubic pixelated spatial arrangements, but each of them has a different form. Located on adjacent plots, they were functionally and spatially connected with an underground passage – “street”. This common space (about 3 thous. sq m) serves as the communication between the company’s employees. It was extended to include additional functions – informal meeting places, a conference room, and moving up, it is transformed into external terraced forms.

²² Pixel façade is a form of a curtain façade which is made of small, usually square or rectangular, repetitive, modular elements – cladding and window sets. “Pixels of the façade” are designed to create a picture of the façade as a whole, usually masking the divisions into the ceiling, solid units and windows.

²³ The space between storeys (the total storey height is 3.65 m) has been divided into seven boxes measuring 3×0.52 m. These fields take the form of solid panels (matt aluminium panels, painted black) or transparent ones (glass units) arranged in an irregular manner. Such layout causes the windows to be placed at different heights: under the ceiling, at the level of the eyes of the person sitting, above the floor. A significant number (about 1,000) of the elements: aluminium profiles, windows, had become a challenge for designers (due to minimizing thermal bridges and adapting the building (façade) to the existing energy standards). The building uses new installation solutions to reduce energy consumption, including cooling system (VAV air flow system), intelligent lighting system. Ultimately, the building was rated as medium energy-efficient and was classified as “C” energy class.

²⁴ DNB is the largest group of financial services in Norway. The group consists of such brands as DNB, Vital, Nordlandsbanken, Cresco, Postbanken, DNB NORD and Carlson.

5.1. DNB – Building „C” (western) 2012 (Ill. 14)

Location: Dronning Eufemias gate 28, Oslo
Designed by: Dark Architects
approx. 13,000 sq m of useful floor area
approx. 11 700 sq m of office space
600 office workers

The building is inspired by the form of a reclining prism, which was cut towards the south, maintaining the height of two storeys from the south, and as many as fourteen (63 metres in height) from the north. The truncated prism, which “opens up” towards the fjord in accordance with the requirements of the local plan, provides a view towards the south, and does not shade the residential building from the neighbouring plot on the west side. The building obtained a stepped form, piling up towards the north. The system of gradually overlapping segments resembles gigantic stairs where each segment was designed as a two-storey block with a glass-covered common area and a large terrace (partly in the form of a green roof). Parallel to the stepped layout, there is a one-flight staircase designed aslope from the eastern side, which connects all floor, and a lift which runs diagonally. Vertical access was isolated and constitutes a vertical accent in the body of the building. In the northern part a public passage was designed on the street level, which is a continuation of the transverse passage through subsequent buildings of the Barcode and entrances to services on the ground floor.

The ground floor houses shops, while the upper floors serve the office function. On the top floor, there is a restaurant, which can be accessed by a staircase or a lift. Each of the two-storey segments has a terrace facing south with a view of the fjord. The accompanying functions (meeting rooms, conference rooms, canteen) were located in the neighbouring building, which can be accessed either from the outside or by an underground concourse that connects all three buildings of the bank's headquarters.

The building has a two-bay layout with different spans of bays. The wider one, located on the west, has been allocated for large-space offices, the narrower one – from the east to cellular spaces, auxiliary rooms and vertical access. From the north, the vertical access shaft is located in the vicinity of the passage through the building. From the south, a two-level common space with access to the external terrace was designed in each of the seven segments.

The façade of the building is a contrasting combination of glass and steel with natural granite. The stepped segments and the staircase with the lift are

made of glass panels while the rest of the building is covered with graphite granite, creating cubic, modulated forms protruding from the face (Ill. 15). The graphite façades have the character of a pixel façade with the same size of stone slabs, however, with varied tectonics and irregular window arrangement. The protrusions of individual panels give a sense of depth, underlined with chiaroscuro.

5.2. DNB, Building „A” (central)²⁵, 2009–2012 (Ill. 16)

Location: Dronning Eufemias gate 30, Oslo
Project: MVRDV
39 600 sq m of useful floor area
36 500 sq m of office space
approx. 2,000 office employees

Building “A” is located on the central plot of the DNB complex, between buildings “B” and “C”. The central location of the building is referred to in the selection of its functions. In addition to the office function, a conference area, a canteen and an extended space for informal meetings are located here. These functions were spatially connected with other buildings with collision-free, underground concourses.

The form of the building resembles the arrangement of many cubes – pixels, joined together and forming a spatial structure²⁶. The integration of blocks is supposed to reflect the stability of the institution and, at the same time, the ease and flexibility of adapting the company to changing conditions. The current form was inspired by a reclining prism intersected in several places (disjointed form), truncated from the south (providing a view of the fjord and lighting of the building's interior), and also hollowed out in several places (creation of passageways, vertical access and informal meeting places). Then the form was sculpted, individual elements – pixels adopted the form of bay windows, recesses and terraces. The office rooms are located in such a way as to provide them with access to daylight. The internal common spaces (access, social and recreational facilities) and external spaces (terraces and

²⁵ The building received a number of awards and distinctions, namely: Norwegian Brick Award, Norwegian Steel Construction Award 2015, the European Steel Construction Award of Merit 2015 in the field of interior design, steel structures, application of brick as cladding material, it was also nominated in the Wienerberg Brick Award and was shortlisted for the World Interior News Awards.

²⁶ The structure of the module – a cube, pixel, is adapted to the size required by the working group in the bank and is 6×6 metres. This size allows it to adapt to the flexible nature of the organization.

roof gardens) are interwoven between the workplaces. Each floor has a different plan, but, the cohesive factor is the same size of cubes, which modulates the space. The cubic forms were arranged in relation to each other so as to create a spatial structure in the interior of the building that refers to small urban buildings. The space between the cubes – entrance hall, lobby, commercial floor, public areaway – are supposed to reflect the layout of urban streets and squares. These zones, connected together with passageways, terraces and bridges, “meander” through the entire height of the building, combining seventeen floors of office work. They are a common space where social interactions take place between employees. While shaping the spatial layout of the common parts (access, meeting places, conference rooms, terraces), the elements of urban composition were taken into account, including openings, view lines and a series of vantage points. The steel structural elements also play the role of supports for plants.

The building has a 140-seat canteen, an executive lounge with a view over the fjord, a conference room and a trading room of the DNB exchange with 250 work stations. On the ground floor there is an entrance zone, a hall which you can exit through wooden stairs and platforms to subsequent levels. This internal pedestrian precinct allows one to cross the entire building (17 levels). The route includes both common rooms, entrances to work zones, and rooms for informal meetings, kitchenettes, rest areas as well as terraces and roof gardens. Designed as glass boxes, the spaces allow one to observe the interior of the building and the view outside.

The sculpted form was covered with small brick tiles, and also supported by glass façade units, thus obtaining an apparent depth in the façade. The glazed ground floor “detaches” the building from the ground and the recess created in the central part of the building indicates the place of a transverse passage through the building, which is a continuation of the public space of the Barcode (Ill. 17).

5.3. DNB, Building „B” (eastern) 2014 (Ill. 18)

Location: Dronning Eufemias gate 32, Oslo
 Designed by: A-Lab Arkitekter studio
 approx. 22,000 sq m of useful floor area
 approx. 17,000 sq m of office space approx. 900 employees

DNB “B” building is an office and residential building, part of the DNB office complex. It is located in the eastern part of the Barcode development, in the immediate vicinity of DNB “A” (to the west)

and residential buildings (from the east). The form of the building is an extended fifteen storey (54 metres) prism (21×105 meters) with a stepped copying of a pyramid with a rectangular base. The design of the structure emphasizes the guarantee of a view of the historical side of the city, mountains, fjord and sea from each apartment. This long and narrow building has eight floors of offices (lower floors with a rectangular layout) and seven storeys of apartments (upper floors with a stepped form). The services are located on the ground floor. The building is referred to as a “pixel tower” owing to its shape, the stepped copying and modular arrangement of windows.

The entrance to the offices and to the residential part was marked in the body of building by removing an irregular stepped shape on the two first levels. This zone, passing across the building, also acts as a public passage, which is a continuation of the pedestrian precinct connecting the Barcode buildings. The façade, clad in rectilinear white marble panels, was enriched with a three-dimensional effect. The lines on the façade, combined with the diversified size of the windows, create a three-dimensional illusion of depth. The interior of the stepped opening cuts in the residential area was covered with contrasting material – wooden panels (Ill. 19).

The office zone was designed in a flexible way. In the central part, there are access shafts, as well as social and auxiliary rooms. Along the shafts, the space was allocated to the work zone. The plan of the office floor, arranged in this way, allows any shaping of workspaces, both as a conventional office cells and multi-space offices.

THE WEDGE; Dronning Eufemias Gate 42 (DEG 42)²⁷, 2016 (Ill. 20)

Location:

Dronning Eufemias gate 42, Oslo

Designed by: A-Lab Arkitekter studio
 approx. 4 250 sq m of office space

The DEG 42 office building is the structure located farthest east in the Barcode complex. Designed on a narrow, wedge plot, next to residential buildings, kindergarten and directly on the route 162 connecting the districts of Bjørvika and Sørenga with

²⁷ The office building has received a number of awards and distinctions. It is the winner of the German Design Award (2018); finalist in the Nordic Architecture Fair Award (2017); it was awarded in Fritz Höger Preis (2017); in the Golden A Design Award (2016) in Architecture, Construction and Structure category; it was a finalist in the World Architecture Festival Award (2016) in the category of the best office building in the Barcode complex.

the centre of Oslo. The 70-meter-long building is less than ten metres in its widest place and only four metres in the narrowest one. It is a building with offices for rent. The individual floors have no internal partitions, thanks to which office spaces can be flexibly adapted to the changing needs of the tenants. Lift shafts, social and auxiliary rooms as well as vertical access were located in the southern part. A conference area was located on each floor – small rooms in suspended cubes protruding beyond the face of the eastern façade. Thirteen cube-shaped chests were placed irregularly between the rectangular windows. Glazed from the ceiling to the floor, they create a sculptural multi-dimensional façade. The external zigzag escape stairs further reinforce the characteristic expression of the building, creating a graphical composition on the façade. Red hand-formed brick was selected for the outer cladding, which contrasts with the other Barcode buildings in terms of colour and texture (Ill. 21)²⁸.

The generally accessible restaurant is located on the ground floor of a 12-storey building. The subsequent floors are designed as the workspace. The office building was adapted to the needs of innovative small enterprises, micro-companies, where you can either rent the entire space on one floor or a single workstation in the co-working system²⁹. When designing the building, a lot of emphasis was put on the creation of informal meeting places for building users. There is a shared lift, open offices, an external staircase, which is an alternative access between different floors, with access to the upper part of the building, social spaces, an observation deck and a common space on the tenth floor offering the possibility of organizing meetings and receptions.

²⁸ The building was inspired by the historical brick façades of the cathedral and city hall in Oslo.

²⁹ *Co-working* is a concept describing a common work space, sharing a rented office space. This type of work usually concerns the so-called freelancers – people working individually, usually on commission, without a permanent full-time job, entrepreneurs, people starting their own business development, specializing in a specific field, not having their own premises. Coworking offices are an alternative to a traditional office, they offer a workplace for hours (renting a desk) as well as a virtual address of the company, correspondence service. They provide the opportunity to work comfortably outside the home, use office facilities, conference rooms, common social zones, relax. They also give a chance to meet new people, exchange experience and knowledge. Co-working is a relatively new form of work space organization, developing spontaneously. Cf. the study by Anna Taczańska: *Rozwój biur coworkingowych na świecie i w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*. The Małopolska School Of Economics In Tarnów Research Papers Collection. 35-3/ 2017; pp. 137–166.

The work area without internal divisions, located in the southern part of the building, is well-lit owing to the windows spanning from the floor to the ceiling. The large glazing provide excellent views of Ekebergåsen hill in the east, Oslofjord in the south and Bjørvika bay in the west. On the last floor, there is a restaurant for employees, while a sheltered common terrace with a garden and a panoramic view of the city and the fjord was created on the roof. The underground floors were allocated to a car park for electric cars and bicycles (with a social zone) to encourage environmentally friendly transport. The highest quality materials (brick, steel, glass, wood) were used to construct the office building, with a special care also taken for the quality of workmanship. The Wedge is an example of a sustainable, energy-efficient architecture.

OFFICE COMPLEX IN THE FORNEBU DISTRICT³⁰

On the Fornebu peninsula, there was the main international airport of Norway, which operated in 1939–1998. A small distance from the centre of Oslo (7 km in a straight line) provided convenient communication, but with the development of air transport, the airport had become a nuisance for the city. Thus, it was decided to close it and move the country's main port to Gardermoen, about 50 km north of Oslo, towards Hamar. After the closure of the airport, the Fornebu peninsula has gained a lot of investment attractiveness. Offices and centres of information technology, telecommunication and energy industries (including Aker Kværner, EVRY, Statoil, Norgesgruppen, Norwegian Air Shuttle, and Telenor) are located there. Housing construction and services developed, public recreational areas, a promenade running along the fjord, Nansen Park, being the “heart” of the district, were created³¹.

³⁰ The name of the Fornebu district derives from the name of the peninsula at the bay of Oslofjorden, in the municipality of Bærum in Norway. The district borders the western part of Oslo.

³¹ Nansen Park is a park complex with an area of about 200,000 sq m in the area of the former Fornebu airport, designed by architects from the Bjørbeek & Lindheim studio. The park was founded in the central part and has seven arms spreading in all directions. It performs recreational and leisure functions, and also creates a system of pedestrian passageways integrating all parts of the district. Several elements from the airport were left in the park, among others the flight control tower, and the geometric layout of the watercourse was introduced. The park is characterized by organic, soft lines and forms, harmonious in the spatial expression. Within the park, activity zones were introduced: squares (Festival Plaza, Strip), an amphitheatre, volleyball

Reconstruction of the former airport into the new multipurpose district – the business centre – attracted investors. Office buildings, among others Statoil, IT-Fornebu Portalbuilding, Fornebuporten were constructed. The headquarters of Statoil's global offices seems to be a special and the most original office building in Fornebu.

STATOIL OFFICE BUILDING, 2010–2012 (Ill. 22)

Designed by: A-Lab Arkitekter studio
approx. 117,000 sq m of useful floor area
approx. 51,500 sq m of underground parking space
approx. 65,500 sq m of office space,
2 500 office employees

The Statoil headquarters in Fornebu, the office building of the largest Norwegian oil and gas company, is one of the most original office buildings³². It was located in the area of the closed multi-storey car park of the former airport. The concept of the building was based on the principle of the least possible interference in the environment, obtaining the planned useful floor area and, at the same time, leaving the undeveloped areas intended for a public park with access to the Oslo fjord at the maximum.

Inspired by coastal port structures, the form of the building consists of five intersecting cuboidal blocks. They were stacked on top of each other. There are two at the bottom, two more piled up perpendicularly in the middle, and a final one placed diagonally at the top. The segments were oriented in different directions in order to obtain the appropriate lighting conditions and provide a view over the fjord. Each block is 140 metres long, 23 metres wide and is three storeys high. The structure is a system of reinforced concrete trusses, divided into five sections (two 140 metres long and three storeys high

lattices, connected with four ceilings, assembled on site) (Ill. 23).

The two lower modules, parallel to each other, form the core of the system, the next two placed on top of them were moved towards the fjord, thus creating a spacious atrium on the ground floor level, which is an internal common space integrating the users. The top module was oriented north-south. This arrangement enabled to locate overlapping blocks of reinforced concrete cores in the central part – four constructional shafts – as well as vertical access along with auxiliary functions and technical spaces, connecting individual floors. The space created between the modules was covered with a glass roof³³.

In the central part of the building, in the common atrium, there are six lifts and a representative staircase connecting all the floors. The access tower, along with the glazed atrium, open through all floors, serves as the social space of the building. The stairs, landings and platforms connecting particular floors were planned as places for informal meetings of employees. The multi-level access system allows one to observe the “life of the building” and constitutes an observation deck offering scenic views of the surrounding natural landscape: the park and fjord. The entrance area was located in the southwest. The north-eastern part of the building houses a cafeteria along with the dining area at the southern façade of the atrium. In the northern part of the atrium a block (cylinder) with seats and couches was designed, constituting a rest zone. The upper segments constitute the workspace. The interiors without structural pillars allow for free arrangement of space development in accordance with the needs of the users³⁴. The conference rooms and auxiliary functions were designed in the underground. The interiors were maintained in subdued colours, dominated by two materials: aluminium and oak wood as the cladding of stairs and skyways.

The façade of the building (longer sides of the segments) façade consists of about 1600 prefabricated white aluminium panels integrated with windows, insulation and solar-shading³⁵. The transver-

court, playground, cycling and walking paths.

³² Statoil is a Norwegian oil and gas company, employing about 30,000 employees in 37 countries. The building at Fornebu in Oslo is intended to point to the innovation and modern solutions used by the oil company. It is a sign, the identity of the place and at the same time the symbol of the company. The A-Lab Architects studio has received prestigious awards for the design of the Statoil office building. The building was awarded at the World Architecture Festival Award (2009) for the best building in the commercial category, World Architecture News (2012) for the best commercial office building, nominated for the Norwegian CITY Award and the international MIPIM 2013 award, in the best office and business design project category. In addition, the project received the Norwegian Developers Award 2013 for a model design process and interdisciplinary cooperation as well as the International Architecture Award in 2016.

³³ The glass cover of the atrium, between the modules, is a self-supporting propeller-shaped structure. The complicated shape of the glass form, the load of rain, snow and wind pressure was a particularly difficult design and implementation challenge for designers, constructors and contractors alike.

³⁴ The work area has been designed as a 3×3 metre modular system, where each module can be independent as each of them has access to power, ventilation, lighting and a fire protection system.

³⁵ Highly energy-efficient solutions were applied in the build-

sal shorter façades are curtain walls with a system of blinds. The glazed entrance is framed by two overhanging segments, at the bottom of which (the façade of the ceiling) a multimedia, colourful, dynamically changing façade was introduced (Ill. 24). Around the building there is a common space, an entrance zone with seats, information panels, greenery, and street architecture elements, floor layout, entrances (glass cubes) to a three-level underground car park, located under the slab and partly under the building.



Turning a glance toward Norway, and especially Oslo, we are looking at the country and the city that is one of the world leaders in terms of affluence, progress and modernity despite being located on the edge of the continent in a cool climate. While looking, we hope that we hasten in a similar direction and, if political conditions do not stop our development, we will reach a similar level in about 30 to 40 years. And thus we are looking at our own future in some way.

When assessing architecture, it is difficult not to express appreciation for its level, i.e. the art of composition and design, but also the quality of the art of building. There are two trends in the aesthetic and impression expression – one derived from the Protestant culture of simplicity, modesty, pragmatism, discipline and limitation, which today is best expressed in minimalism and abstractionism. The second one is an expression of joy at the availability of new materials and construction techniques, as well as large financial possibilities and grasping the latest opportunities. Hence, freedom and fantasy in formal shaping, in searching for new, original systems and influences, while maintaining the sense, good taste, but also spatial discipline, not exceeding the framework of the whole and the coherence of the urban composition.

What can arouse our jealousy related to erecting wider office complexes is their coherence and visible thinking about the whole development, both in functional terms (common underground car parks, common services, auxiliary functions and the arrangement of pedways) as well as in formal order and compositional clarity. To sum up, it can be said that cohesion and discipline on an urban scale goes hand in hand with freedom and diversity in forming and seeking an individual expression. Drawing com-

parison with Polish realisations, even the numerous ones in our capital, it is regrettably difficult not to notice the difference in the culture of city development and the shaping of its space. One can only hope that the responsibility for the image of the city, for its layout and functional advantages, will gradually become common in investment thinking and activity also here.

LITERATURA

1. Ludwin K., Zawada-Pęgiel K., Złowodzki M., 2018, *Architektura wikingów*, Instytut Projektowania Architektonicznego WA PK, wyd. Politechnika Krakowska, Kraków.
2. Seruga W., 2017, *Z parteru miasta*, w: *Budownictwo i Architektura*, nr 16(1), Kielce, wyd. Politechnika Świętokrzyska 2017, s. 119–137.
3. Zawada-Pęgiel K., 2009, *Znaczenie kompozycyjno-przestrzenne zespołów biurowych – percepcja form*, w: *Definiowanie przestrzeni architektonicznej. Teoria Witruwiusza we współczesnym kontekście*, Czasopismo Techniczne, z. 7 (106), Kraków, wyd. Politechnika Krakowska 2009, s. 598–601.
4. Zawada-Pęgiel K., 2013, *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno-przestrzennej miast ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, Kraków.
5. Zawada-Pęgiel K., 2016, *Realizacja zasad projektowania zrównoważonego w architekturze i urbanistyce – na wybranych przykładach europejskich obiektów i zespołów biurowych*, w: *Ergonomia wobec wyzwań nowych technik i technologii*, Kraków, wyd. Politechnika Krakowska i Polska Akademia Umiejętności 2016, s. 139–155.
6. Złowodzki M., 2008, *Ewolucja struktur pracy – aspekt organizacyjny i społeczny, przemiany urbanistyczne i architektoniczne*, w: *Zastosowania ergonomii I. Wybrane kierunki badań ergonomicznych w 2008 roku*, Wrocław, wyd. PTerg Oddział we Wrocławiu 2008, s. 249–260.
7. Złowodzki M., 2013, *Changes in the paradigm of locating offices in post-industrial cities exemplified by Paris*, w: *Contemporary problems in architecture and urbanism – volume three*, Technical Transactions – Architecture nr 3 (110), Cracow, Cracow University of Technology 2013, s. 165–193.
8. Złowodzki M., 2017, *Funkcja miejsc pracy w rozwoju i dobrobycie miast okresu globalizacji*, w: *Przestrzeń – Urbanistyka – Architektura* nr 1, Kraków, wyd. Politechnika Krakowska 2017, s. 233–255.

ing: ventilation heat recovery (85%), triple-glazed panels with a heat transfer coefficient $U = 0.6$. The average building insulation values: windows (including frames) $0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$, façades $0.18 \text{ W/m}^2\text{K}$, roof $0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$. It is estimated that the annual energy consumption of the building amounts to 103 kWh/m^2 .