

Rola terenów nadbrzeżnych i parków kieszonkowych w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego na przykładzie osiedla Nordhavnen w Kopenhadze

Role of waterfront areas and pocket parks in shaping of housing environment on the example of the Nordhavnen Housing Estate in Copenhagen

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie będącego obecnie w trakcie realizacji, jednego z największych projektów rozbudowy miasta jaki ma miejsce w Skandynawii, znanego pod nazwą Nordhavnen. Artykuł przybliży podstawowe założenia ideowe i strategię projektową jakie przyświecały autorom wyłonionej w drodze międzynarodowego konkursu pracy, oraz odpowiadające im praktyczne narzędzia urbanistyczne. Artykuł przyjrzy się jak w praktyce wygląda realizacja założeń koncepcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem terenów zielonych – parków kieszonkowych i tzw. stref buforowych – oraz wodnych – terenów nadbrzeżnych. Przeanalizowane zostaną podstawowe dane powierzchniowe w kontekście ich wpływu i roli w kreowaniu wyżej wymienionych przestrzeni.

Abstract

The goal of the article is the presentation of one of the largest city expansion projects that are currently being executed in Scandinavia, known as Nordhavnen in Copenhagen. The article will familiarise readers with the basic conceptual assumptions and design strategies that were adopted by the authors of its design, as well as the practical urban planning tools that correspond to them. The article will also explore how the implementation of the conceptual assumptions looks like in practice, with a specific emphasis on green areas—pocket parks and so-called edge zones—and those close to water—waterfronts. Basic data concerning various types of surface area in the context of their impact and role in creating the aforementioned spaces were analysed.

Słowa kluczowe: tereny nadbrzeżne, parki kieszonkowe, edge zone (strefa buforowa), sustainable mobility (zrównoważona mobilność), walkability (dostępność piesza)

Keywords: waterfronts, pocket parks, edge zone, sustainable mobility, walkability

1. Wstęp

Nordhavnen położony jest w odległości około 4 km na północny-wschód od centrum Kopenhagi. Swój obecny kształt zawdzięcza ciągłemu procesowi odzyskiwania terenów nadbrzeżnych jaki miał miejsce na przestrzeni 150 lat, a rozpoczęty mniej więcej w połowie XIX wieku¹. Do lat 70-tych XX wieku – kiedy to zaznacza się stopniowe zmniejszanie jego roli – funkcjonował jako prężnie działa-

1. Introduction

Nordhavnen is located to the north-east of the centre of Copenhagen, at a distance of around 4 km away. It owes its current shape to the continuous process of reclaiming waterfront areas that has taken place over the past 150 years, and which began around the middle of the nineteenth century¹. Up to the 1970's—when a marked decline in its role was taking place—

jący port dla przybywających statków przyczyniając się wydatnie do rozwoju ekonomicznego kraju. Najstarsze zachowane budynki datują się na początek XX wieku. Dzisiaj Nordhavnen stanowi część dystryktu Østerbro, od którego jest oddzielony drogą Kalkbrænderihavns-gade oraz linią kolejową wykorzystywaną na trasach regionalnych i lokalnych².

W zakresie transportu publicznego obszar ten obsługiwany jest przez wyżej wymienioną kolej i okresowo przez linię autobusową. Ze względu na priorytetowy charakter dzielnicy planowane są wielkie inwestycje infrastrukturalne: nowa linia metra oraz obwodnica drogową biegnąca w tunelu³.

2. Konkurs

Potrzeba organizacji konkursu obejmującego swoim zakresem tak znaczny obszar terenu wynikała ze spodziewanego w prognozach demograficznych dla Kopenhagi dynamicznego wzrostu populacji w nadchodzących latach. Opracowane w tamtym czasie prognozy zakładały, że do 2025 roku liczba nowych mieszkańców miasta zwiększy się o około 100 000⁴. Dla stolicy Danii – liczącej 540 000 mieszkańców – oznaczało to konieczność znalezienia, i to w stosunkowo krótkim czasie, miejsca dla 20-to% przyrostu ludności miasta⁵. Nordhavnen – jeden z głównych obszarów przyszłych działań inwestycyjnych – ze względu na swoje położenie, wielkość, oraz charakter stał się wręcz naturalnym wyborem⁶.

Do ogłoszonego w maju 2008 roku międzynarodowego konkursu nadesłanych zostało 180 prac, spośród których jury wybrało trzy najlepsze zakwalifikowane do drugiego etapu. Wybranimi trzema biurami projektowymi – 70°N Arkitektur, Dahl & Uhre Arkitekter; Cobe, Sleth, Rambøll; Polyform dano dodatkowe dwa miesiące na przedstawienie zaktualizowanych koncepcji, uwzględniających zalecenia jury konkursowego. Ostatecznie za najlepszą koncepcję uznano projekt zatytułowany „Nordholmene – Urban Delta”⁷ opracowany przez konsorcjum firm Cobe, Sleth, Rambøll.⁸ W ocenie jury zwycięska praca w najlepszy sposób odpowiadała na oczekiwaną propozycję dzielnicy o różnorodnej społecznie charakterystyce, przyjaznej dla środowiska oraz takiej, która w najlepszy możliwy sposób wykorzysta i podkreśli ponadlokalne walory i historyczną tożsamość Nordhavnen. Kontakt z wodą oraz kulturowe dziedzictwo stanowiły fundament przyjętych rozwiązań. Dodatkowo autorom koncepcji udało się uzyskać zwartą i intensywną strukturę, przy jednoczesnym utrzymaniu charakterystycznej dla Kopenhagi sylwety miasta, której obraz tworzą 6-cio kondygnacyjne budynki – jako baza – akcentowana wysokimi dominantami.

3. Podstawowe założenia projektowe

Podstawowe założenia projektowe oparte zostały na 6 hasłach / wytycznych, sformułowanych już na wczesnym etapie przedprojektowym w ramach spotkań warsztatowych z mieszkańcami⁹. Jednym z nich było

it functioned as a dynamically operating port for incoming ships, which had a profound impact on the country's economic development. The oldest surviving buildings are dated to the start of the twentieth century.

Today Nordhavnen constitutes a part of the Østerbro district, from which it is separated by Kalkbrænderihavns-gade Street and a railway line constituting a part of regional and local routes².

In terms of public transport, the area is serviced by the abovementioned railroad route and, periodically, by a bus line. Due to the priority status of the district, large-scale infrastructural projects are being planned: a metropolitan railway line and a bypass placed in a tunnel³.

2. The competition

The need to organise a competition that would cover this large area had been the result of dynamic population growth projected in demographic forecasts for Copenhagen for the coming years. Prognoses formulated at the time assumed that by 2025 the number of new residents of the city would increase by around 100 000⁴. This meant that the capital of Denmark—with a population of 540 000 residents—would have to find room for a 20% increase in the city's population and in a relatively short time as well⁵. Nordhavnen—one of the main areas for future development operations—became a natural choice because of its location, size and character⁶.

180 entries had been submitted to the international competition announced in May 2008, from amongst which its jury qualified the three best entries for the competition's second stage. The three selected design companies—70°N Arkitektur, Dahl & Uhre Arkitekter; Cobe, Sleth, Rambøll; Polyform were given an additional two months to present updated conceptual proposals, taking into consideration the competition jury's recommendations. Ultimately, the proposal entitled „Nordholmene – Urban Delta”⁷ prepared by Cobe, Sleth, Rambøll⁸ was selected. In the jury's opinion, the winning entry the best corresponded to the expected district with socially diverse characteristics, environmentally friendly, which utilise and highlight local assets and the historical identity of Nordhavnen in the best possible manner. Contact with water and the district's cultural heritage constituted a foundation for the adopted solutions. In addition, the authors of the proposal managed to produce a compact and dense structure, while simultaneously maintaining Copenhagen's distinct skyline, whose image is composed of six-storey buildings—as a basis—and is accentuated by tall landmarks.

3. Basic design assumptions

The proposal's basic design assumptions were based on six mottoes / guidelines, which had been formulated already during the early pre-design stage as a part of workshop meetings with residents⁹. One of them was the expectation to create a district for



Il. 1. Widok w kierunku wschodnim na nadbrzeże Sandkaj. Źródło: materiały własne / Eastwards view of Sandkaj wharf. Image source: original work

Il. 2. Widok z dachu garażu wolnostojącego w dół w kierunku nadbrzeża i na park kieszonkowy przy kanale Redmole. Źródło: materiały własne / View from the roof of a detached garage building, downwards in the direction of the waterfront and a pocket park near the Redmolen canal. Image source: original work

oczekiwanie stworzenia dzielnicy dla każdego, bowiem zrównoważone miasto postrzegane jest przez Duńczyków nie tylko przez pryzmat ochrony środowiska, lecz również poprzez jego zdolność do kreowania różnorodnego społecznie środowiska mieszkaniowego¹⁰.

Ostatecznie sformułowano 5 haseł leżących u podstawy całego założenia, które przedstawiają się następująco: miasto kompaktowe, zrównoważone, z bliskim kontaktem do wody, aktywne oraz charakteryzujące się bogactwem pozytywnych kontrastów¹¹.

Powyższe hasła zostały zinterpretowane w konkretne działania projektowe, które nadały założeniu niezwykle indywidualny, wyrazisty charakter. Głównym elementem kompozycyjnym jest drobna siatka urbanistyczna pozwalająca w przyszłości na elastyczne modyfikowanie przyjętych założeń bez obawy zniekształcenia struktury kompozycyjnej dzielnicy. Dzięki niej zrealizowano również koncepcję zwiększonej pieszej dostępności między blokami zabudowy. Czytelności układu siatki urbanistycznej nie zaburza nawet rezygnacja z prostych osi kompozycyjnych.¹²

Całość obszaru została podzielona na mniejsze wyspy poprzez wprowadzenie dodatkowych kanałów. Rozdzielone tereny połączono licznymi kładkami, zapewniającymi spławność dla mniejszych jednostek pływających. Przedzielenie kanałami zwiększyło dostępność do wody jako przestrzeni realizującej potrzeby biofiliczne i rekreacyjne przyszłych mieszkańców. Każdy z ukształtowanych w ten sposób półwyspów, wysp i wysepek ma swój własny niepowtarzalny charakter i tożsamość: Arhusgade, Sundmolen, Redmolen, Levantkaj. Różnorodność została wydobyta dzięki strategii ochrony, twórczej adaptacji i rozbudowie najbardziej wartościowej historycznie tkanki urbanistycznej, podkreślając tym samym związek z portowym i handlowym dziedzictwem dzielnicy.¹³

Na siatkę urbanistyczną nałożono następnie zieloną pętlę rowerową stanowiącą również rdzeń komunikacji autobusowej. Jest to rodzaj szybkiej ścieżki rowerowej ponad, którą na wiadukcie będzie przebiegała linia metra.¹⁴ Zrównoważone formy komunikacji w Nordhavnen mają pierwszeństwo nad ruchem samochodowym, dla-

everybody, as Danes view the sustainable city not only through the prism of environmental protection, but also through its capacity to create a socially diverse housing environment¹⁰.

Ultimately, five mottoes had been formulated and laid as the foundation of the entire layout, which are as follows: a city that is compact, sustainable, in close contact with water, one that is active and is characterised by a wealth of positive contrasts¹¹.

The mottoes presented above had been interpreted and converted into specific design measures, which gave the layout an extraordinarily individual, expressive character. The main compositional element is a fine urban grid that enables the flexible modification of adopted assumptions without fear of deforming the district's compositional structure. It made it possible to implement the concept of increased walkability between urban blocks. Even the abandonment of long, straight compositional axes did not disrupt the readability of the urban grid¹².

The entire area was divided into smaller islands through the introduction of additional canals. The divided areas were connected using numerous footbridges, ensuring navigability for smaller boats. The division using canals increased accessibility to water, understood as a space meant to satisfy the biophilic and recreational needs of future residents. Each of the peninsulas, islands and islets created in this manner was given its own unique character and identity: Arhusgade, Sundmolen, Redmolen, Levantkaj. Diversity was highlighted through the use of a strategy of protection, creative adaptation and expansion addressed to the most historically valuable buildings, thus highlighting the link with the port and commerce-related heritage of the district¹³.

A green bicycle loop was later superimposed upon the urban grid, also forming a core for bus-based circulation. It is a type of rapid-transit bicycle route, above which there will be a metropolitan railway line, placed on a viaduct¹⁴. Sustainable forms of circulation in Nordhavnen take precedence over vehicular traffic, which is why they were given—in contrast to cars—the fastest and most rational routes¹⁵. The goal

tego ich przebieg – inaczej niż samochodów – odbywa się po najszybszych i najbardziej racjonalnych trasach.¹⁵ Celem takiej strategii jest nie tylko utrzymanie na obecnym poziomie procentowym udziału podróży rowerem w codziennym podziale zadań transportowych, ale przyczynienie się do jego zwiększenia z obecnych 36% do 50%, niezależnie od spodziewanego 20% zwiększenia populacji miasta w najbliższych latach.¹⁶

W ramach planu dla dzielnicy Arhusgade zieleni występuje głównie w formie wewnętrznych „parków kieszonkowych” powstałych w miejscu przesunięć w blokach zabudowy. Parki te charakteryzują się niewielkimi rozmiarami. Dzięki położeniu wewnątrz struktury zabudowy, z dala od zgiełku głównych ciągów pieszych, będą mogły funkcjonować jako spokojniejsze miejsca odosobnienia i relaksu.

Zakres terenów zielonych zwiększa się im dalej na północ, gdzie na nadmorskim krańcu przejdzie w obszerne połacie parkowe. Jak należy przypuszczać, realizowane w ostatnim etapie inwestycyjnym.

Nim jednak to nastąpi w dzielnicy Sundmolen zaprojektowany został już teraz¹⁷ park linearny o największych jak do tej pory rozmiarach. Przebiegał będzie nieprzerwanie, na całej długości od obu końców terenu. Największy z parków zaprojektowano po południowej stronie w pasie terenu na wysokości basenu portowego Nordhavn Bassin między obszarami Arhusgade i Marmormolen.¹⁸ Cechą charakterystyczną projektowanego zespołu jest 5 minutowa dostępność, która oznacza, że dystans z miejsca zamieszkania do obiektów użyteczności publicznej, usług i handlu oraz przystanków komunikacji zbiorowej nie przekroczy 400 metrów. Elementami wspierającymi to założenie, a jednocześnie niezbędnymi w przypadku kreowania dzielnic dostępnych dla pieszych (walkable neighbourhood) są między innymi duża intensywność zabudowy oraz różnorodność funkcji w budynkach¹⁹. Duża intensywność dla Kopenhagi odpowiada wskaźnikowi na poziomie 1.8, charakterystycznym dla najgęściej zaludnionych obszarów w mieście. Sama gęstość zabudowy nie daje jednak zadowalających rezultatów jeśli zabudowa, przestrzenne relacje, warunki psychofizyczne nie odpowiadają skali człowieka o czym pisze szeroko Gehl w książce *Cities for People*.²⁰ W przypadku

of this strategy is not only maintaining the current percentage share of bicycle traffic in the everyday division of transport tasks, but leading to its increase from the current 36% to 50%, regardless of the expected 20% rise in the city's population in the coming years¹⁶.

The plans for the Arhusgade district feature greenery primarily in the form of internal “pocket parks” created in place of shifts in urban blocks. These parks are characterised by their small size. Thanks to being located inside the development structure, far from the noise of the main pedestrian route sequences, they will be able to function as calmer places of seclusion and relaxation.

The scope of green areas increases further north, where at its seaside tip it will turn into an expansive park. It is to be assumed that it will be built as the final stage of the development project.

However, a linear park has already¹⁷ been designed in the Sundmolen district, the largest one to be built so far. It will form a continuous link between both ends of the area along its entire length. The largest of the parks was designed on the southern side, on a belt of land at the height of the Nordhavn Bassin port basin, between Arhusgade and Marmormolen¹⁸.

One distinct quality of the complex that is being designed is its five-minute accessibility, which means that the distance from a place of residence to public buildings, services, shops and public transit stops will not exceed 400 metres. Elements that support this objective, and which are simultaneously necessary for the establishment of walkable neighbourhoods, are, among other things, high urban density and functional variety within buildings themselves¹⁹. To Copenhagen, high density is considered to be present at a level of 1.8, which is characteristic for the most densely populated areas in the city. Urban density itself, however, does not provide satisfactory results unless buildings, spatial relationships and psychophysical conditions do not conform to the human scale, which was discussed at length by Gehl in his book *Cities for People*²⁰. In the case of Nordhavnen—apart from the few exceptions that constitute spatial landmarks—average building height²¹ is maintained at a level of around six storeys, thanks to

Il. 3. Park kieszonkowy. Widok w kierunku zachodnim. Źródło: materiały własne / Pocket park, Westward view. Image source: original work

Il. 4. Park kieszonkowy w budowie. Widok w kierunku wschodnim w tle po lewej garaż wolnostojący P-hus Lüders. Źródło: materiały własne / Pocket park under construction. Eastwards view, with the P-hus Lüders detached garage building seen on the left side of the background. Image source: original work





Il. 5. „Edge zone” wzdłuż nadbrzeża Sandkaj. Źródło: materiały własne / Edge zone along the Sandkaj waterfront. Image source: original work

Il. 6. „Edge zone” widoczny w oddali po lewej stronie i zarezerwowany na schodki wejściowe. Źródło: materiały własne / Edge zone visible in the distance to the left side, reserved for an entry staircase. Image source: original work

Nordhavnen – poza nielicznymi wyjątkami stanowiącymi przestrzenne dominanty – średnie wysokości²¹ budynków są utrzymywane na poziomie około 6 kondygnacji, dzięki czemu dzielnica wpisuje się w utrwaloną wielowiekową tradycję sylwetę miasta. W przypadku decyzji o sposobie dystrybucji różnych funkcji przyjęto założenie, że 40% powierzchni będzie przeznaczona na funkcje publiczne, kolejne 40% na funkcje mieszkaniowe, a dla pozostałych 20% funkcje będą przydzielane elastycznie w zależności od aktualnych potrzeb.²²

Dzięki opisanym powyżej działaniom szacuje się, że powierzchnia całkowita dla całego obszaru wyniesie około 3,5 miliona metrów kwadratowych, co pozwoli na zasiedlenie 40 000 mieszkańcom.²³ Daje to intensywność na poziomie 114 osób / ha.²⁴

4. Tereny nadbrzeżne, parki kieszonkowe oraz tzw. „edge zones” – weryfikacja in situ założeń projektowych na przykładzie dzielnicy Arhusgade

Tereny nadbrzeżne

Wyróżnić można różne typy terenów nadbrzeżnych, w zależności o ich wielkości, położenia wewnątrz struktury osiedla lecz przede wszystkim orientacji względem stron świata. Najatrakcyjniejszym terenem nadbrzeżnym jest niewątpliwie ten największy „Sandkaj” (il. 1), zorientowany na południe. Powstał on poprzez tarasowe wejście w głąb istniejącego basenu portowego Nordbassinet. Wzdłuż niego przebiega szeroka promenada. Do której otwierają się partery mieszkań, oddzielone od ruchu pieszego specjalnie w tym celu zaprojektowanymi strefami buforowymi – „edge zone”. Razem z narożnymi kawiarniami (sytuowanymi w literalnej zgodności z założeniami projektowymi) odpowiedzialne są one za budowanie aktywnej strefy parteru. Miejsce to jest pełne życia. Mieszkańcy spędzają tu czas indywidualnie lub w grupach w pogodny dzień zażywając kąpieli słonecznych. Wykończone drewnem powierzchnie idealnie nadają się do tego aby na nich usiąść, czy nawet położyć się i odpocząć.

Kolejny teren nadbrzeżny to położony po wschodniej stronie, stosunkowo krótki pas wzdłuż kanału Redmole. W odróżnieniu od wcześniej omawianego panuje tu kameralna atmosfera, słońce świeci w godzinach porannych, więc

which the district remains concordant with the city’s skyline that has been perpetuated by many centuries of tradition. In the case of decisions concerning the distribution of various functions, it was assumed that 40% of floor area is to be assigned to public functions, another 40% to residential ones and the remaining 20% would be flexibly assigned depending on current needs²².

Thanks to the actions described above, it is estimated that the total floor area for the entire project will amount to around 3,5 million square metres, which will make it possible to house 40 000 residents²³. This will generate a population density of 114 persons per ha²⁴.

4. Waterfront areas, pocket parks and so-called edge zones—on-site verification of design assumptions on the example of Arhusgade district

Waterfront areas

We can distinguish various types of waterfront areas depending on their size, location within the structure of the housing estate, but primarily depending on their orientation relative to the cardinal directions. The most attractive waterfront area is, without a doubt, “Sandkaj” (ill. 1), which is also the largest, and is oriented southwards. It was formed through a terraced entrance into the interior of the existing Nordbassinet port basin. A wide promenade runs along its length. The ground floors of apartments open up towards it, separated from pedestrian traffic with buffer zones designed specifically for this purpose—so-called edge zones. Along with corner coffee shops (situated in literal concordance with design assumptions), they are responsible for building the active zone of the ground floor. It is a place that is full of life. Residents spend their time here either individually or in groups, sunbathing on sunny days. The timber-clad surfaces are perfectly suited for sitting on, or even for lying down and resting.

Another waterfront area is the relatively short belt along the Redmolen canal, located on the eastern side. In contrast to the previously discussed area, it features a cameral atmosphere, where the sun shines

miejsce to jest raczej dla tych którzy szukają wytchnienia od upału i gwaru miasta. W części północnej nadbrzeże przechodzi w niewielki trójkątny plac traktowany również jako park kieszonkowy (il. 2). Małą architekturę tworzą wielkie belki drewniane ułożone na sobie tak by formować ławki, lub niewielkie amfiteatry z otwartym widokiem na morze. Atmosferę placu budują narożne kawiarnie.

Ostatnim zrealizowanym terenem nadbrzeżnym jest położony po północnej stronie pas wzdłuż budynków mieszkalnych. Ze względu na zacieniony charakter, oraz fakt, że kilka budynków nie zostało jeszcze zrealizowanych miejsce to jest najmniej uczęszczane. Zgodnie z projektem nadbrzeże w tym miejscu będzie pełniło głównie funkcje cumowania łodzi i kajaków. Jego przyszły charakter odczytać można już dzisiaj dzięki zamontowanym stojakom na kajaki.

Parki kieszonkowe oraz „edge zones”

W koncepcji zagospodarowania uwidoczniony jest priorytet projektowy ukierunkowany na tworzenie gęsto zabudowanej i różnorodnej funkcjonalnie tkanki miejskiej, które to traktowane są jako podstawowe narzędzia do tworzenia tętniących życiem organizmów miejskich. Funkcje biofiliczne przejęte zostają przez wszechobecny kontakt z wodą jaki zapewniają omawiane powyżej tereny nadbrzeżne usytuowane przy dawnych basenach portowych. Tereny zielone zostały zredukowane do niewielkich skwerów, którym trudno jest nawet przypisywać funkcje parkowe. Kontakt z zielenią jest w nich znikomy. Widać to na przykładzie już zrealizowanych parków kieszonkowych, które raczej kojarzone mogą być z placami zabaw i drobnej rekreacji, niż rzeczywistymi miejscami kontemplacji przyrody (il. 3 i 4). Intensyfikowanie zabudowy jest szczególnie widoczne nie tylko na przykładzie niewielkich odległości między budynkami, lecz również w samym sposobie aranżacji strefy buforowej pomiędzy przestrzenią publiczną a krawędzią budynku – tzw. „edge zone” (il. 5 i 6). Szerokości tej strefy różnią się między sobą w zależności od charakteru przylegającej ulicy i wahają się od 1 do 4 metrów. Zwłaszcza w przypadku często uczęszczanych ciągów pieszych kiedy potrzeba zapewnienia prywatności jest większa „edge zone” otrzymuje największe rozmiary. W pozostałych miejscach są one zredukowanego do wąskiego pasa. Jednakże nawet one wyposażone w schody, donice, zaparkowane rowery, czynią to miejsce bardziej ludzkim, sprzyjającym nawiązywaniu krótkich międzysąsiedzkich kontaktów.

5. Podsumowanie

Nardhavnen jest niezwykle interesującym założeniem, w którym najaktualniejsze teorie urbanistyczne zostały wcielone w życie. Konsekwentna i bezkompromisowa ich realizacja zaowocowała stworzeniem żywego organizmu miejskiego, co widoczne jest już nawet dzisiaj pomimo nie zakończonego procesu inwestycyjnego. Potrzeby biofiliczne mieszkańców zapewnia wszechobecny kontakt z wodą. Na tej kanwie zredukowano te-

during morning hours so the site is largely meant for those who seek shelter from the heat and noise of the city. In the northern part, the waterfront turns into a triangular square that is also treated as a pocket park (ill. 2). Street furniture are formed out of large timber beams laid so that they form benches or small amphitheatres with an open view of the sea. The atmosphere of the square is shaped by its corner coffee shops.

The last waterfront area to be built is the belt along residential buildings located on the northern side. Due to its shaded character and the fact that a number of buildings have not been completed yet, it is a rarely frequented area. In accordance with the design, in this place the waterfront will primarily be used for wharfing boats and kayaks. Its future character can already be read thanks to kayak stands that have already been fitted.

Pocket parks and edge zones

In the concept of site development, density and multi-functional urban tissue are essential tools for the creation of lively neighbourhood. Biophilic functions have been taken over by ever-present contact with water that is provided by the waterfront areas situated in former port basins that have been discussed above. Green areas were reduced to small garden squares that one would be hard-pressed to ascribe park functions to. Contact with greenery is almost negligible there. This can be seen on the example of the already built pocket parks, which resemble playgrounds and petty recreation rather than actual places for the contemplation of nature (ill. 3 and 4). Increasing building density is particularly visible not only on the example of the small distances between buildings, but also in the manner of the arrangement of the buffer zones between public space and the edges of buildings—the so-called edge zone (ill. 5 and 6). The width of these zones differs depending on the character of the adjacent street and varies between 1 and 4 metres. Edge zones reach their greatest size in the case of frequently visited sequences of pedestrian routes, where the need for privacy is greater. In other places they are reduced to a narrow belt, but even then equipped with stairs, flower pots, or parked bicycles. It makes the place more human, favoring the establishment of short social contacts between neighbours.

5. Conclusion

Nordhavnen is an extraordinarily interesting complex, in which the most up-to-date urban planning theories have been implemented. Their consistent and uncompromising implementation has resulted in creating a living urban organism, which is already visible today despite still unfinished development process. The biophilic needs of its residents are satisfied by ever-present contact with water. On this basis, green areas have been reduced to small pocket

reny zielone do niewielkich skwerów, dając tym samym miejsce dla powstania zespołu o gęstej i zróżnicowanej funkcjonalnie zabudowie. Te dwa narzędzie projektowe – gęstość i różnorodność funkcji – należą do jednych z najważniejszych przy zmniejszaniu potrzeb transportowych mieszkańców, prowadząc w konsekwencji do skutecznego kreowania życia między budynkami oraz zrównoważonego środowiska mieszkaniowego, co jak się wydaje ma szansę stać się udziałem Nordhavnen.

PRZYPISY

^[1] Rozwój tego obszaru wynikał nie tylko ze stale zmieniających się wielkości statków i wynikających stąd sposobów rozładunku towaru, ale również by indukowany rosnącą konkurencją ze strony innych ośrodków portowych w tym przede wszystkim Hamburga. Zob. *Nordhvnen 2012. From idea to project*, http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-strukturen.aspx (odsłona z dnia 08.06.18), s.22-24 [11]

^[2] Na północnym-wschodzie znajdują się dwa porty Kalkbrænderihavnen i Svanemøllehavnen, z których jeden wykorzystywany jest na cele handlowe, a drugi stanowi marinę. Na północy położony jest terminal kontenerowy oraz obszar o mieszanym sposobie użytkowania. Część wschodnią stanowi wejście do portu, który wchodzi w głąb łądu, docierając do serca Kopenhagi. Na południu znajduje się dzielnica Søndre Frihavn, znana również jako port południowy, która jest mieszanką funkcji mieszkaniowych i usługowych.

^[3] Niestety społeczny odbiór tych inwestycji, w mieście tak dalece uwrażliwionym na kwestie zrównoważonej mobilności oraz racjonalności kosztów inwestycyjnych, nie zawsze jest pozytywny. Zob. https://fdm.dk/node/2107 i https://ing.dk/artikel/nordhavnstunnel-rammes-af-ekstraregning-paa-100-millioner-kroner-182354 (odsłona z dnia 08.06.18) [12] [13].

^[4] Skutkiem zwiększonego wskaźnika narodzin oraz napływu nowej ludności

^[5] *Nordhvnen 2012...*, ibidem s.4

^[6] Niemalże wszystkie tereny poprzemysłowe w Kopenhadze zlokalizowane w strefach przybrzeżnych przechodzą obecnie przekształcenia na wielofunkcyjne zespoły urbanistyczne.

^[7] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (odsłona z dnia 08.06.18) [14]

^[8] Biuro Polyform zostało zaproszone do uczestnictwa w dalszych pracach projektowych nad planem zagospodarowania terenu w formie zewnętrznego konsultanta

^[9] *Nordhvnen 2012...*, ibidem, s.10 oraz http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf, s.9 (odsłona z dnia 08.06.18) [15]

^[10] Co może być szczególnie trudne do osiągnięcia zważywszy, że – jak wynika z danych statystycznych – w Danii dofinansowywane formy najmu są praktycznie znikome (zob. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png) [16] oraz na fakt bardzo wysokich cen gruntu, który ma swoje źródło w niezwyklej atrakcyjności dzielnicy Nordhavnen. Aby osiągnąć cel społecznej różnorodności w budźcie krajowym na 2015 roku uchwalono poprawkę do ustawy o planowaniu przestrzennym dotyczącą budownictwa socjalnego. Na jej podstawie władze lokalne uzyskują prawo do wskazywania obszarów/działek na których realizowane będą budynki z mieszkaniemi socjalnymi. W ramach tych działek w budynkach do 25 % mieszkań przeznaczana będzie na mieszkania publiczne, pod wynajem dla mniej zamożnych obywateli. Inne narzędzie zakłada zwolnienia z odsetek od długoterminowych kredytów (do 50 lat) dla inwestorów realizujących mieszkania socjalne. Dzięki powyższym zabiegom ludzie z mniejszymi dochodami będą mogli zamieszkać w Nordhavnen. http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf s.20 (odsłona z dnia 08.06.18) [15]

^[11] Kontrast rozumiany jako równowagę na różnych płaszczyznach urbanistycznych. Budynki niskie równoważone wysokimi, tereny otwarte zamkniętymi i intensywnymi, obszary kameralne kontrastowane tętniącymi życiem, powierzchnie wodne równoważone łądem, a na gruncie estetycznym powierzchnie jasne różnymi odcieniami cegły. Zob. *Nordhvnen 2012...*, ibidem, s.34

^[12] Wynika to ze strategii przeciwdziałania tunelom powietrznym, występującym w strefach nadmorskich

^[13] Na te potrzeby opracowano cztery różne metody interwencji poprzez: rozbudowę, nadbudowę, super-strukturę oraz wypełnienie kwartału nowym budyniem. Zob. *Nordhvnen 2012...*, ibidem, s.65

^[14] Bezpośrednio pod wiaduktem znajdują się tereny rekreacyjne tak by element infrastruktury nie był postrzegany wyłącznie w kategoriach czysto użyłitarnych i nie stanowił bariery architektonicznej, lecz wręcz przeciwnie atrakcyjną przestrzeń dla mieszkańców – linearny park. Zob. http://www.nordhavnen.dk/presse/nyheder/2017/metropladser+bliver+nordhavns+visitkort.aspx (odsłona z dnia 08.06.18) [17]

parks, providing space for the creation of dense and multi-functional neighbourhood. These two design tools—density and functional diversity—belong here to one of the most important ones in terms of reducing the transportation needs.

ENDNOTES

^[1] The development of this area resulted not only from the constantly changing ship sizes and thus the manners of loading and unloading cargo, but was also induced by increasing competition from other port centres, primarily Hamburg. See: *Nordhavnen 2012. From idea to project*, http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-strukturen.aspx (retrieved on 08.06.18), p.22-24 [11]

^[2] To the north-east are two ports: Kalkbrænderihavnen and Svanemøllehavnen, one of which is used for commercial purposes and the other is a marina. To the north is a container terminal and a mixed-use area. The eastern part is the port entrance, which enters deep inland, reaching the heart of Copenhagen. To the south is the Søndre Frihavn district, also known as the southern port, which is a mixture of residential and service functions.

^[3] Unfortunately, the public reception of these projects in a city which is so sensitive to matters of sustainable mobility and the rationality of development costs is not always positive. See.: https://fdm.dk/node/2107 i https://ing.dk/artikel/nordhavnstunnel-rammes-af-ekstraregning-paa-100-millioner-kroner-182354 (retrieved on 08.06.18) [12] [13].

^[4] The result of an increase in birth-rate and an influx of new residents

^[5] *Nordhavnen 2012...*, op.cit., p.4

^[6] Almost all post-industrial areas in Copenhagen located in coastal areas are currently undergoing transformation into mixed-use urban complexes/.

^[7] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (retrieved on 08.06.18) [14]

^[8] The Polyform company was invited to participate in further design work on the site development plan in the capacity of an external consultant.

^[9] *Nordhavnen 2012...*, op. cit., p.10 and http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf, s.9 (retrieved on 08.06.18) [15]

^[10] Which can be particularly difficult to achieve seeing as—statistical data would indicate that—in Denmark, the forms of subsidized rentals are practically negligible (see: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png) [16] in addition to the very high land prices, which are rooted in the extraordinary attractiveness of the Nordhaven district. In order to achieve the goal of social diversity in the state budget for 2015, an amendment to the spatial planning act concerning social housing was passed. On its basis, local authorities have gained the right to appoint areas of lots on which buildings featuring social housing are to be built. Buildings built on such lots should feature 25% of their apartments assigned for public housing, to be rented by less affluent citizens. Another tool assumes the waiver of interest payments on long-term loans (up to 50 years) for developers building social housing. Thanks to the abovementioned measures, people with lower incomes will be able to live in Nordhaven http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf p.20 (retrieved on 08.06.18) [15]

^[11] Here contrast is understood as balance on various planes of urban planning. Short buildings are balanced with tall buildings, open areas with closed and densely built-up ones, cameral areas are contrasted with busy ones, water surfaces are balanced with land, while on aesthetic grounds, bright surfaces are balanced with various shades of brick. See: *Nordhavnen 2012...*, op.cit., p.34

^[12] It is a result of a strategy of countering air tunnels that appear in seaside zones.

^[13] Four different intervention methods were developed to answer these needs: extension, upwards extension, super-structure and filling in an urban block with a new building See.: *Nordhavnen 2012...*, op.cit., p.65

^[14] There are recreational areas directly underneath the viaduct, so that the infrastructural element is not viewed solely in utilitarian terms and does not constitute an architectural barrier, instead creating an attractive space for residents—a linear park. See: http://www.nordhavnen.dk/presse/nyheder/2017/metropladser+bliver+nordhavns+visitkort.aspx (retrieved on 08.06.18) [17]

^[15] Sustainable mobility is perceived as closer to human nature.

^[16] http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf p.10 (retrieved on 08.06.18) [15]

^[17] Along the longitudinal axis, inside the area, between urban blocks.

^[15] Zrównoważona mobilność postrzegana jest jako bliższa naturze człowieka

^[16] http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf s.10 (odsłona z dnia 08.06.18) [15]

^[17] Wzdłuż osi podłużnej, wewnątrz terenu, pomiędzy kwartalami zabudowy.

^[18] *Nordhvnen 2012...*, ibidem, s.61

^[19] Zob. Speck J., *Walkable city: how downtown can save America, one step at a time*, Farrar, Straus and Giroux, Nowy York 2012 [18]

^[20] Zob. Gehl J., *Cities for People*, Island Press, Waszyngton 2010 [4]

^[21] Miejscowy plan narzuca obowiązek trzykrotnej zmiany wysokości budynków w obrębie jednej działki.

^[22] *Nordhvnen 2012...*, ibidem, s.39

^[23] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (odsłona z dnia 08.06.18) [14]

^[24] Przekładając na Polskie realia byłby to wskaźnik na poziomie około 171 os. / ha – biorąc pod uwagę fakt, że statystycznie średnie wielkości mieszkań w Danii są o około 50% większe niż w Polsce. Zob. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_size_of_dwelling_by_tenure_status,_2012.png (odsłona z dnia 08.06.18) [18]

ENDNOTES

LITERATURA

[1] Dover V., Massengale J., *Street Design: The Secret to Great Cities and Towns*, Wiley, New Jersey 2014

[2] Frumkin H., Frank L., Jackson R., *Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities*, Island Press , Waszyngton 2004

[3] Gehl J., *Cities for People*, Island Press, Waszyngton 2010

[4] Glaeser E., *Triumph of the city*, Pan Macmillan, Londyn 2011 (Kindle edition)

[5] Jacobs J., *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa

[6] Jacobs J., *The economy of Cities*, Vintage Books, New York 1970 (Kindle edition)

[7] Kantarek A.A.: *O orientacji w przestrzeni miast*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2013

[8] Langdon Philip, *Within walking distance. Creating livable communities for all*, Island Press, Waszyngton 2017

[9] Lynch K., *Obraz Miasta*, „Archivolta” Michał Stępień, Kraków 2011

[10] [online], Nordhvnen 2012. From idea to project, http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-strukturen.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[11] [online] https://fdm.dk/node/2107 (odsłona z dnia 08.06.18)

[12] [online] https://ing.dk/artikel/nordhavnstunnel-rammes-af-ekstraregning-paa-100-millioner-kroner-182354 (odsłona z dnia 08.06.18)

[13] [online] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[14] [online] http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf (odsłona z dnia 08.06.18)

[15] [online] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png (odsłona z dnia 08.06.18)

[16] [online]http://www.nordhavnen.dk/presse/nyheder/2017/metropladser+bliver+nordhavns+visitkort.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[17] [online] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_size_of_dwelling_by_tenure_status,_2012.png (odsłona z dnia 08.06.18)

[18] Speck J., *Wakable city: how downtown can save America, one step at a time*, Farrar, Straus and Giroux, Nowy York 201

^[18] *Nordhavnen 2012...*, op. cit., p.61

^[19] See: Speck J., *Walkable city: how downtown can save America, one step at a time*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2012 [18]

^[20] See: Gehl J., *Cities for People*, Island Press, Washington 2010 [4]

^[21] The local plan enforces three mandatory shifts in building height on a single lot.

^[22] *Nordhavnen 2012...*, op. cit., p.39

^[23] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (retrieved on 08.06.18) [14]

^[24] Carrying this over to Polish conditions would mean an indicator at a level around 171 persons per ha—taking into consideration the fact that, statistically, apartments in Denmark are around 50% bigger than in Poland. See: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_size_of_dwelling_by_tenure_status,_2012.png (retrieved on 08.06.18) [18]

ENDNOTES

BIBLIOGRAPHY

[1] Dover V., Massengale J., *Street Design: The Secret to Great Cities and Towns*, Wiley, New Jersey 2014

[2] Frumkin H., Frank L., Jackson R., *Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities*, Island Press , Waszyngton 2004

[3] Gehl J., *Cities for People*, Island Press, Waszyngton 2010

[4] Glaeser E., *Triumph of the city*, Pan Macmillan, Londyn 2011 (Kindle edition)

[5] Jacobs J., *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa

[6] Jacobs J., *The economy of Cities*, Vintage Books, New York 1970 (Kindle edition)

[7] Kantarek A.A.: *O orientacji w przestrzeni miast*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2013

[8] Langdon Philip, *Within walking distance. Creating livable communities for all*, Island Press, Waszyngton 2017

[9] Lynch K., *Obraz Miasta*, „Archivolta” Michał Stępień, Kraków 2011

[10] [online], Nordhvnen 2012. From idea to project, http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-strukturen.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[11] [online] https://fdm.dk/node/2107 (odsłona z dnia 08.06.18)

[12] [online] https://ing.dk/artikel/nordhavnstunnel-rammes-af-ekstraregning-paa-100-millioner-kroner-182354 (odsłona z dnia 08.06.18)

[13] [online] http://www.nordhavnen.dk/english/uk-nh-vision/uk-nh-competition.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[14] [online] http://urbantransform.eu/wp-content/uploads/sites/2/2015/07/D4.2-Copenhagen.pdf (odsłona z dnia 08.06.18)

[15] [online] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png (odsłona z dnia 08.06.18)

[16] [online]http://www.nordhavnen.dk/presse/nyheder/2017/metropladser+bliver+nordhavns+visitkort.aspx (odsłona z dnia 08.06.18)

[17] [online] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_size_of_dwelling_by_tenure_status,_2012.png (odsłona z dnia 08.06.18)

[18] Speck J., *Walkable city: how downtown can save America, one step at a time*, Farrar, Straus and Giroux, Nowy York 201