



DOI: 10.21005/pif.2016.25.C-04

## **KSZTAŁTOWANIE TERENÓW NADWODNYCH KOPENHAGI W KONTEKŚCIE ROZWOJU METROPOLITALNEGO**

### **FORMATION OF WATERFRONTS IN THE CONTEXT OF COPENHAGEN'S METROPOLY**

**Halyna Petryshyn**  
prof. dr arch.

Lviv Polytechnic National University  
Institute of Architecture, Department of Urban Planning

#### **STRESZCZENIE**

Rozwój urbanistyczny stolicy Danii, Kopenhagi, od lat 90. odbywający się pod presją funkcji metropolitalnych regionu europejskiego Duża Kopenhaga & Skania, przyspieszył tempo, koncentrując się na reurbanizacji terenów poportowych. Kopenhaga jest w czołówce miast najskuteczniej przeobrażających nabrzeża. Rozwój obszarów poportowych przebiega z zachowaniem ich tożsamości. Powstają obiekty znaki, architektura o wysokiej klasie, spektakularna, łącząca wiele funkcji.

Słowa kluczowe: Euroregion Duża Kopenhaga & Skania, Finger Plan, Kopenhaga, łączenie funkcji, nabrzeże, tereny poportowe.

#### **ABSTRACT**

Copenhagen, as urban capital of Denmark, has been developing rapidly since 1990-ies under the pressure of the metropolitan functions of the European Region Copenhagen & great Skane, focusing on the port territories' reconstruction. Copenhagen is in the forefront of cities, which are the most effective in the embankments' evolution. Former ports are moving towards the realization of architecture of high quality, construction of spectacular sites and landmarks, the combination of functions and preserving the identity of the city port.

Key words: Embankments, Euroregion Greater Copenhagen & Skåne, Finger Plan, Copenhagen, many functions, port territories.

## 1. WSTĘP<sup>1</sup>

Kopenhaga jest wieloogniskowym miastem, noszącym ślady średniowiecznej i renesansowej ewolucji, o morfologicznie różnorodnej tkance, pierwotnie otoczonym fortyfikacjami. Po zniesieniu fortyfikacji w połowie XIX w. szybko rozwinęły się obszary funkcjonalnie mieszane, o wysokiej gęstości, na których lokowano przemysł wytwórczy wraz z infrastrukturą. Wprowadzenie pierwszego wydajnego transportu zbiorowego odbyło się na przełomie XIX i XX w. W tym czasie obszary zabudowane osiągnęły dystans około 5 km od centrum miasta. Na tych terenach, objętych komunikacją tramwajową, zlokalizowano kilka dużych obszarów przemysłowych [1]. Przemysł w dużym stopniu był powiązany z funkcją portową Kopenhagi i rozwijał się również na terenach nabrzeżnych, odsuwając mieszkalnictwo w głąb lądu.

Fizyczne zmiany w miastach odzwierciedlają restrukturyzację społeczeństwa. Rozwój i wykorzystanie środowiska zabudowanego ma więc rozległe konsekwencje społeczne i gospodarcze - i tym samym stanowi ważną kwestię polityczną. Zależność pomiędzy środowiskiem zbudowanym i rozwojem społecznym jest bardzo wyraźna w obrębie miast, i Kopenhaga nie jest wyjątkiem [1].

Jak podsumowuje na podstawie analizy porównawczej A. Priebes, od lat 50. widoczne jest w miastach portowych, przynajmniej w krajach uprzemysłowionych, stopniowe przestrzenne i funkcjonalne łagodzenie relacji między takimi ważnymi jednostkami jak miasto i port. Ten proces był reakcją na podwyższenie klas statków, spowodowane logistycznymi, technologicznymi i organizacyjnymi zmianami tras morskich. Do połowy lat 60. doprowadziło to do pełnej reorganizacji działalności portów. Mianowicie triumfowały przewozy kontenerowe, poszerzyły się także przewozy *Roll-on-Roll-off*, w dużej mierze przestrzenie i funkcjonalnie dezaktualizując transportowo-magazynowe zabudowania portów. W związku z tym środek ciężkości działalności przesunął się z tradycyjnych portów do nowych terminali kontenerowych, założonych w dużej odległości od miast, mających bezpośrednie połączenia kolejowe i drogowe. Również w podziale pracy, w hierarchii znaczeń porty morskie zaznały istotnych zmian. Istotnym czynnikiem stało się „odprzemysłowienie” w wielu miastach, ponieważ klasycznej industrializacji portowej wymknęła się baza ekonomiczna [8, s. 92].

Część przeładunków portu w Kopenhadze w latach 1950–1989 względnie innych portów Danii malała. Jeśli przed pierwszą wojną światową połowa handlu morskiego Danii była obsługiwana przez port w Kopenhadze, to jego udział w r. 1970 wynosił już tylko 14,2% i nadal spadał (10,8% w r. 1989). Natomiast port w Hamburgu uzyskał rolę centrum logistycznego dla południowej Skandynawii [8, s. 94]. Spowodowało to również drastyczną depopulację miasta (od 768.105 tys. w 1950 r. do 466.723 tys. w 1990 r. [20]) i poszukiwanie nowych priorytetów rozwojowych.

Deindustrializacja branży stoczniowej aglomeracji Kopenhagi, widoczna w pełnej skali w latach 60., wkrótce wyłoniła starsze obszary portowe dla potrzeb miasta. Już w latach 90. zwracano uwagę, iż rozwój miast Danii stał się ciekawym zjawiskiem [27].

## 2. ZMIANY TECHNOLOGICZNE A WIZJE URBANISTYCZNE

Kiedy w latach 60. i 70. portowe tereny i ich nabrzeża podupadały z powodu zmian technologicznych, ówczesna urbanistyka nie dostrzegała pozytywnych cech opuszczonych terenów, które nie były cenione w wielu miastach europejskich. Chociaż przeistoczyły się

---

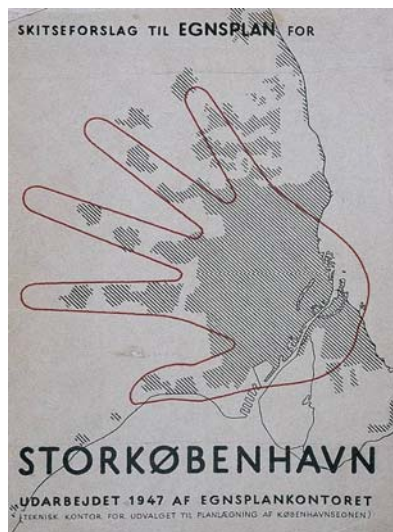
<sup>1</sup> Podróże naukowo-badawcze autorki do krajów skandynawskich w latach 2004, 2010, 2014, w tym także do Kopenhagi, pozwoliły zaobserwować przemiany krajobrazu nadwodnego w Danii, Szwecji i Norwegii, które objęły stolice państw, jak również mniejsze miejscowości. Rozwój zrównoważony w tych krajach przestał być postulatem, a stał się codziennością, o tożsamości wspomina się nie w kontekście historycznym, ale tworzy się ją tu i teraz, zmienił się tryb codziennego życia obywateli, stając się wzorem do naśladowania przez inne państwa [7].

w raj dla drobnych przedsiębiorców, w sumie przez dziesięciolecia były zaniedbane i uważane za problematyczne, np. w Hamburgu czy Oslo [7]. Dzielnice te dość często były odcięte od najbardziej uczęszczanych dzielnic miasta przez nieprzekraczalne bariery infrastrukturalne i komunikacyjne. Starzenie dawnych terenów przemysłowych można postrzegać częściowo jak zjawisko fizyczne a po części gospodarcze. W przeciwieństwie do fizycznego (lub absolutnego) rozpadu, ekonomiczny (lub względny) rozpad nie jest bezpośrednio widocznym [...]. Utrata zatrudnienia w przemyśle wytwórczym okazała się największą w tych częściach miasta, które zbudowano w XIX wieku. Dawne tereny przemysłowe, sformowane na przełomie XIX i XX wieku, charakteryzują się wysoką gęstością i przemysłem zanieczyszczającym, celową mieszaniną mieszkań i produkcji, niewystarczającą infrastrukturą i do pewnego stopnia rezerwatem pustych i w złym stanie technicznym budynków. Obszary te stanowią "slumsy przemysłowe" i są ważną rezerwą przestrzennego rozwoju miasta [1].

Dziś doceniono wartości terenów poportowych, projekty urbanistyczne zakrojone na szeroką skalę obejmują zagadnienia zrównoważonego rozwoju, propagują nowy styl życia itp., co jest widoczne w realizacjach takich miast jak np. Hamburg, Kopenhaga, Amsterdam. Duże przestrzenie basenów i daleko ciągnące się nabrzeża stały się ważnym czynnikiem urbanistycznym, kształtując przenikające miasto przestrzenie publiczne [4]. Przykłady rozwoju nabrzeży poportowych w Kopenhadze demonstrują nowe podejścia urbanistyczne i nową koncepcję scalania miasta, również rozbudowy regionalnej. Kopenhaga staje się miastem metropolitalnym regionu bałtyckiego Öresund, jednoczącym wybrzeża Danii i Szwecji.

Ryc. 1–2. *Finger Plan* 1947–2007. Źródło: [14]

Fig. 1–2. *Finger Plan* 1947–2007. Source: [14]



### 3. ROZWÓJ KOPENHAGI NA PRZEŁOMIE XX I XXI W.

Słynny *Finger Plan* z 1947 r. (Steen Eiler Rasmussen i A Group of Urbanists, ryc. 1) stanowił powojenną strategię rozwoju obszaru metropolitalnego Kopenhagi. Zaproponowano promienisty urbanistyczny rozwój wzdłuż pięciu „palców”, które rozciągają się od „dłoni” – gęstej, XIX-wiecznej tkanki miejskiej centrum Kopenhagi. Na osi każdego „palca” założono podmiejską linię kolejową. Zielone kliny między „palcami” miały zapewnić ziemię dla rolnictwa i rekreacji. Model ten można wiązać z pojęciem rozwoju zorientowanego na transport. Szybko rozwijające się nowe ogniska urbanizacji podmiejskiej przyciągnęły mieszkańców, którzy przybyli z Kopenhagi w poszukiwaniu tańszych opcji mieszkaniowych. Przemieszczenie się mieszkańców z miasta, a więc i mniejsze wpływy z podatków, spowodowały znaczne pogorszenie sytuacji ekonomicznej miasta. W końcu Kopenhaga

była zmuszona do ustalenia strategii rozwojowej, dążącej do tworzenia miasta zwartej, z rozsądną koncentracją zabudowy mieszkaniowej. Zgodnie z Ustawą o planowaniu od 2007 r. zachowano również profil Kopenhagi jako zielonej stolicy, który będzie wzmocniany w przyszłości przez obywateli. Zielone kliny pomiędzy „palcami” miejskimi nie mogą być przekształcone w obszary urbanizowane lub wykorzystywane do tworzenia miejskich obiektów rekreacyjnych (ryc. 2) [24].

#### 4. NOWE KIERUNKI ROZWOJU KOPENHAGI – PÓŁNOC I POŁUDNIE

Tworzenie skutecznej struktury fizycznej obszaru metropolitalnego jest podstawowym długoterminowym celem rozwoju. Obecnie, po pionierskim *Finger Plan*, komunikacyjny system promienisty jest uzupełniany w celu zaspokojenia rosnącego popytu na połączenia między „palcami” w zewnętrznych obszarach. Do zewnętrznych obszarów rozwojowych dołączyły się również nabrzeża cieśniny Øresund, przemysłowe lub zaniedbane. Duński sposób wdrażania *Transit Oriented Development* (TOD) zawiera odnowiony nacisk na intensyfikację wykorzystania obszarów przyległych do węzłów transportu publicznego (tj. dworców kolejowych lub metra) oraz tworzenie połączeń orbitalnych autobusem i/lub koleją miejską w podmiejskich częściach obszaru metropolitalnego. Szczególną cechą tworzenia i rozwoju zautomatyzowanego metra jest sposób jego finansowania, rosnąca bowiem wartość gruntów przyległych do stacji metra jest głównym czynnikiem przyczyniającym się do finansowania infrastruktury [14].

Rozwój transgranicznego regionu Øresund całkowicie zmienił priorytety rozwojowe Kopenhagi. Jeśli *Finger Plan* był ukierunkowany na zachód, symbolizując wpływ stolicy w głąb państwa, to kryzysy gospodarcze i europejskie zmiany polityczne, zwłaszcza powiązane z gospodarką morską, motywowały poszukiwanie politycznych środków stabilizacji i perspektyw rozwojowych Danii.

#### 5. REGION ØRESUND

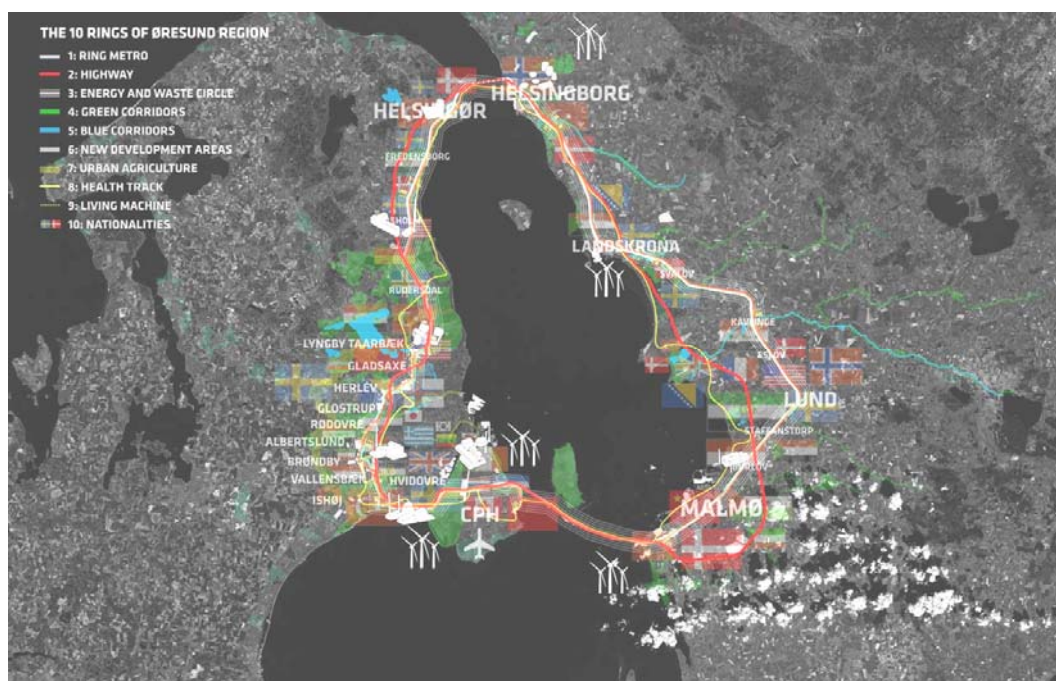
Obecnie region zamieszkuje blisko 3,6 mln osób, z tego 2/3 po stronie duńskiej, a 1/3 po stronie szwedzkiej. Największe miasta regionu to: Kopenhaga, Roskilde, Helsingør i Rønne po stronie duńskiej oraz Malmö, Lund, Helsingborg, Ystad, Hässleholm i Kristianstad po stronie szwedzkiej. [23] Komitet do spraw Rozwoju Regionu został powołany w r. 1993. System mostowo-tunelowy, o długości 16 kilometrów (duń. *Øresundsbroen*), otwarty w 2000 r., przebiega nad cieśniną Sund i łączy Kopenhagę, stolicę Danii z Malmö w Szwecji. W tym czasie integracja regionalna została znacznie wzmocniona i osiągnęła wysoki poziom, zwłaszcza w tworzeniu wspólnych strategicznych inicjatyw biznesowych [17].

Wizja regionu polega na tym, że poprzez maksymalizację korzyści z integracji i dynamiki transgranicznej współpracy, Øresund Region będzie wyróżniać się jako najbardziej atrakcyjnym i silny region w Europie [17]. Region Øresund<sup>2</sup> jest gotowy, aby przejść od tradycyjnych branż gospodarki do sektorów opartych na wiedzy 21 wieku, oferując największą koncentrację obiektów badawczych, renomowanych instytucji edukacyjnych i technologicznego know-how w Skandynawii: zatrudni 175.000 firm i 1,4 mln ludzi z regionalnej populacji o wysokości 2,8 mln. Regionalne systemy innowacji na każdej stronie Øresundu nieco różnią się, a współpraca między regionami szwedzkimi i duńskimi nie jest tak silna, jak to może być. Nowy most łącząc ze sobą te dwa regiony, skutecznie przekształca je w jeden [6]. Następnym krokiem byłoby zaktywizowanie rozwoju terenów zróżnicowanych

<sup>2</sup> W październiku 2015 burmistrz Kopenhagi ogłosił zakończenie funkcjonowania terminu Øresund oraz zmianę nazwy komitetu zarządzającego regionem na Greater Copenhagen & Skåne Committee. Do 1658 r. region ten należał w całości do Danii, ale zgodnie z decyzjami traktatu z Roskilde z 1658 r. Skania weszła w skład Szwecji [23].

(zwłaszcza w północnej, bardziej depresyjnej części regionu) dzięki zastąpieniu promowej przeprawy przez cieśninę Sund czterokilometrowym mostem lub tunelem Helsingør-Helsingborg, który zamknąłby pierścień *Øresund ring* jako oś rozwojową wokół cieśniny.

Stulecie regulowanego rozwoju Kopenhagi, poczynając od *Finger Plan* w 1947 r. do przejściowego miasta pętli (*Loop City*) w 2047 r., zakłada przede wszystkim rozwój infrastrukturalny. Nowa pętla metro będzie modelem rozwoju dla regionu transgranicznego, łącząc obszar wokół cieśniny Sund w zrównoważony kręgosłup transportu publicznego, wymiany energii elektrycznej i infrastruktury samochodowej. Choć słynny *Finger Plan* od 1947 roku służył dla łączności z przedmieść do centrum, pętla jest ciągiem łączącym wysoko zróżnicowane węzły miejskie w regionie metropolitalnym wokół rekreacyjnej „niebieskiej pustki”. Metro będzie połączone z rozwojem nowych programów wokół stacji, tworząc żyłą biegu urbanizacji przez przedmieścia (ryc. 3) [11].



Ryc. / Fig. 3. 10 pierścieni i region Øresund / The 10 Rings of Øresund Region:

1. Ring Metro, 2. Highway, 3. Energy and Waste Circle, 4. Green Corridors, 5. Blue Corridor, 6. New Development Areas, 7. Urban Agriculture, 8. Health Track, 9. Living Machine, 10. Nationalities. Źródło/Source: [12]

## 6. DZIELNICA ØRESTAD INSTRUMENTEM ROZWOJU METROPOLITALNEGO

*Finger Plan* w latach 90. uzyskał nowy impuls rozwojowy w kierunku południowym (Ørestad), później – północnym (Nordhavn), wzmacniając pozycję metropolitalną Kopenhagi. Ustawa o nowym rozwoju Kopenhagi w Ørestad weszła w życie w 1992 r. Rozwój obszaru Ørestad (tzw. „szósty palec”), wykonany zgodnie z koncepcją pierwotnego planu, służy osiągnięciu strategicznej wizji gospodarczej. Jego lokalizacja jest prawdopodobnie najważniejszą cechą i siłą tego projektu ze względu na bliskość zabytkowego centrum Kopenhagi, międzynarodowego lotniska Karstrup, połączenia kolejowego mostem przez Sund, łączącego Malmö i Kopenhagę [26].

Plan zagospodarowania Ørestad został przygotowany w 1995 r. w drodze międzynarodowego konkursu (finalny plan został sporządzony w 1997 r. przez fińskie biuro projektowe APRT i duńskie KHR Arkitekter) (ryc. 4). Ørestad zaprojektowano jako obszar tętniący życiem miejskim, wielofunkcyjny, o znacznej koncentracji budynków, usług i działań (60%



biur, 20% mieszkań i 20% obiektów społecznych i kulturalnych) w celu uczynienia go bardziej atrakcyjnym. W 1999 r. oddano do użytku pierwsze budynki biurowe, a do 2002 r. metro oraz sieć drogową, w tym bulwar Ørestad, ukończono też zagospodarowywanie terenów dookoła stacji metra, terenów zielonych i budowę kanałów wodnych. Dopiero w 2003 r. zaczęły funkcjonować pierwsze budynki mieszkalne [25]. Również rząd ingerował w plany rozwojowe, przyspieszając funkcjonowanie obszaru i wprowadzając ważne budynki publiczne do nowo projektowanej strefy, takie jak sala koncertowa (Copenhagen Concert Hall) i Wydział Humanistyczny Uniwersytetu w Kopenhadze. Oczekuje się, że projekt, według oryginalnej wizji, zostanie ukończony w 2025 r., pomieści 20 tys. mieszkańców i około 80 tys. pracowników [26].

W masterplanie uzasadniono podział dzielnicy na cztery kwartały, co sprzyja stosowaniu wysokiej gęstości zabudowy – budynki są stosunkowo wysokie i położone blisko siebie, co pozwala na wybieranie ich charakteru i tworzenie miejsc dla zieleni. Ørestad uzyskał swój zielony profil, zbudowany wokół wody i przyrody. Dobra infrastruktura, wysoka jakość architektoniczna i dostęp do natury uczyniły z Ørestad miejsce atrakcyjne dla mieszkańców i przedsiębiorców (ryc. 5, 6). Wydłużony, funkcjonalny kształt umożliwia dogodną dostępność do stacji metra lub bulwarów na obrzeżu [16]. Kopenhaga stała się przykładem miasta, gdzie każda inwestycja opiera się na długodystansowym planowaniu i przemyślanej strategii. Powstające w stolicy Danii środowisko zamieszkania jest wynikiem kompromisu między władzami miasta, które poprzez plany kontrolują jakość tego środowiska, i deweloperem, którego główną motywacją jest zysk [25].



Ryc. 4. Masterplan Ørestad  
ARKITEKT: ARKKI OP-  
FØRT: 1995. Źródło: [15]

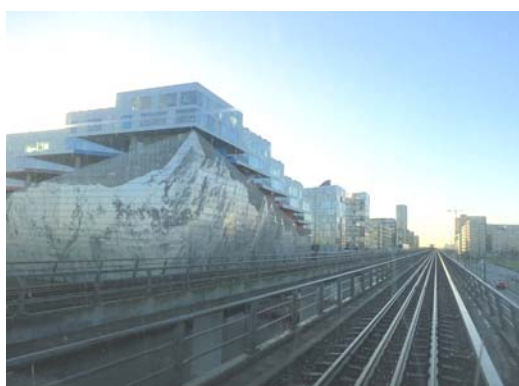
Fig. 4. Masterplan Ørestad  
ARKITEKT: ARKKI OP-  
FØRT: 1995. Source: [15]

Warto przy okazji zwrócić uwagę na wysoką jakość architektury kopenhaskiej, która czerpie z tradycji nowatorskich, również ojczystych. Racjonalna architektura funkcjonalizmu, która została zdominowana przez beton, szkło i metal, miała na celu zaspokojenie potrzeb społecznych. Te formy ewoluowały, a ich elementy, takie jak nieregularne plany pięter, przestrzenie otwarte, przeszklone elewacje i dachy płaskie, przeniosły się do architektury modernistycznej [3]. Nowy trend, tzw. *pragmatyzm*, pojawił się w ostatnich latach. Przyjmuje on postać bardzo niekonwencjonalnego podejścia do projektów i ponownie interpretuje założenia architektoniczne w prowokacyjny sposób. Zabudowa terenów portowych, również dzielnicy Ørestaden, od 2005 r. stała się przykładem nowego podejścia do architektury [3, 5].

## 7. TERENY POPORTOWE W ROZWOJU METROLITALNYM KOPENHAGI

W 2001 r. władze Kopenhagi razem z Dyrekcją Portów i Ministerstwem Środowiska przygotowały raport dotyczący rewaloryzacji i przebudowy terenów portu w Kopenhadze,

dzieląc go na tereny inwestycyjne (ryc. 7). Udana komercyjna przebudowa terenu Søndre Frihavnen w latach 2000–2006, jak i szereg prac rewitalizacyjnych w Inderhavnen zachęciły miasto do zwiększenia wysiłków na rzecz nowej wizji miasta metropolitalnego. W 2002 r. władze miasta uchwaliły plan zagospodarowania Sydhavnen, podzielonego na sześć kompleksów urbanistycznych. Plan przewidywał lokalizację zespołów mieszkalnych z pełnym programem obiektów usługowych (szkół, obiektów sportowych, terenów rekreacyjnych i powierzchni sklepowych). W 2008 r. zorganizowano konkurs na zagospodarowanie Nordhavnen. W ramach konkursu wyłoniono trzy projekty, z których został wybrany jeden po konsultacjach z władzami miasta i władzami portu [25]. Teren Østhavnen/Prøvestenen oczekuje na kolejne inwestycje.



Ryc. 5. Ørestad, główna oś – linia metra naziemnego. Źródło: H. Petryshyn 2014  
Fig. 5. Ørestad, the main axis – a line of the surface Metro. Source: H. Petryshyn 2014



Ryc. 6. Ørestad, 8 House. Źródło: H. Petryshyn 2014  
Fig. 6. Ørestad, 8 House. Source: H. Petryshyn 2014

Ryc. 7. Plan terenów nadbrzeżnych w Kopenhadze, gdzie spółka Port of Copenhagen Ltd. została zaangażowana w różne projekty. Źródło: [26, s. 6]

Fig. 7. Plan of the areas in Copenhagen Harbour, where Port of Copenhagen, Ltd. has been involved in various projects. Source: [26, p. 6].



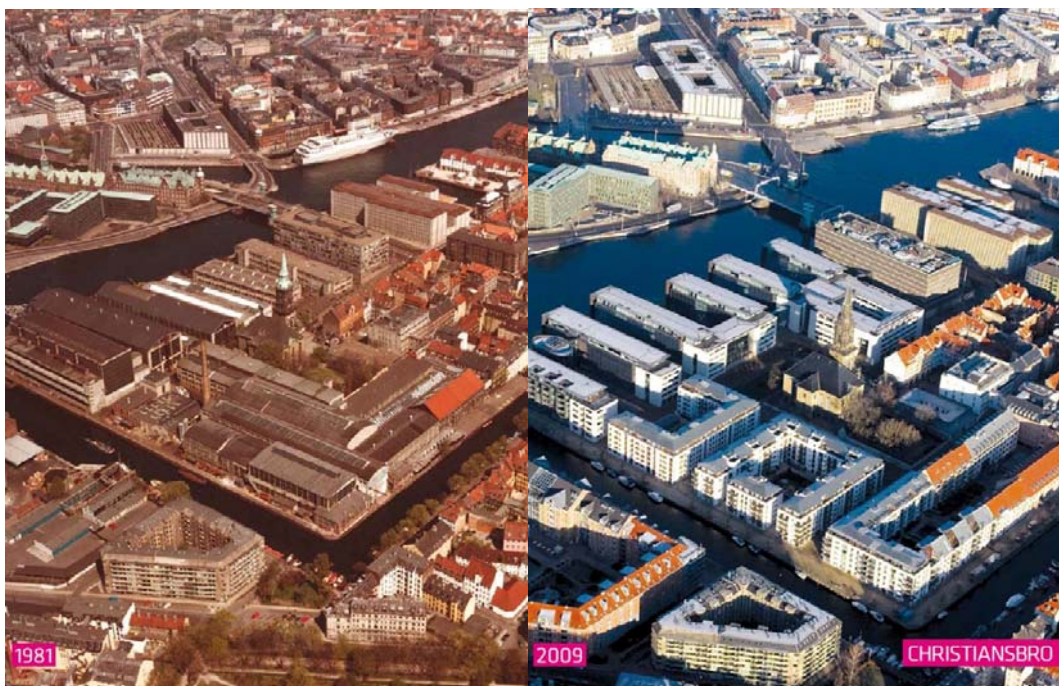
1. Søndre Frihavn
  - 1.1 Langelinie
  - 1.2 Amerika Plads
2. Nordhavnen
  - 2.1 Kalkbænderihavnen
  - 2.2 Indre Nordhavn
  - 2.3 Øvrige Nordhavn
3. Inderhavnen
  - 3.1 Kvæsthusbroen
  - 3.2 Christiansholm
4. Sydhavnen
  - 4.1 Havneholmen og Gasværkshavnen
  - 4.2 Enghave Brygge
  - 4.3 Teglholmen
  - 4.4 Sluseholmen
  - 4.5 Havneparken
  - 4.6 Havnestaden
- 4.7 Islands Brygge Syd
  - 4.8 Karens Minde
5. Østhavnen/Prøvestenen

## 8. RESTRUKTURYZACJA STREFY INDERHAVNEN

Ustawa o planowaniu z 2007 r. dzieli Kopenhagę na cztery strefy z różnymi możliwościami planowania. W podstawowej strefie miejskiej („dłoń ręki”) rozwój urbanistyczny



i regeneracja mogą występować wyłącznie w istniejących strefach zurbanizowanych [24]. Nabrzeża historycznego portu wewnętrznego Kopenhagi (Inderhavnen), gdzie powstały w ostatnim dziesięcioleciu budynki znaki<sup>3</sup> z licznymi artefaktami tkanki historycznej, tworzą oś kulturową metropolii. Prace rewitalizacyjne w Christianii – historycznej części portowej Kopenhagi, posiadającej spore tereny po przemyśle XIX-wiecznym – zmierzają ku tworzeniu środowiska wielofunkcyjnego, ale z dominacją mieszkalnictwa. Historyczna tkanka miejska uległa dewastacji podczas XIX-wiecznego boomu przemysłowego<sup>4</sup>. Pierwsze idee zgospodarowania terenu po cukrowni powstały w 1986 r., wtedy proponowano sportowo-rekreacyjne wykorzystanie terenu. Jednak plany zmieniły się. Obszar unikalnej w mieście lokalizacji wymagał specjalnego wysiłku, więc został opracowany bardzo szczegółowy plan miejscowy. W 1995 r. Henning Larsen Architects wygrywa w konkursie za projektem, w którym pragmatyczne konstrukcje bloków opierają się na szachownicowym planie dzielnicy, z dziedzińcami otwartymi ku nabrzeżu. Christiansbro cechuje się estetyką detalu i wysoką architektoniczną jakością, które zaczynają odgrywać kluczową rolę w rewitalizacji miast pod koniec lat 90. Projekt skupia się na jakości architektury i wizualnej relacji z otoczeniem. Korzystano z ekskluzywnych materiałów, np. wprowadzono miedź jako okładzinę masywnych ram, w które zostały ujęte pomieszczenia biurowe, odbijające sylwety kościołów (ryc. 8–10) [2].



Ryc. 8. Wyniki przebudowy dzielnicy Christianshavn (1981–2009). Źródło: [19]

Fig. 8. The results of the reconstruction of Christianshavn district (1981–2009). Source: [19]

<sup>3</sup> Na przykład gmach Biblioteki Królewskiej „Czarny Diament” (1999, Schmidt Hammer Lassen architekt), Opera (2004, Henning Larsen and co), Teatr Królewski – Playhouse (2008, Lundgaard i Tranberg), multifunkcyjny ośrodek artystyczno-kulturowy BLOX (projekt Rem KoolhaasOMA, ukończenie budowy w 2018 r.).

<sup>4</sup> W tej części miasta, na nabrzeżu Christiansbro dominują dwa kościoły – kościół Zbawiciela (Church of Our Saviour, duń. Frelsers Kirke, 1689) i kościół Kristiana (Christian's Church, duń. Christians Kirke, 1754–1759) o wysokich miedzianych strzelistych wieżach.





Ryc. 9–10. Nowy kształt nabrzeża Christiansbro. Źródło: H. Petryshyn 2014  
 Fig. 9–10. The new shape of the harbour Christiansbro. Source: H. Petryshyn 2014

Przebudowa dzielnicy poportowej Søndre Frihavnen, która obecnie składa się z dwu zespołów urbanistycznych – Langelinie wzdłuż basenów portowych i Amerika Plads w głębi, była pierwszym udanym projektem przebudowy terenów poportowych, realizowanym w latach 2000–2006. Ze względu na atrakcyjne położenie tego obszaru na granicy Østerbro i centrum miasta, w pobliżu najdroższych dzielnic w Kopenhadze, zdecydowano się na przebudowę jeszcze w latach 1990. W 2000 r., na zlecenie portu w Kopenhadze, holenderskie biuro architektoniczne West 8 sporządziło masterplan transformacji obszaru. *Dzielnica mieszkalno-biurowa integruje również istotne działania portów jak promy i przystani. Te atrakcyjne funkcje utrwalają tożsamość tych miejsc i chronią obszar od sterylności i podmiejskiej ciszy* [21]. Celem planu było stworzenie wielofunkcyjnego, gęstego i aktywnego środowiska miejskiego o zróżnicowanej architekturze. W ramach planu zagospodarowania wszystkie nowe budynki mają dziedzińce wewnętrzne, które są dostępne dla społeczeństwa, w przeciwieństwie do zamkniętych w starszych częściach miasta. W taki sposób obszary ulic zostają niby poszerzone i tworzą życie i ruch między budynkami. Szczególną uwagę zwrócono na zachowanie budynków administracyjnych z lat około 1900, wysokiej jakości architektonicznej, głównie z cegły (ryc. 11–13).



Ryc. 11. Dzielnica Søndre Frihavn, Langelinie. Źródło: H. Petryshyn 2010  
 Fig. 11. District Søndre Frihavn, Langelinie. Source: H. Petryshyn 2010



Ryc. 12. Nowy kształt dzielnicy Søndre Frihavn, Langelinie. Źródło: H. Petryshyn 2010

Fig. 12. The new shape of the district Søndre Frihavn, Langelinie. Source: H. Petryshyn 2010



Ryc. 13. Nowy kształt dzielnicy Søndre Frihavn, Amerika Plads. Źródło: H. Petryshyn 2010

Fig. 13. The new shape of the district Søndre Frihavn, Amerika Plads. Source: H. Petryshyn 2010

## 9. NØRDHAVNEN

Obecnie większość obszarów portowych w Kopenhadze jest położona w Nordhavnen, w tym nabrzeża promowe, terminal kontenerowy, przystań i przedsiębiorstwa przemysłowe. Agencja By og Havn rozpoczęła przekształcanie dzielnicy Nordhavn w kierunku do cieśniny Øresund, przenosząc działalność portową na tereny peryferyjne. Projekt przebudowy Nordhavnen jest największym zadaniem budowlanym w Danii od 2013 r. Oczekuje się, że obszar zostanie w pełni rozwinięty w ciągu 20–25 lat. Teren potrzebował podniesienia poziomu powierzchni, więc wykorzystano ziemię z linii metra City Circle i innych projektów. Pozostawiono ponadkilometrowe nabrzeże dla cumowania, z trzema terminalami pasażerskimi [10].

Pierwsze zabudowania zaczęto wznosić na wyspie Marmolen. W celu pomieszczenia wszystkich kopenhaskich instytucji związanych z ONZ pod jednym dachem w latach 2010–2013 powstała nowa siedziba UN CITY (3XN i Leif Hansen Consulting Engineers – Orbicon) [9]. Duńscy architekci COBE, we współpracy z SLETH MODERNIZM, Polyform i Rambøll, opracowują obecnie największy projekt transformacji przestrzeni miejskiej w Skandynawii. Powierzchnia terenu wynosi 200 ha. Zakłada się, iż powstanie tam w pełni rozwinięte środowisko życia dla 40 tys. mieszkańców, również 40 tys. osób będzie tam pracować [10]. Strategia przekształcenia obszarów poportowych na nowe dzielnice i przestrzenie publiczne ma na celu zachowanie ich niepowtarzalnego charakteru. Zaproponowano trend „myślenia niebieskiego” (*thinking blue*), oznaczającego dalszą poprawę jakości wody w basenach Nørðhavnen, ponieważ stanowi ona część przestrzeni publicznej tej dzielnicy i powinna równie dobrze nadawać się do wielu działań. „Projekt krawędzi” (*design the edge*) postuluje, iż udane przestrzenie publiczne nie muszą dużo kosztować, i jest ukierunkowany głównie na połączenie obecnych funkcji publicznych. W programie przestrzeni publicznej nabrzeży uwzględniono dodatkowy element – pływające nabrzeża, które będą sterowane w zależności od sezonu lub pory dnia (ryc. 14).

## 10. WNIOSKI

Projekty reurbanizacji terenów poportowych w miastach Europy Północnej to zwykle plany priorytetowe, o najszerzej skali zagospodarowania. Są skutkiem opracowania strategii rozwoju państwa (regionu, metropolii) i planowania regionalnego. Rozwój urbanistyczny stolicy Danii, Kopenhagi, odbywa się pod presją funkcji metropolitalnych regionu europejskiego Duża Kopenhaga & Skania. W masterplanach terenów poportowych są uwzględniane idee zrównoważonego rozwoju, technologie innowacyjne i energooszczęd-

ne. Istotne jest propagowanie wielofunkcyjności terenów poprzednio monofunkcyjnych, ekspozycja spuścizny przemysłowej i kreowanie nowej tożsamości terenów zdewastowanych.

W Kopenhadze skutecznie zaprowadzono szereg zasad, dotyczących rozwoju miast, szczególnie ważnych dla rozwoju terenów poportowych: zastosowano podejście innowacyjne, polegające na funkcjonalnej różnorodności lokalizowanych przedsiębiorstw, usług, jak również rozmieszczenie różnych grup społecznych; zrealizowano zasadę lokalizacji nowych osiedli w pobliżu węzłów komunikacji publicznej i sieci kolejowej; zwiększono możliwość rozwoju obszarów w centrum miasta; poprawiono warunki mieszkaniowe; rozwiązano problem zapobiegania i hamowania destrukcji środowiska naturalnego.



Ryc. 14. Koncepcja Nordhavnen. Źródło: [15]

Fig. 14. Koncept of Nordhavnen. Source: [15]

## FORMATION OF WATERFRONTS IN THE CONTEXT OF COPENHAGEN'S METROPOLY

### 1. INTRODUCTION<sup>5</sup>

Multifocal Copenhagen is a city of medieval and renaissance evolution and morphologically of various tissues, originally surrounded by fortifications. After removal the fortifications in the mid-19th century, rapidly developed high-density areas were functionally mixed, containing the manufacturing industry and housing. Introduction of the first efficient public transport took place in the late nineteenth and early twentieth century. At that time, urban areas were located in the distance of about 5 km from the city center, all within the tram city where were located several large industrial areas [1]. Largely industry has been associated with the port function of Copenhagen and spread to the coastal areas, pushing residential areas towards inland areas.

<sup>5</sup> Author's travel research to Scandinavian countries. To Copenhagen in 2004, 2010 and 2014, also made it possible to observe the transformation of waterfront landscape in Denmark, Sweden and Norway, as well as the capitals of these countries and the smallest villages. Sustainable development in these countries stems from the demands of everyday life, the identity is mentioned not in a historical context, and it is created here and now, mode of citizens' daily lives has been changed and has become a model for implementation in other countries. [7].

Physical changes in the cities reflects the society restructuring. Development and use of the built environment has extensive social and economic consequences - and thus is an important political issue. The relationship between built environment and social development is very appreciable within cities, and Copenhagen is no exception. [1]. A. Prieb concludes on the basis of a comparative analysis- from 1950 in the port cities at least in industrialized countries, the gradual easing of spatial and functional relationship between such major entities as the city and the port is observed. Reaction on introduction of larger class of ships and the logistical, technological and organizational changes in sea routes, to mid 1960-s led to a complete reorganization of port operations. A greater share of container transport, and also use of Roll-on-Roll-off traffic, led to largely spatially and functionally obsolescence of transport and storage built up area of ports. Therefore, the center of manipulation gravity wandered from traditional ports to the newly established over a large distance from the city container terminals with direct connection to rail and road system. Also, the division of labor in the hierarchy of meanings the seaports undergo the significant changes. An important factor has become "deindustrialization" in many cities, because the classic port industrialization has been deprived of the economic base [8, p. 92]. Part of the cargo handling in the reloading port of Copenhagen or in other Danish ports in the years 1950-1989 decreased. If, before the first world war half of the maritime trade of Denmark was handled in the port of Copenhagen, its participation in the year. 1970 was only 14.2% and has been continuing to fall (10.8% in 1989). The port of Hamburg acquired a role of logistic center for the south-Scandinavian space. [8, p. 94]. This also caused a drastic depopulation of the city (from 768,105 thousands in the year 1950 to 466,723 thousands in the year. 1990. [20]) and search for new development priorities.

De-industrialization in the shipping industry agglomerations of Copenhagen, which in 1960 was accomplished in full scale, emerged older port areas for the city. Already in the 1990 it pointed out, that the development of cities in Denmark has become an interesting phenomenon [27].

## 2. A TECHNOLOGICAL CHANGES AND URBAN VISIONS

When in the 60's and 70's port area and the waterfront went into decline because of changes in technology, urban planning did not observed the positive qualities of derelict sites, which were not appreciated in many European cities. Although it turned into a paradise small businesses, for many decades were neglected and problematic considered, for instance in Hamburg and Oslo [7 p.]. These districts were often cut of from the most attended areas of the city by extensive transportation infrastructure and impassable barriers. Aging former industrial sites can be seen partly as a physical phenomenon and partly as economic. In contrast to the physical (or absolute) degradation in economical (or relative) degradation it is not immediately visible [...]. Loss of employment in manufacturing industry, in my opinion turned out to be the greatest in those parts of the city, built in the nineteenth century. The old industrial areas, formed at the turn of the century, were characterized by high density and polluting industries, mixture of residential areas and production, insufficient infrastructure creating reserve of empty and deteriorated buildings. These areas constitute the "industrial slums" and are an important reserve of spatial development of the city. [1]

Today the value of postindustrial harbors areas is appreciated. Urban projects in large-scale s includes issues of sustainable development, promote new lifestyle, etc., Which is shown in the development of cities such as Hamburg, Copenhagen, Amsterdam. Large areas of docks and long stretching waterfronts areas has become an important public spaces penetrating the city [4]. The examples of development postindustrial quays Copenhagen demonstrate new approaches to urban designing and a new ideology in the merging of the city, also in the regional expansion. The Copenhagen becomes the city of the metropolitan region of the Baltic Sea Oresund, unifying Denmark and Sweden.



### 3. DEVELOPMENT COPENHAGEN AT THE TURN OF THE CENTURY XX AND XXI.

The famous Finger Plan 1947 (Steen Eiler Rasmussen and A Group of Urban Planners, (Fig. 1)) has become a post-war strategy for the development of the metropolitan area of Copenhagen. It was proposed radial urban development along the five "fingers". On each axis was established suburban railway line, which extends from the "hand" - a dense 19th century center tissue of Copenhagen. Between the "fingers" green wedges would provide land for agriculture and recreation. This model can be associated with the concept of development-oriented to transport. Rapidly developed focus of suburban urbanization attracted residents looking for cheaper housing options. The displacement of the inhabitants of the city, respectively and taxation, caused significant deterioration of the economic situation of the city. Finally, the city was forced to establish development strategy, aiming towards creation a compact city with a reasonable concentration of residential development. According to the Law on planning, since 2007 the profile of Copenhagen as a green capital has been maintained, which will be strengthened by citizens in the future. Green wedges between the "fingers" urban can not be converted into urbanized areas or used to create urban recreational objects (Fig. 2). [24].

### 4. NEW DEVELOPMENTS IN COPENHAGEN - NORTH AND SOUTH

Creating an effective physical structure for the metropolitan area is the primary long-term goal of development. After pioneering Finger Plan, a radial transportation system, is now supplemented to meet the growing demand for connection "between the fingers" in the outer areas. To the external development areas were also joined the waterfront areas of Oresund, (brownfields or neglected). The Danish way of implementing Transit Oriented Development, TOD, includes a renewed emphasis on intensifying the use of areas adjacent to transport public transport nodes (railway or underground stations) and create orbital bus connections and / or light rail in suburban parts of the metropolitan area. A special feature of the creation and development of automated subway is the way of its funding because increasing the value of land adjacent to the metro stations, it is a major factor contributing to the financing of infrastructure [14].

The development of the cross-border Øresund region turned 180 degrees development priorities of Copenhagen. If the Finger Plan was oriented to the west, symbolizing the impact of the capital deeper into the country, the economic crisis and European political changes, especially after-associated with maritime economy, motivated searching for political means of stabilization and development perspectives of Denmark.

### 5. ØRESUNDREGION

Currently, the region is inhabited by nearly 3.6 million people, of which 2/3 on the Danish side and 1/3 on the Swedish side. The largest cities in the region are: Copenhagen, Roskilde, Helsingør and Ronne on the Danish side and Malmö, Lund, Helsingborg, Ystad, Hässleholm and Kristianstad on the Swedish side. Committee for the development of the region was established in 1993. Bridge-tunnel system with a length of 16 km (Danish Øresundsbroen), opened in 2000, runs over the Øresund Strait and connects Copenhagen, capital of Denmark with Malmö in Sweden. During this time, regional integration has been greatly strengthened and reached a high level of maturity, especially in the creation of joint strategic business initiatives [17].

The vision of the region lies in the fact that "by maximizing the benefits of integration and of cross-border dynamics, the Øresund Region wants to stand out the most attractive and

inteli-gent in the climate among European regions". [17]. The Øresund region<sup>6</sup> is ready to move from traditional industry sectors of the economy to a knowledge-based 21st century, offering the highest concentration of research facilities, renowned educational and technological know-how institutions in Scandinavia: employing 175,000 companies and 1.4 million people from the regional 2.8 million population. Regional innovation systems on every side of Øresund are slightly different, and the cooperation between the regions of the Swedish and Danish-States is not so strong as it can be. The new bridge linking the two regions, is efficiently transforming them into one. [6]. The next step would be to activate development of differential areas (especially more depressed parts in the northern area of the region) by building instead of the ferry connection bridge or tunnel Elsinore-Helsingborg by 4 km of the strait, which would close the Øresund ring as development axis of activity around the strait.

Centenary of the regular development of the Copenhagen Finger Plan 1947 years to the city-loop (Loop City) 2047 years implies above all infrastructural development. The new subway loop will be a model for the development of cross-border region, linking the area around the Øresund Sound in a sustainable backbone of public transport - electricity exchange of car infrastructure. Although the famous Finger Plan since 1947 served for transportation system from the suburbs to the center, the loop is a sequence of combining high diversification of urban nodes in the metropolitan region around recreational "Blue emptiness". Metro will be linked with the development of new programs around the station, forming a urbanization vein running through the suburbs of urbanization (Fig. 3) [11].

## 6. DISTRICT ØRESTAD INSTRUMENT CURRENT METROPOLITAN

Finger Plan in 1990 has got a new impulse for development towards the South direction (Ørestad), later - the North (Nordhavn), strengthen positions of metropolitan Copenhagen. The law on the new development in the Copenhagen Ørestad started in 1992. The development of Ørestad area (the so-called "sixth finger") was carried out in accordance with the concept of the original plan, aims at achieving the strategic vision of the business. Its location is the most important feature and strength of this project because of its proximity to the historic center of Copenhagen, Karstrup international airport, rail link bridge across the Sund, which connects Malmö and Copenhagen [26].

The master plan for Ørestad was defined in 1995 by international competition (final plan was drawn up in 1997. By the Finnish Project Office and Danish KHR Arkitekter) (Fig. 4). The area has been designed with the mixture of different functions, services and activities in order to make it more attractive (60% offices, 20% of apartments and 20% of social and cultural objects) with a concentration of high-density buildings. In 1999 it began to work the first office buildings, to 2002 were completed construction of the subway and road network, including the boulevard Ørestad, arrangement areas around metro stations, green areas and construction of water channels. Only in 2003 began to operate the first residential buildings [25]. Also, the government interfered with the development plans, accelerating function of the site, implementing important public buildings to the newly designed areas such as Copenhagen Concert Hall and Humanistic Faculty of the University of Copenhagen. It is expected that the project will be completed in 2025 and according to the original vision will accommodate - 20 thousand. residents and about 80 thousand workers [26].

The master plan was applied division into four quarters, which justifies the use of high-density buildings - the buildings are relatively high placed close to each other, so as to provide space for greenery. Ørestad received its green profile, built around water and

<sup>6</sup> Since 2015. Was announced the completion of the operation of the controversial name of the region Øresund and Greater Copenhagen & Skåne was introduced) Up to 1658, this region belonged entirely to Denmark, but in accordance with decisions of the Treaty of Roskilde in 1658 Skåne became part of Sweden. [23].

nature. Good infrastructure, high quality of architecture and access to nature has become attractive for residents and businesses to settle in Ørestad (Figs. 5, 6). Extended functional design means good accessibility to the metro station or boulevards on the edge. [16]. Copenhagen has become the example of a city where each investment is based on long-range planning and thought-out strategy. Emerging in the Danish capital housing environment is the result of a compromise between the city authorities, which through plans control the quality of the environment and the developer, whose main motivation is profit. [25]

It is worth to note the high quality of Copenhagen architecture, which is justifying continuation of the innovative tradition, as well as local traditions. The aim of rational architecture of functionalism, which has been dominated by concrete, glass and metal, was to bring satisfaction to social needs. These forms have been evolved and its components were transferred to the modernist architecture, such as irregular floor plans, open space, glazed facades and flat roofs. [3] The new trend, the so-called pragmatism, was perceived in recent years. It takes the form of a very unconventional approach projects and re-interprets the architectural assumptions in a provocative way. Building of post-industrial areas also in Ørestaden district since 2005, has become the intercessor for a new approach to architecture. [3, 5].

## 7. POSTINDUSTRIAL AREAS IN THE DEVELOPMENT OF METROPOLITAN COPENHAGEN

In 2001, the city government of Copenhagen together with the Directorate of Ports and the Ministry of Environment prepared a report on the revalorization and reconstruction of port area in the Copenhagen, dividing it into investment areas (Fig. 7). Successful commercial reconstruction area Søndre Frihavnen in 2000-2006 as well as a number of revitalization works in Inderhavnen encouraged the city to the intensity of work on a new vision of the metropolitan city. In 2002, the city authorities have adopted a plan of development for Sydhavnen, divided it into six urban complexes. The plan included the location of residential complexes with a full program of service facilities (schools, sports facilities, recreational areas and areas of shop). In 2008, a competition was organized for the Nordhavnen management. In the competition were selected three projects, of which one was chosen after consultation with the city authorities and port authorities [25]. The area Østhavnen / Prøvestenen is waiting for subsequent investments.

## 8. RESTRUCTURING OF INDERHAVNEN ZONE

The Planning Law 2007 separates Copenhagen into four zones with different possibilities of planning. In the basic urban zone (palm hand), urban development and regeneration can occur only within the scope of existing urban areas. [24]. Waterfront historic Port inner Copenhagen (Inderhavnen), were created in the last decade as markers buildings<sup>7</sup> with numerous historical tissue artifacts formed the axis of cultural metropolis. And revitalization in Christiania - the historic part of the harbor of Copenhagen, having a lot of areas of the nineteenth-century's postindustrial aim toward creating an multifunctional environment, but with the dominance of housing. The historic fabric of the city was devastated during the nineteenth-century industrial boom.<sup>8</sup> The first arrangement ideas of the area of former sugar factory appeared in 1986. Proposed use of the area were sport and recreation. However, the plans have changed. The areas of unique location in the city

<sup>7</sup> Eg., The building of the Royal Library "The Black Diamond" (1999, Schmidt Hammer Lassen architect), Opera (2004, Henning Larsen and co), Royal Theatre (Playhouse) (2008, Lundgaard and Tranberg) multifunctional artistic and cultural center ( Rem KoolhaasOMA project, the completion of construction in 2018.).

<sup>8</sup> In this part of town, on the waterfront Christiansbro dominated by two churches - Church of the Savior (Church of Our Saviour, Danish. Frelzers Kirke) in 1689 and the church Kristian (Christian's Church, Danish. Christians Kirke), 1754-1759, with high copper soaring towers

demanding a special effort which has been compiled with very detailed local plan. In 1995 Henning Larsen Architects won the competition with a project in which a pragmatic construction of blocks based on a chessboard plan area, with courtyards opened to the waterfront. Christiansbro is characterized by the aesthetic details and high architectural quality, which began to play a key role in urban regeneration in the late 1990s. The project focuses on the quality of architecture and visual relationship with the environment. Benefited from exclusive materials. Copper was introduced as a lining massive framework, in which were included offices, reflecting silhouettes of churches. [2]. (Fig. 8-10).

Reconstruction of postindustrial district Søndre Frihavnen, which currently consists of two urban complexes - Langelinie along the docks and Amerika Plads, was the first successful redevelopment project of postindustrial areas, implemented in 2000-2006. Due to the attractive location of the area on the border of Østerbro and the city center, near the most expensive neighborhoods in Copenhagen, it was decided to redevelop even in the 1990s. In 2000 commissioned by the Port of the Copenhagen, the Dutch architectural firm West 8 drawn up the masterplan of transformation of the area. District Housing Office also integrates important activities as the ferry ports and marinas. These attractive features perpetuate the identity of these places and protect an area of sterility and suburban tranquility. [21]. The aim of the plan was to create a dense and active urban environment with lots of features and varied architecture. As part of the development plan, all new buildings have inner courtyards, which are open for the public, as opposed to closed in the older parts of the city. In this way areas like streets are widened and create life and movement between buildings. Administrative buildings from the years around 1900, architecturally high-quality, mostly of brick, most have been preserved in the revitalization (Fig. 11-13.).

## 9. NØRDHAVNEN

Currently, most traditional sporting activities in Copenhagen are located in the Nord-Havnen, including ferry piers, container terminal, marina small-sized industrial enterprises. Agency By og Havn began the transformation of the district Nord-havn in the direction of the Strait of Øresund, transferring port operations on the areas of peripheral location. Nordhavnen reconstruction project is the largest job construction in Denmark since 2013. It is expected that the area is fully developed within 20-25 years. Terrain needed to raise the level of the surface, and for this purpose ground of City Circle Metro line and other projects was used. The project left the quay for mooring in length for over 1 km and with three passenger terminals. [10].

The first buildings began to be constructed on the Marmolen Island. In order to concentrate all the Danish activities of the United Nations in Copenhagen under one roof, in the years 2010-2013 was created the new headquarters of the UN CITY (3XN and Leif Hansen Consulting Engineers (Orbicon)) [9]. Danish Architects COBE, in collaboration with SLETH MODERNISM, Polyform and Rambøll, are currently developing the largest project of transformation of urban space in Scandinavia. The surface area is 200 hectares, it is assumed that the creation of a fully developed environment for 40,000 residents, including 40,000 people workers. [10] Transformation agenda of postindustrial areas for new residential and public spaces strives to preserve its unique character. Proposed promising trend "thinking of heaven" ('thinking blue'), which means a further improvement of water quality in swimming pools Nørðhavnen, because it is part of its public space and should be well suited for many activities. "Project Edge" ('design the edge') postulates that the successful public spaces do not have to cost a lot and is defined mainly by a combination of current public functions. The program public space quays included an extra layer - floating piers, which will be controlled depending on the season or time of day (Fig. 14).



## 10. CONCLUSIONS

Projects urbanization port areas in the cities of Northern Europe are generally priority projects on the widest scale development. These projects are the result of the development strategy of development of the state (region, metropolitan area), and regional planning. Urban development of Danish capital of Copenhagen is under pressure of metropolitan function European Region Great Copenhagen & Skane. In the master plans of postindustrial port areas the ideas of sustainable development, the introduction of innovative technology and energy-efficient, multi-functionality of located enterprises, previously nonfunctional, the legacy of post-exposure and creating a new identity wasteland are allowed.

In Copenhagen, there is successfully introduced a number of principles for the development of cities, especially important for the development postindustrial port areas: innovative approach used, consisting of the functional diversity of localized businesses, services as well as distribution of various social groups; implemented principle of the location of new settlements in the vicinity of nodes public transport and railway network; increased possibility of development in the city center; improvement the conditions of living standards; solved the problem of preventing and inhibiting the destruction of the natural environment.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Andersen H.T., Engelstoft S., Land and Building Values Development Cycles of the Built Environment, *Danish Journal of Geography* 1995, s. 59–70, <https://tidsskrift.dk/index.php/geografisktidskrift/article/viewFile/2090/3619>, acces: 3.01.2016.
- [2] *Bydesign I København. Erfaringer fra Christiansbro, Havnstad og Amerika Plads*, Københavns Kommune 2009.
- [3] *Factsheet Denmark Architecture*, April 2010, Ministry of Foreign Affairs of Denmark, <http://denmark.dk/ru/~media/Denmark/Documents/Lifestyle/Architecture-2010-en.pdf>, dostęp 3.01.2016.
- [4] Gehl J., Kirkanaes S., Sønderhagen B.S., *New City Life*, Kopenhagen 2004.
- [5] Greisen L.J. (ed.), *New Architecture in Copenhagen*, Kopenhagen 2011.
- [6] Larsen K., The concept of a “learning” city or region is relatively new, but yet it is at the core of a growing number of regional development strategies. What exactly is a learning city? And does it work? *OECD Observer*, s. 73–74, [http://eurolocal.info/sites/default/files/OECD Observer: Learning cities: the new recipe in regional development.pdf](http://eurolocal.info/sites/default/files/OECD%20Observer%20Learning%20cities%20the%20new%20recipe%20in%20regional%20development.pdf), acces: 22.12.2015.
- [7] Petryshyn H., Czalczyńska-Podolska M., Sochacka-Sutkowska E. A., Pilarczyk A. (red. nauk. – H. Petryshyn), *Budowa tożsamości Szczecina w oparciu o wykorzystanie kulturowych wartości krajobrazu nadrzecznego miasta*, Szczecin, wydawnictwo Hogben 2012, 420 s.
- [8] Priebis A., *Strukturwandel und Revitalisierung Innenstadt Naherhafentflächen – das Fallbeispiel Kopenhagen*, s. 91–103, [https://www.erdkunde.uni-bonn.de/archive/1992/strukturwandel-und-revitalisierung-innenstadtnahe-hafenflaechen-das-fallbeispiel-kopenhagen/at\\_download/attachment](https://www.erdkunde.uni-bonn.de/archive/1992/strukturwandel-und-revitalisierung-innenstadtnahe-hafenflaechen-das-fallbeispiel-kopenhagen/at_download/attachment), acces: 3.01.2016.
- [9] Source: <http://www.byoghavn.dk>, dostęp 3.01.2016.
- [10] Source: <http://www.dac.dk/en/dac-life/copenhagen-x-gallery/cases/nordhavn-district>, acces: 2015-12-05
- [11] Source: <http://www.dac.dk/en/service-sider/press/2010/qa-urban-questionscopenhagen-answers> acces: 3.01.2016.
- [12] Source: [http://www.dac.dk/media/11410/Oeresund\\_REGION\\_BIG.jpg](http://www.dac.dk/media/11410/Oeresund_REGION_BIG.jpg). acces: 3.01.2016.
- [13] Source: <http://www.e-architect.co.uk/copenhagen/nordhavnen-redevelopment>, acces: 2015-12-05.
- [14] Source: <http://www.newcitiesfoundation.org/wp-content/uploads/2014/09/Finger-x2.pptx-v2.jpg>. acces: 3.01.2016.
- [15] Source: <http://www.nordhavnen.dk> acces: 3.01.2016.
- [16] Source: <http://www.Ørestad.dk/byliv-oplevelser/kunst-arkitektur/arkitekturguide.aspx>. acces: 3.02.2016.

- [17] Source: <http://www.Øresundskomiteen.org/en/orus-2/> acces: 3.01.2016.
- [18] Source: <http://www.Øresundskomiteen.org/om-oss/greater-copenhagen-and-skane-committee/> acces: 3.02.2016.
- [19] Source: <http://www.rasmusbrønnum.dk/arkitektur/page/23>, acces 2015-12-05.
- [20] Source: <http://www.statistikbanken.dk/>. acces: 3.01.2016.
- [21] Source: [http://www.west8.nl/projects/waterfronts/amerika\\_plads](http://www.west8.nl/projects/waterfronts/amerika_plads), acces 2015-12-05.
- [22] Source: <http://www.wikiwand.com/de/Kopenhagen>, acces 2015-12-05.
- [23] Source: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Region\\_Øresund](https://pl.wikipedia.org/wiki/Region_Øresund), acces: 3.01.2016.
- [24] *Spatial Planning in Denmark*, Ministry of the Environment, Denmark 2007, [http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Planning\\_260907\\_NY6.pdf](http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Planning_260907_NY6.pdf), acces 3.01.2016.
- [25] Sylwestrzak J., Porównanie kierunków kształtowania środowiska mieszkaniowego w Warszawie i Kopenhadze, *Architecturae et Artibus* 2009, 1, s. 77–83.
- [26] *Urban development in Ørestad and in the harbour areas of Copenhagen (The Port & City Development Corporation)*, [http://www.byoghavn.dk/~media/ByOgHavn/Pdf/urban\\_development.ashx](http://www.byoghavn.dk/~media/ByOgHavn/Pdf/urban_development.ashx), acces 3.01.2016.
- [27] Wehle-Strzelecka S., Kopenhaga – strategia rozwoju urbanistycznego miasta, *Czasopismo Techniczne*, Architektura 1998, R. 95, z. 1-A, s. 93–101.

## O AUTORZE

Halyna Petryshyn – architekt i urbanista, dr, profesor, kierownik Katedry Urbanistyki w Instytucie Architektury Uniwersytetu Państwowego Politechnika Lwowska (Ukraina). Główne sfery badań naukowych – historia i teoria urbanistyki.

## AUTHOR'S NOTE

Halyna Petryshyn is an architect and urban planner, Phd, Professor, Head of Urban Planning and Urban Design Department, Institute of Architecture, Lviv Polytechnic National University (Ukraine). The scope of her scientific research interests are history and theory of urban planning.

Kontakt | Contact: [hala.petr@polynet.lviv.ua](mailto:hala.petr@polynet.lviv.ua)