sciendo HOUSING ENVIRONMENT 48/2024 WSPÓŁCZESNA ARCHITEKTURA MIESZKANIOWA W PRZESTRZENI MIASTA / CONTEMPORARY HOUSING ARCHITECTURE IN CITY SPACE e-ISSN 2543-8700 https://doi.org/10.2478/he-2024-0015

AGATA PIĘT*

Zróżnicowanie funkcjonalne w kształtowaniu żywych sąsiedztw mieszkaniowych na przykładzie Strijp S w Eindhoven

Use diversity in shaping vivid housing neighbourhoods on the example of Strijp S in Eindhoven

Streszczenie

Współczesne miasta borykają się z wieloma problemami, które mają wpływ na jakość środowiska mieszkaniowego. Z tego powodu wprowadzane są różne rozwiązania usprawniające funkcjonowanie sąsiedztw mieszkaniowych. Jednym z nich jest różnorodność funkcjonalna, wymieniana jako istotna w wielu koncepcjach dotyczących projektowania współczesnych miast. Celem artykułu jest analiza zjawiska występowania różnorodności funkcji w obrębie dzielnicy mieszkalnej na przykładzie Strijp S w Eindhoven. Metodologia badań obejmuje przegląd literatury dotyczącej projektowania wielofunkcyjnych dzielnic mieszkaniowych, kształtowania założeń wielofunkcyjnych, a także miast kreatywnych i rozwiązań tymczasowych. Różnorodność zostanie przedstawiona na przykładzie założenia Strijp S w Eindhoven w kilku skalach: w skali dzielnicy poprzez występowanie budynków o różnych funkcjach, poprzez omówienie budynków wielofunkcyjnych łączących różne przeznaczenia, a także jako występowanie różnych rozwiązań w obrębie jednej typologii funkcjonalno-przestrzennej

Abstract

Contemporary cities struggle with many problems that affect the quality of the housing environment. For this reason, various solutions are being introduced to improve the functioning of residential neighbourhoods. One of them is use diversity, mentioned as important in many concepts regarding the design of contemporary cities. The aim of the article is to analyse the presence of diversity of uses within residential district on the example of Strijp S in Eindhoven. The research methodology includes a review of the literature on the design of multifunctional residential districts, shaping multifunctional complexes, as well as creative cities and temporary solutions. Diversity will be presented on the example of the Strijp S development in Eindhoven at several scales: at the district scale, through the presence of buildings with different uses, through the discussion on multifunctional buildings combining various purposes, and also as the presence of diverse solutions within one functional and spatial typology.

Słowa kluczowe: Różnorodność funkcjonalna, środowisko mieszkaniowe, sąsiedztwo mieszkaniowe, rewitalizacja, miasto, tereny poprzemysłowe, Strijp S, użytkowanie tymczasowe

Keywords: use diversity, housing environment, housing neighbourhood, revitalization, city, post-industrial areas, Strijp S, temporary use

Wprowadzenie

Współczesne miasta borykają się z wieloma problemami, związanymi m.in. z przeludnieniem, a także zmianami klimatycznymi. Zagadnienia te wpływają również na jakość środowiska mieszkaniowego, niezwykle ważnego dla życia każdego człowieka. Obecnie w miastach podejmowane są liczne działania mające na celu polepszenie jakości życia mieszkańców, wprowadzane są zmiany w zagospodarowaniu sąsiedztw mieszkalnych. Związane są one np. z mobilnością, projektowaniem miast dla

Introduction

Contemporary cities struggle with many problems, including overpopulation and climate change. These issues also affect the quality of the housing environment, which is extremely important for the life of every human being. Currently, numerous actions are being taken in cities to improve the quality of life of residents, and changes are being introduced in the development of housing neighbourhoods. They concern, for example, mobility, pedestrian-oriented city design (Jacobs, 1961; Gehl, 2013) or access

*Agata PIĘT, dr inż. arch., Wydział Nauk Technicznych, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie / Agata PIĘT, PhD. Eng. Arch., Wydział Nauk Technicznych, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie, https://orcid.org/0000-0003-2682-4211, e-mail:agata.piet@pans.nysa.pl

Copyright: © 2024 Pięt. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).

pieszych (Jacobs, 1961; Gehl, 2013) czy też dostępem do usług i innych funkcji. W ostatnich latach mówi się również o koncepcji miasta 15-minutowego (Moreno, Allam, Chabaud i in., 2021) czy 20-minutowego (Gower, Grodach, 2022). Powyższe idee zapewniają rozmieszczenie różnych funkcji w niewielkiej odległości do siebie, a ich założenia wzajemnie się przenikają i uzupełniają. Zwraca się również uwagę na złożoność funkcjonalną dzielnic mieszkalnych, ponieważ różnorodność może pozytywnie wpływać na jakość użytkowania przestrzeni. Już Jane Jacobs (1961) pisała o tym, że dzielnice powinny zawierać więcej niż jedną funkcję – być odpowiednio zaludnione, a budynki powinna cechować różnorodność, jeśli chodzi o czas ich powstania. Złożoność funkcjonalna jest również wymieniana jako jeden z elementów miasta kompaktowego (Saaty, De Paola, 2017; Komar, 2014; Solarek, 2011), którego koncepcję w 1973 roku sformułowali Dantzig i Saaty.

Zagadnienia związane ze zróżnicowaniem funkcjonalnym dzielnic mieszkalnych są m.in. jednym z postulatów Nowego Urbanizmu – nurtu, powstałego w Stanach Zjednoczonych, zajmującego się rozwojem miast do wewnątrz i ich rewitalizacją. Bazuje on na tradycyjnym projektowaniu struktury obszarów miejskich, a jego założenia skupiają się m.in. na zrównoważonym rozwoju i kształtowaniu miast, dzielnic i budynków. Cel Nowego Urbanizmu, którego jednym z założycieli jest Peter Calthorpe, to projektowanie dzielnic zróżnicowanych społecznie (Congress for the New Urbanism, 1996). Lokalizowana w nich zabudowa powinna być kształtowana w taki sposób, aby niezbędne i zróżnicowane funkcjonalnie usługi i przestrzenie były jak najbardziej dostępne i znajdowały się w wygodnych dla pieszych odległościach (Wróblewski, Zasina, 2022).

Projektowanie dzielnic mieszkaniowych zróżnicowanych funkcjonalnie polega m.in. na wprowadzeniu w nich funkcji związanych m.in. z szeroko rozumianą pracą. Głównym celem jest ożywienie przestrzeni, które w ten sposób mogą być użytkowane przez więcej godzin dziennie niż w przypadku monofunkcyjnych dzielnic mieszkaniowych, gdzie wzmożony ruch i przepływ ludzi odbywa się jedynie w godzinach porannych i popołudniowo-wieczornych (Hausleitner, 2019). Planowanie dzielnic mieszkaniowych, w których występują również inne funkcje oprócz mieszkalnych może zapewnić wiele korzyści dla zdrowia użytkowników, równości oraz adaptacji i łagodzenia zmian klimatu. Aby osiągnąć te cele należy zwrócić uwagę na założenia miast dla pieszych i rowerzystów, a także ich dostępność i kompaktowość (UN Habitat, World Cities Report 2022). Takie działania pozwalają także na stworzenie bardziej elastycznych i łatwiejszych do adaptacji form miejskich w odpowiedzi na przyszłe możliwe pandemie (UN Habitat, World Cities Report 2022).

W dzielnicach mieszkaniowych jako funkcje dodatkowe pojawiają się zazwyczaj drobne usługi handlu i gastronomii. Towarzyszyć im mogą lokalne centra kultury, miejsca spotkań, a także placówki opiekuńcze. Należy zwrócić uwagę na fakt, że współcześnie coraz więcej kupuje się w Internecie, w związku z czym zapotrzebowanie na przestrzenie handlowe maleje. To właśnie w dużej

to services and other uses. In recent years, there has also been a discussion on the concepts of the 15-minute city (Moreno, Allam, Chabaud et al., 2021) or the 20-minute city (Gower, Grodach, 2022). These ideas ensure the placement of various uses in close proximity to each other, while their characteristics interweave and complement each other. Attention is also given to the complexity of uses of residential districts, because diversity may have a positive impact on the quality of space use. Jane Jacobs (1961) wrote that districts should contain more than one use, be appropriately populated, and buildings should be diverse in terms of the time of their construction. Use complexity is also mentioned as one of the elements of a compact city (Saaty, De Paola, 2017; Komar, 2014; Solarek, 2011), which concept was formulated in 1973 by Dantzig and Saaty.

Issues related to the diversity of functions in residential districts are one of the postulates of New Urbanism – a trend originating in the United States, dealing with the development of cities towards the inside and their revitalization. New Urbanism is based on traditional design of the structure of urban areas, and its assumptions focus, among others, on sustainable development and shaping of cities, districts and buildings. The goal of New Urbanism, one of whose founders is Peter Calthorpe, is to design socially diverse districts (Congress for the New Urbanism, 1996). The buildings in them should be shaped in such a way that the necessary and functionally differentiated services and spaces are as accessible as possible and are located at convenient distances for pedestrians (Wróblewski, Zasina, 2022).

Designing functionally diverse residential districts includes, among others, introducing uses related to broadly understood work. The main goal is to make the area more lively, which can thus be used for more hours a day than in the case of single-use residential districts, where increased traffic and flow of people takes place only in the mornings and late afternoons/evenings (Hausleitner, 2019). Planning housing neighbourhoods with uses other than residential can provide many benefits for users' health, equity, and climate change adaptation and mitigation. To achieve these goals, attention should be paid to the design of cities for pedestrians and cyclists, as well as their accessibility and compactness (UN Habitat, World Cities Report 2022, 199). Such activities also allow for the creation of more flexible and adaptable urban forms in response to possible future pandemics (UN Habitat, World Cities Report 2022, 186).

In residential districts, retail and catering services usually appear as additional uses. They may be accompanied by local cultural centers, meeting places and care facilities. Attention should be paid to the fact that nowadays more and more people are shopping online, and therefore the demand for retail spaces is decreasing. It is largely the commercial uses that used to occupy the ground floors of buildings which now are moving outside the city to warehouses from which goods are distributed. Many types of workplaces are also transferred to the virtual world and

mierze funkcje handlowe, dawniej zajmujące partery usługowe budynków, przenoszą się poza miasto do hal magazynowych, z których towary są rozsyłane. Także wiele prac przenosi się do strefy wirtualnej, dlatego też może okazać się, że wprowadzanie zabudowy biurowej do dzielnic mieszkalnych ma coraz mniejszy wpływ na kształtowanie przestrzeni sąsiedztw i ich ożywianie.

Zmienia się również przekrój ulicy – Hausleitner (2019) zwraca uwagę na to jak różnorodnie ukształtowane są partery budynków, mogą być to usługi handlowo-gastronomiczne, ale też warsztaty, których fasady są zupełnie inne od elewacji lokali usługowych. W tkance miejskiej, w której dominującą funkcją jest mieszkaniowa, aby dzielnica była żywa, istnieje zapotrzebowanie na różne funkcje. Powinny się tam znaleźć nie tylko sklepy i gastronomia, ale również zakłady wytwórcze i warsztaty naprawcze, oczywiście o skali i rodzaju działalności odpowiednich do lokalizacji w obrębie sąsiedztw mieszkaniowych.

Z zagadnieniami złożoności funkcjonalnej w skali urbanistycznej i architektonicznej łączy się określenie *mixed-use* definiowane w różny sposób. Według jednej z definicji obiekty i założenia wielofunkcyjne łączą co najmniej trzy dochodowe funkcje: (1) handel lub rozrywkę, (2) biura, mieszkania lub hotele i (3) funkcje użyteczności publicznej, kultury lub rekreacji. Cechą charakterystyczną tego typu założeń jest fakt, że funkcje te wzajemnie się uzupełniają, a także są powiązane ze sobą pieszo (Schwanke, 2003). Określenie *mixed-use* nie jest tożsame z różnorodnością funkcjonalną, ponieważ często tym mianem określane są zgrupowania kilku obiektów o ważnych funkcjach, natomiast różnorodność może dotyczyć wielu różnych aspektów funkcjonalnych, a także społecznych. Różnorodność funkcjonalna może mieć wpływ na formę urbanistyczną, a w powiązaniu z dostępnością usług również na kształtowanie dzielnic i ulic, zwłaszcza tych o dużym zagęszczeniu usług (Sayyar, Marcus, 2011). W związku z tym można ją częściej obserwować w centrach miast lub przy głównych ulicach, natomiast może występować także w innych lokalizacjach. Powiązaniem różnorodności z formą urbanistyczną zajmowała się także Jane Jacobs (1961), zwracając uwagę na historyczną tkankę urbanistyczną, w której działki były małe i miały różnych właścicieli, co wpływało na zróżnicowanie (Fainstein, 2005). Fainstein (2005) podkreśliła również, że istnieje wiele definicji różnorodności. Dla urbanistów będzie to mieszanie różnych typów budynków, podczas gdy dla planistów – różne użytkowanie i podziały klasowe oraz etniczne interesujące również socjologów. Zwraca uwagę na to, że różnorodność funkcjonalna w połączeniu ze zróżnicowaniem środowiska zbudowanego (np. stylów architektonicznych budynków i podziałów działek) niekoniecznie oddziałuje na różnorodność społeczną, na którą wpływ mogą mieć natomiast programy socjalne inicjowane przez władze miast. Za przykłady zróżnicowanych obszarów uważa m.in. historyczne dzielnice Amsterdamu, natomiast w założeniach zrealizowanych w tym mieście na terenach poportowych, pomimo zróżnicowania stylów architektonicznych, można zauważyć strefowanie (Fainstein, 2005). Różnorodność funkcjonalną można zaobserwować w historycznych dzielnicach, gdzie zabudowa jest

therefore it may turn out that introducing office buildings into residential districts has less and less impact on shaping the space of neighbourhoods and making them more lively.

The cross-section of the street is also changing – Hausleitner (2019) draws attention to how differently the ground floors of buildings are shaped, there might be commercial and catering uses located, but also workshops, whose facades are completely different from those of service premises. In an urban fabric in which housing is the dominant use, in order for the district to be lively, there is a need for various uses. There should be not only shops and restaurants, but also manufactures and repair workshops, of course with a scale and type of activity appropriate to the location within residential neighbourhoods.

The term "mixed-use", defined in various ways, is associated with issues of use complexity on an urban and architectural scale. According to one of the definitions, mixed-use buildings and developments combine at least three profitable uses: (1) retail or entertainment, (2) offices, apartments or hotels and (3) public uses, culture or recreation. A characteristic feature of this type of developments is the fact that these uses complement each other and that there are pedestrian connections between them (Schwanke, 2003). The term "mixed-use" is not synonymous with use diversity, because it often refers to a group of several buildings with important uses, while diversity may concern many different functional and social aspects. Use diversity may influence the urban form and, in connection with the availability of services, also the shape of districts and streets, especially those with a high density of services (Sayyar, Marcus, 2011). Therefore, it can be observed more often in city centers or on main streets, but it may also occur in other locations. Jane Jacobs (1961) also dealt with the connection between diversity and urban form, drawing attention to the historical urban fabric in which plots were small and had different owners, which influenced diversification (Fainstein, 2005). Fainstein (2005) emphasized that there are many definitions of diversity. For urbanists it will mean a mix of different building types while for planners – different uses and socio-ethnic divisions that are also interesting to sociologists. Fainstein draws attention to the fact that diversity of uses combined with the diversity of the built environment (e.g., architectural styles of buildings and plot divisions) does not necessarily affect social diversity, which may be influenced by social programs initiated by city authorities. Examples of areas characterised with diversity include historic districts of Amsterdam, while in the developments of the former port areas in this city, despite the mixture of architectural styles, zoning can be noticed (Fainstein, 2005). Use diversity can be observed in historic districts, where buildings are supplemented with new buildings, new uses appear and existing buildings are subject to transformation.

The above introduction is an overview of existing ideas, assumptions, concepts, theories and trends

uzupełniana o nowe obiekty i pojawiają się nowe funkcje, a istniejąca budynki poddawane są przemianom.
Powyższe wprowadzenie stanowi przegląd istniejących idei, założeń, koncepcji, teorii oraz nurtów występujących w projektowaniu współczesnych sąsiedztw mieszkaniowych. Ich cechą charakterystyczną jest zróżnicowanie w wielu formach – dotyczy ono funkcji, czasu powstania obiektów i dzielnic, a także przekroju społecznego lub kulturowego mieszkańców oraz użytkowników.

Cel i metodologia

Celem artykułu jest analiza zjawiska występowania różnorodności funkcji w obrębie dzielnicy mieszkalnej, a także sposobu kształtowania przestrzeni między budynkami oraz społecznych przeznaczonych jedynie dla mieszkańców na przykładzie dzielnicy Strijp S w Eindhoven. Metodologia badań obejmuje przegląd literatury dotyczącej projektowania wielofunkcyjnych dzielnic mieszkaniowych, kształtowania założeń wielofunkcyjnych, a także miast kreatywnych i rozwiązań tymczasowych. Niniejszy przegląd stanowi wprowadzenie do problematyki artykułu i jest tłem nakreślającym obowiązujące na świecie tendencje w kształtowaniu współczesnej przestrzeni sąsiedztw mieszkaniowych związane z różnorodnością funkcjonalną w ich obrębie. Szczegółowe analizy dotyczą dzielnicy Strijp S w Eindhoven, na przykładzie której omówiono zagadnienie różnorodności dzielnicy mieszkaniowej, która jest głównym przedmiotem badań. Wykonano analizę źródeł internetowych, artykułów i książek, a także zapoznano się z planami i rzutami obiektów znajdujących się na terenie Strijp S. Różnorodność zostanie przedstawiona w kilku skalach: w skali dzielnicy poprzez występowanie budynków o różnych funkcjach, poprzez omówienie budynków wielofunkcyjnych łączących różne przeznaczenia, a także jako występowanie różnych rozwiązań w obrębie jednej typologii funkcjonalno-przestrzennej.

Miasto/dzielnica kreatywna

Koncepcja miasta kreatywnego została sformułowana pod koniec XX wieku w wyniku konieczności zmiany związanej z przejściem od gospodarki opartej na przemyśle do bazującej na wiedzy, a następnie kreatywności. Landry i Bianchini (1995) uważali, że kreatywność powinna stać się ważnym czynnikiem w planowaniu przestrzennym i rozwoju miast. Założenia te były kontynuowane przez Richarda Floridę (2003), który stworzył określenie „klasy kreatywnej", składającej się z części społeczeństwa zajmującej się wykonywaniem zawodów kreatywnych, które podzielił na super kreatywne i kreatywne. Zgodnie z tym podziałem do klasy kreatywnej zaliczają się nie tylko osoby związane z nauką, projektowaniem i sztuką, ale także lekarze, prawnicy, managerowie czy też osoby pełniące funkcje opiniotwórcze. W piśmiennictwie na temat miast kreatywnych zwraca się uwagę na różnorodność jako jeden z kluczowych elementów w kształtowaniu założeń kreatywnych (Florida, 2003; Hospers, 2003). Trip i Romein (2010) twierdzą, że istotne jest zarówno zróżnicowanie kulturowe, jak i społeczne. Za ważny czynnik uważa się również dostępność, a także różnego rodzaju udogodnienia związane z wypoczynkiem i rekreacją, np.

occurring in the design of contemporary residential neighbourhoods. Their characteristic is diversity in many forms – it concerns uses, the time of construction of buildings and districts, as well as the social or cultural profile of residents and users.

Aim and methodology

The aim of the article is to analyse the presence of diversity of uses within residential district, as well as the way of shaping the spaces between buildings and social spaces intended only for residents on the example of Strijp S in Eindhoven. The research methodology includes a review of the literature on the design of multifunctional residential districts, shaping developments that combine various uses, as well as on creative cities and temporary solutions. This review is an introduction to the thematic scope of the article and a background outlining the current global trends in shaping the contemporary space of residential neighbourhoods related to the use diversity within them. Detailed analyses concern the Strijp S district in Eindhoven as an example of the diversity of the residential district, which is the main subject of the research. Internet sources, articles and books were analysed, as well as site plans and building plans of buildings located in Strijp S. Diversity will be presented on the example of the Strijp S development in Eindhoven at several scales: at the district scale, through the presence of buildings with different uses, through the discussion on multifunctional buildings combining various purposes, and also as the presence of diverse solutions within one functional and spatial typology.

Creative city/district

The concept of a creative city was formulated at the end of the 20th century as a result of the necessary change related to the transition from an economy based on industry to one based on knowledge and then creativity. Landry and Bianchini (1995) believed that creativity should become an important factor in urban planning and development. These assumptions were continued by Richard Florida (2003), who coined the term "creative class", consisting of the part of society engaged in creative professions, which he divided into super creative and creative. According to this division, the creative class includes not only people involved in science, design and art, but also doctors, lawyers, managers and people performing opinion-forming uses. The literature on creative cities draws attention to diversity as one of the key elements in shaping creative developments (Florida, 2003; Hospers, 2003). Trip and Romein (2010) state that both cultural and social diversity are essential. Accessibility is also considered as an important factor, as well as various types of amenities related to rest and recreation, e.g., the presence of restaurants, the organization of festivals, temporary events and other activities that initiate the possibility of interaction, because this creates an attractive environment. Factors that prove that urban space is designed in accordance with the

obecność restauracji, organizację festiwali, wydarzeń tymczasowych i innych działań w przestrzeni stwarzających możliwość interakcji, ponieważ w ten sposób powstaje atrakcyjne otoczenie. Czynnikiem świadczącym o tym, że przestrzeń miejska jest zaprojektowana zgodnie z założeniami dzielnic kreatywnych są m.in. rozwiązania związane ze środowiskiem zbudowanym: wprowadzanie różnorodności skali i funkcji obiektów, występowanie budynków pochodzących z różnych okresów, ożywione życie uliczne, przyjazne dla pieszych przestrzenie zewnętrzne i zapewnienie wielu rodzajów usług. Ważne są również kwestie społeczne, tolerancja, a także oferta dostępnych mieszkań (Romein, Trip, 2009).

Kształtowanie zróżnicowanych funkcjonalnie dzielnic mieszkaniowych na terenach poprzemysłowych na przykładzie Strijp S

Idea „miasta/dzielnicy kreatywnej" towarzyszy projektowi przekształcenia terenu Strijp S w Eindhoven od samego początku. Przemysł kreatywny został uznany za obiecujący w tworzeniu nowej wizji obszaru, a także jego marketingu. Ważna była również funkcja kulturalna, a także postindustrialny charakter miejsca (Dane, Borgers, Tilma, 2019). Na terenie Strijp S wprowadzono wiele nowych funkcji usługowych – jest dzielnicą wielofunkcyjną łączącą budynki mieszkalne i funkcje związane z pracą i edukacją, co umożliwia stworzenie żywego środowiska do mieszkania (ang. *living environment*). Strijp S łączy cechy związane z kreatywnością i różnorodnością, co jest charakterystyczne dla miast i dzielnic kreatywnych (Florida, 2003; Hospers, 2003). Zostało to osiągnięte poprzez występowanie na jej obszarze obiektów o różnych funkcjach, pochodzących z różnych okresów, a także dążenie do zróżnicowania społecznego (m.in. poprzez wprowadzanie mieszkań i usług dla różnych grup wiekowych, a także osób z ograniczeniami). Istotny był również aspekt kulturowy, czyli zapewnienie szerokiego spektrum dostępnych atrakcji. Przestrzeń między budynkami zaprojektowano w sposób umożliwiający użytkowanie jej na różne sposoby m.in. organizowanie w niej wydarzeń tymczasowych. Została zaprojektowana w skali ludzkiej, zwrócono uwagę na przestrzenie dla pieszych i mieszkańców, uzupełniono zabudowę o nowe obiekty zachowując te o historycznej wartości nadając im nowe funkcje. Uważana jest ona za miasto 15-minutowe, ponieważ istniejące usługi w dzielnicy, a także bliskość centrum, ciągi piesze i rowerowe umożliwiają załatwienie najważniejszych spraw w krótkim czasie.

Obszar Strijp S był niezwykle ważny w historii miasta Eindhoven, ponieważ to na jego terenie znajdowały się główne fabryki, biura i laboratoria Philipsa – firmy stanowiącej o tożsamości miasta w XX wieku. Dlatego też jego przekształcenie było istotne dla stworzenia nowej wizji dla miasta – nie mógł on pozostać pusty i niezagospodarowany, ale musiał na nowo stać się miejscem żywym i pełnym nowych funkcji ze względu na swoją historię. Zespół zabudowy stał się ważnym punktem na mapie miasta, który obok centrum z restauracjami i sklepami, jest miejscem organizowania także innych kreatywnych aktywności. Przekształcenie Strijp S przyczyniło się do zmiany postrzegania miasta w świadomości ludzi (Limani, 2019).

principles of creative districts include built environment solutions: introducing diversity of scales and uses of buildings, the presence of buildings from different periods, vibrant street life, pedestrian-friendly outdoor spaces and the provision of multiple types of services. Social issues, tolerance, and the offer of available housing are also important features (Romein, Trip, 2009).

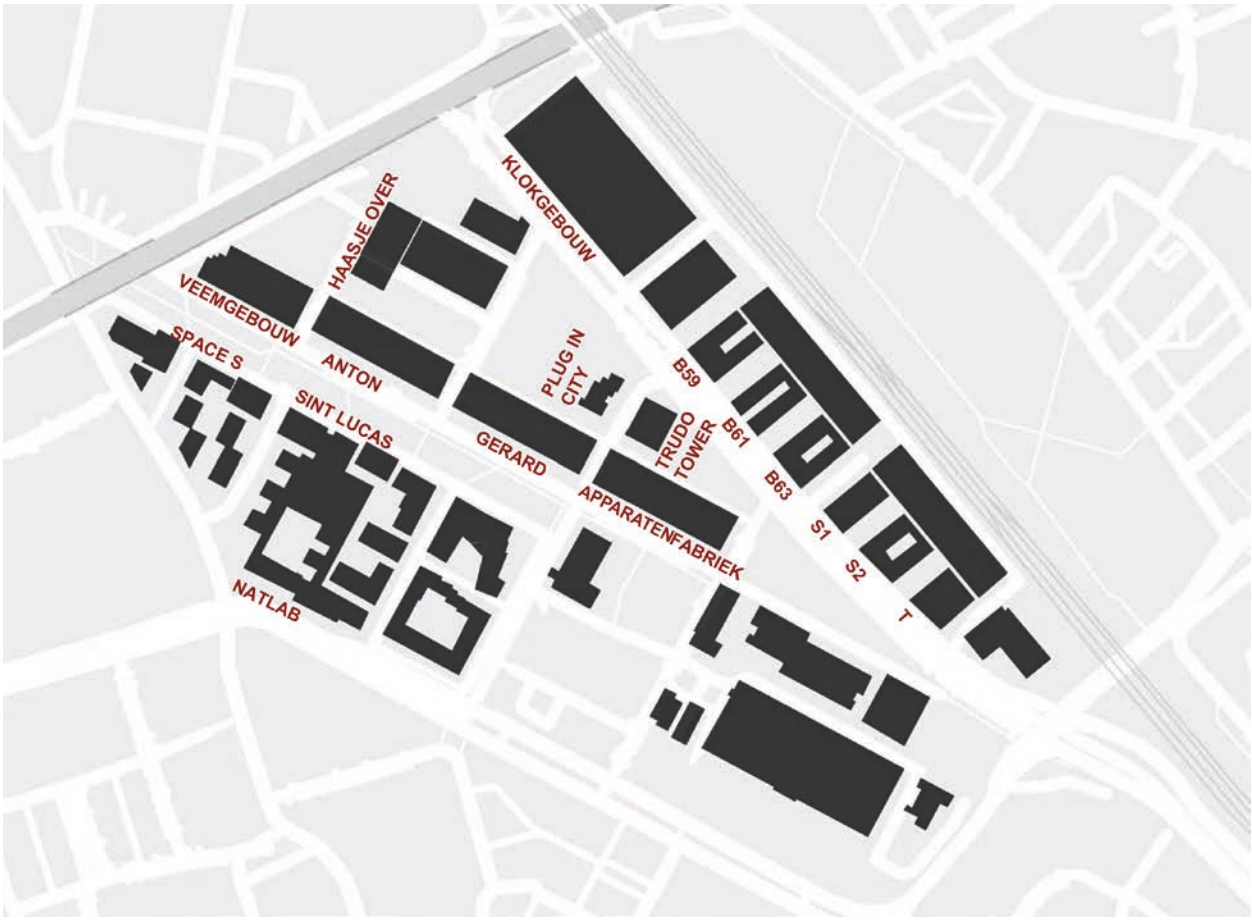
Shaping functionally diverse residential districts in post-industrial areas on the example of Strijp S

The idea of a "creative city/district" has accompanied the project of transforming the Strijp S area in Eindhoven from the very beginning. The creative industry was seen as promising in creating a new vision for the area as well as its marketing. The cultural function and the post-industrial nature of the place were also important (Dane, Borgers, Tilma, 2019). Many new service uses have been introduced in Strijp S – it is a multifunctional district with residential buildings and uses related to work and education, which allows the creation of a living environment. The Strijp S combines features that concern creativity and diversity, which are characteristics of creative cities and districts (Florida, 2003; Hospers, 2003). This was achieved by the presence of buildings with various uses, constructed in different periods, as well as aiming for social diversity (by introducing housing and services for different age groups and for people with disabilities). The cultural aspect was also important, so a wide range of available attractions were provided. The way the space between the buildings was shaped allows for diversity of uses, including organizing temporary events. It was designed on a human scale, attention was paid to spaces for pedestrians and residents, the development was supplemented with new buildings, retaining those of historical value and giving them new uses. It is considered a 15-minute city/district because the services existing there, as well as the proximity of the city center and presence of pedestrian and bicycle routes make it possible to deal with the most important matters during short time.

The Strijp S area was extremely important in the history of the city of Eindhoven, because it used to be the location of the main factories, offices and laboratories of Philips – a company that defined the city's identity in the 20th century. Therefore, its transformation was crucial to create a new vision for the city – it could not remain empty and undeveloped, but had to become a lively vivid place again and be full of new uses due to its historical past. The redeveloped complex has become an important point on the city map, which, apart from the Eindhoven city center with restaurants and shops, is a place for organizing other creative activities. The transformation of Strijp S contributed to changing the perception of the city in people's minds (Limani, 2019).

Strijp S – historical outline

Strijp S is a post-industrial area located in Eindhoven, the Netherlands, which was developed between



Il. 1. Schemat rozmieszczenia budynków na terenie Strijp S w Eindhoven. Oprac. Autor (na podstawie Google Maps).
Ill. 1. Building layout diagram in the Strijp S area in Eindhoven. By: Author (based on Google Maps).

Strijp S – zarys historyczny
Strijp S to obszar poprzemysłowy zlokalizowany w Eindhoven w Holandii, który powstał w latach 1915–1930. Na jego terenie znajdował się zakład Philips, produkowano tam żarówki, a także elementy radiowo-telewizyjne. Fabryki funkcjonowały do końca XX wieku, kiedy to zakłady produkcyjne przeniesiono za granicę, a siedzibę firmy Philips do Amsterdamu. Wtedy obszar o powierzchni 27 hektarów stał się dostępny do wprowadzenia w jego obrębie nowych funkcji. Pomimo tego, że uprzednio nazywany był „zakazanym miastem" ze względu na ściśle kontrolowany dostęp, jest zlokalizowany blisko centrum miasta, co jest korzystne dla wprowadzania nowych funkcji miejskich na jego obszarze. W 2002 roku miasto Eindhoven, wspólnie z firmą deweloperską Volker Wessels, stało się właścicielem terenu Strijp S i stworzyło partnerstwo publiczno-prywatne: Park Strijp Beheer. Wspólnie zapoczątkowali proces przemiany dawnego obszaru przemysłowego w dzielnicę kreatywną łączącą miejsca pracy z mieszkaniami, usługami oraz obiektami kultury i edukacji (Babalis, Curulli, 2016).

- **wprowadzanie nowych funkcji w obrębie istniejących obiektów**

W północno-zachodniej części założenia Strijp S przy torach kolejowych znajduje się historyczny budynek Klokgebouw, który po rozpoczęciu przemian obszaru jako pierwszy zaczął być użytkowany na cele wydarzeń o charakterze kreatywnym[1]. Stał się „fabryką

1915 and 1930. There used to be a Philips plant on its premises, where light bulbs and radio and television components were produced. The factories operated until the end of the 20th century, when the production plants were moved abroad and the Philips company headquarters to Amsterdam. Then an area of 27 hectares became available for new uses. Although it was previously called the "forbidden city" due to strictly controlled access, it is located close to the city center, which is beneficial for introducing new urban functions in its area. In 2002, the city of Eindhoven, together with the development company Volker Wessels, became the owner of the Strijp S area and created a public-private partnership: Park Strijp Beheer. Together, they initiated the process of transforming the former industrial area into a creative district combining workplaces with housing, services and cultural and educational buildings (Babalis, Curulli, 2016).

- **Introducing new uses within existing buildings**

In the north-western part of the Strijp S complex, next to the railway tracks, there is the historic Klokgebouw building, which was the first to be used for creative events after the transformation of the area had started[1]. It became a "creative factory" with many uses on an area of 30,000 m^2, including: PopEl – a music center supporting creators in the broad sense; with audition, recording and concert rooms,

Il. 2. Widok na budynki Ketelhuis i Klokgebouw na terenie Strijp S w Eindhoven. Autor: Peter Beekmans. Źródło https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klokgebouw_en_Ketelhuisplein.jpg (dostęp: 20.06.2024), CC BY 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>, via Wikimedia Commons.

Ill. 2. View of the buildings: Ketelhuis and Klokgebouw in the Strijp S area in Eindhoven. Author: Peter Beekmans. Source: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klokgebouw_en_Ketelhuisplein.jpg (access: 20.06.2024), CC BY 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>, via Wikimedia Commons.

kreatywną", w której na powierzchni 30 000 m² znalazło się wiele funkcji, m.in. PopEl – centrum muzyczne wspierające twórców w szerokim tego słowa znaczeniu: z salami (przesłuchań, nagrań, koncertowymi, z obsługą biurową), możliwością nawiązania współpracy branżowej i otrzymania pomocy w działaniach zawodowych[2]. W obiekcie znajduje się również akademia muzyki rockowej ROC, sale taneczne oraz dla firm zajmujących się produkcją artystyczną, a także przestrzenie do uprawiania sportu. Na parterze usytuowana jest duża sala do organizacji różnych wydarzeń (m.in. odbywającego się corocznie festiwalu Dutch Design Week) i koncertów, która mieści do 10 000 osób[3]. W sąsiedztwie budynku Klokgebouw znajdują się również historyczne obiekty Ketelhuis i Machinekamer, w których funkcjonują m.in. restauracje. Ketelhuis jest uważany za „pokój dzienny" dla mieszkańców całego założenia Strijp S[4].

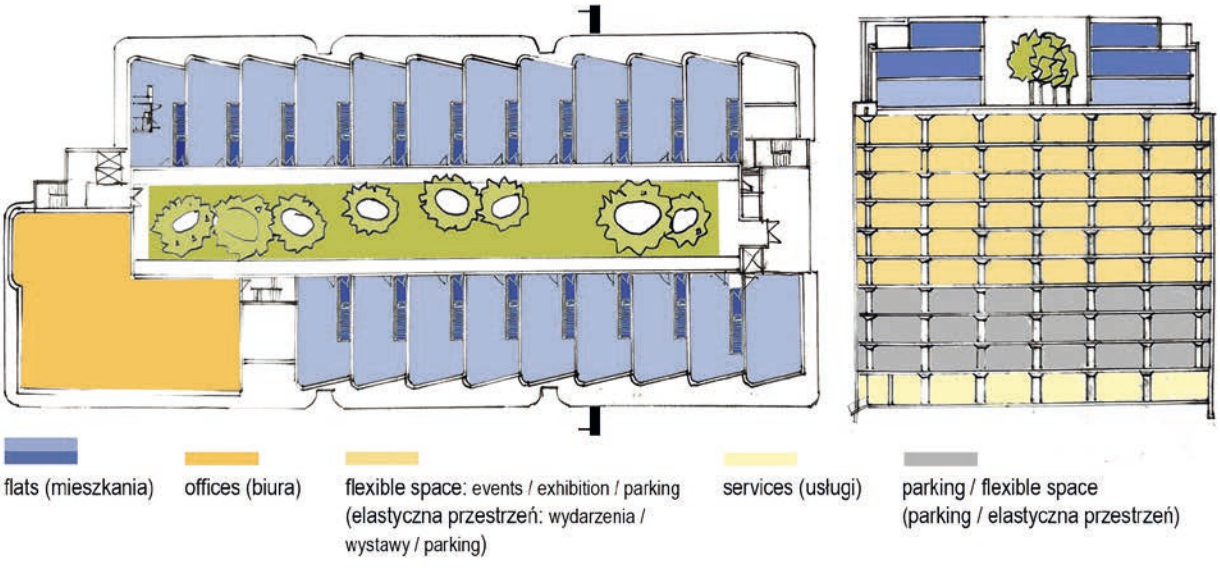
W centralnej części założenia Strijp S firma West 8 zaprojektowała szeroką na 60 metrów zieloną aleję Torenallee. Po jej północnej stronie znajdują się historyczne budynki, które zaadaptowano na nowe funkcje. Od strony zachodniej są to kolejno: Veemgebouw, Anton, Gerard i Apparatenfabriek. Wszystkie obiekty mają usługi w parterze – w pierwszym z nich (według projektu Caruso St John[5]) jest to handel, w kolejnych dwóch: muzeum, galeria, sklepy z wzornictwem i rzemiosłem artystycznym, a w ostatnim centrum nauki, techniki i innowacji dla dzieci „Ontdekfabriek".

W budynku Veemgebouw powyżej poziomu parteru znajdują się kondygnacje parkingowe dla 600 samochodów, a nad nimi przestrzenie do wynajęcia i biurowe. Ze względu na elastyczną konstrukcję i rozwiązania przestrzenne funkcja parkingowa może zostać zastąpiona

office services, the possibility of establishing industry cooperation and receiving assistance in professional activities[2]. The building also includes the ROC rock music academy, dance halls and halls for artistic production companies, as well as spaces for practicing sports. On the ground floor there is a large hall for organizing various events (including the annual Dutch Design Week festival) and concerts, which can accommodate up to 10,000 people[3]. In the vicinity of the Klokgebouw building there are also historical buildings Ketelhuis and Machinekamer, where, among others, there are restaurants. The Ketelhuis is considered the "living room" for the residents of the entire Strijp S complex[4].

In the central part of Strijp S, West 8 designed a 60 m wide green Torenallee avenue. On its northern side there are historic buildings that have been adapted for new uses. From the west, these are: Veemgebouw, Anton, Gerard and Apparatenfabriek. All buildings have services on the ground floor – in the first of them (according to the Caruso St John project[5]) there is retail, in the next two: a museum, gallery, design and artistic craft shops, and in the last one there is a center of science, technology and innovation for children "Ontdekfabriek".

In the Veemgebouw building, above the groundfloor there are parking levels for 600 cars and on the upper floors there are rental and office spaces. Due to the flexible structure and spatial solutions, the parking can be replaced by another use (e.g. exhibition) when the demand for the number of parking spaces decreases[6]. The Veemgebouw building also



Il. 3. Schemat rzutu kondygnacji mieszkalnej i przekroju budynku Veemgebouw. Oprac. Autor; na podstawie: https://www.detail.de/de_en/veemgebouw-von-caruso-st-john-architects/ (dostęp: 19.01.2024).

Ill. 3. Scheme of the residential floor plan and cross-section of the Veemgebouw building. By: Author [based on https://www.detail.de/de_en/veemgebouw-von-caruso-st-john-architects/ (access: 19.01.2024)].

inną (np. wystawienniczą), gdy zmaleje zapotrzebowanie na liczbę miejsc postojowych[6]. W budynku Veemgebouw odbywają się również wydarzenia w ramach festiwalu Dutch Design Week. Na trzech ostatnich kondygnacjach obiektu, stanowiących częściową nadbudowę znajduje się m.in. 39 mieszkań na wynajem dla osób o średnich dochodach[7]. Mieszkania są rozlokowane dookoła wewnętrznego patio. Budynek Veem został oddany do użytku w 2022 roku, a rok później otrzymał nagrodę Złotego Feniksa (Golden Phoenix), przyznawaną w Holandii za renowację i transformację środowiska zbudowanego. Zwrócono uwagę na połączenie w obiekcie funkcji mieszkaniowej, pracowniczej, rekreacji i parkingowej. Uznano także, że przeznaczenie dawnego budynku magazynowego na parking jest zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju – stanowi rozsądne rozwiązanie dla wykorzystania przestrzeni o niskiej wysokości kondygnacji, a także funkcja magazynowania jest niejako kontynuowana – zmianie uległ jedynie przedmiot[8].

W budynkach Anton i Gerard, nazwanych tak imionami byłych właścicieli Philipsa na ich cześć, powstało 276 jednoprzestrzennych loftów mieszkalnych. Dachy budynków pełnią funkcję użytkową – znajduje się tam zieleń i przestrzeń rekreacyjna dla mieszkańców[9]. W budynku Apparatenfabriek oprócz centrum dla dzieci zlokalizowano przestrzenie biurowe na wynajem o powierzchniach od 50 do 100 m^2 [10]. Wszystkie trzy historyczne budynki oddano do użytku już w 2013 roku.

W południowo-zachodniej części terenu Strijp S znajduje się budynek dawnego laboratorium NatLab. Część tego historycznego obiektu od strony północnej wzdłuż Torenallee została wyburzona, a w jej miejscu powstała nowa zabudowa, w której znalazły się pomieszczenia szkoły Sint Lucas[11]. Skrzydła dawnego obiektu NatLab, dawniej mieszczące laboratoria, stały się częścią szkoły zawodowej, którą oddano do użytku w 2016 roku. Całe założenie zaprojektowało biuro architektoniczne Cepezed. SintLucas nie jest zwykłą szkołą, ale miejscem do nauki, spotkań i inspiracji, w którym wspierana jest interakcja między

hosts events e.g. the Dutch Design Week festival. On the last three floors of the building, which are a roof extension, there are, among others: 39 rental apartments for people with average incomes[7]. The apartments are located around an internal patio. The Veem building was commissioned in 2022, and a year later it received the Golden Phoenix award, that is awarded in the Netherlands for the renovation and transformation of the built environment. Jury paid attention to combining residential, work, recreation and parking uses in the building. It was also agreed that the use of the former warehouse building as a parking lot is consistent with the principles of sustainable development – it is a reasonable solution for the use of space with a low floor height, and the storage use is somehow continued – only the stored objects have changed[8].

In the Anton and Gerard buildings, named after the former owners of Philips in their honour, 276 residential lofts with open floor plan were arranged. The roofs of the buildings have a utilitarian use – there is greenery and recreational space for residents[9]. In the Apparatenfabriek building, in addition to the children's centre, there are office spaces for rent with areas ranging from 50 to 100 m^2 [10]. All three historic buildings were put into use in 2013.

In the south-western part of the Strijp S area there is the former NatLab building. Part of this historic building on the north side along Torenallee was demolished and in its place a new building with the Sint Lucas School premises was built[11]. The wings of the former NatLab building, formerly housing laboratories, became part of a vocational school, which was opened in 2016. The entire complex was designed by the Cepezed architectural office. SintLucas is not an ordinary school, but a place for learning, meeting and inspiration, where interaction between education and practice is supported. The school's students and teachers work closely with companies and

nauką a praktyką. Uczniowie szkoły, a także nauczyciele ściśle współpracują z firmami oraz innymi szkołami, aby osiągnąć jak najwyższą jakość nauczania i przyczynić się do wprowadzania rozwiązań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju[12]. Południowa część historycznego budynku NatLab nadal funkcjonuje pod dawną nazwą i mieszczą się w niej: kawiarnia, sale kinowe i przeznaczone do organizacji wydarzeń.
W historycznych budynkach na terenie Strijp S w przestrzeniach na wynajem funkcjonują różne firmy, których rodzaj prowadzonej działalności również przyczynia się do zróżnicowania funkcjonalnego dzielnicy. Duża część firm zajmuje się rzemiosłem, a także wytwórstwem. Produkcja jest elementem niejako powracającym do miast, po okresie całkowitego jej przeniesienia na obszar peryferyjne. Oczywiście jej rodzaj i skala powinna być odpowiednio dopasowane, aby nie obciążały środowiska mieszkaniowego np. poprzez generowanie zanieczyszczeń. Przez okres kilku lat w budynku Veemgebouw funkcjonowała uprawa żywności prowadzona przez firmę Duurzam Kost.

- **funkcja mieszkaniowa na terenie Strijp S**

Jednym z założeń Strijp S jest stworzenie atrakcyjnej przestrzeni do mieszkania, w związku z czym funkcja mieszkaniowa została wprowadzona w części istniejących obiektów. W większości przypadków są to mieszkania jednoprzestrzenne o charakterze loftów – znajdują się w historycznych budynkach Anton i Gerard. Także w budynku Veemgebouw znalazły się mieszkania w formie nadbudowy na ostatnich 3 kondygnacjach (Il. 3). Ze względu na dużą szerokość traktu w budynku na najniższej kondygnacji mieszkalnej zaprojektowano wewnętrzne patio, które pełni również funkcję społeczną. Ta częściowo zielona przestrzeń jest miejscem spotkań dla mieszkańców.
Duża część nowo realizowanych budynków ma funkcję mieszkaniową. Pod względem rozmieszczenia obiekty te są zlokalizowane głównie w dwóch miejscach. Pierwsze z nich to południowo-zachodnia część założenia, a drugie to pas zabudowy w północnej części Strijp S wzdłuż torów kolejowych. Takie rozmieszczenie budynków mieszkalnych sprawia, że centralna część założenia Strijp S pełni funkcję przestrzeni usługowej z przestrzeniami publicznymi dla mieszkańców. Jest ona położona w podobnej odległości od każdego z nowych budynków mieszkalnych.
Mieszkania na terenie Strijp S cieszą się dużym zainteresowaniem (Van den Ende, Gilad, Mackic, 2022). Duża część młodych osób zdecydowała się tam wprowadzić nawet pomimo tego, że wcześniej mieszkała w większych mieszkaniach. Ich główną motywacją do przeprowadzki była właśnie lokalizacja i charakter dzielnicy. Gamze Dane, Aloys Borgers i Femke Tilma (2019) w artykule wskazują, że większość badanych szukała mieszkań jedynie w tej dzielnicy.
Na terenie powstają obiekty mieszkalne przeznaczone również dla innych grup wiekowych i społecznych. Przykładem zespołu budynków charakteryzującego się różnorodnością typologii mieszkań jest Space S (Czischke, Peute, Brysch, 2023), zlokalizowany po południowej stronie Torenallee, na zachód od szkoły SintLucas i NatLabu. Zespół budynków socjalnych o rozrzeźbionej formie i zróżnicowanej wysokości (obiekty od strony alei są wyższe) został zrealizowany w latach 2012–2017 przy

other schools to achieve the highest possible quality of teaching and contribute to the introduction of solutions consistent with the principles of sustainable development[12]. The southern part of the historic NatLab building still operates under its former name and houses a cafe, cinema and event rooms.
Various companies operate in historic buildings in Strijp S, whose type of business also contributes to the use diversity of the district. A large number of companies deal with crafts and manufacturing. Production is a use that somehow returns to cities, after a period of its complete transfer to peripheral areas. Of course, its type and scale should be appropriately adjusted so as not to burden the residential environment, e.g. by generating pollution. For several years, the Veemgebouw building was home to food cultivation operated by the Duurzam Kost company.

- **Residential use in Strijp S**

One of Strijp S's goals is to create an attractive living space, therefore the residential use was introduced in some of the existing buildings. In most cases, these are open space apartments in the form of lofts – they are located in the historic Anton and Gerard buildings. The Veemgebouw building also includes apartments as a roof extension on the top three floors (Ill. 3). Due to the large width of the building, an internal patio was designed on the lowest residential floor, which also serves a social function. This partially green space is a meeting place for residents.
A large part of the newly constructed buildings have a residential use. In terms of location, these buildings are situated mainly in two places. The first of them is the south-western part of the site, and the second one is the development strip in the northern part of Strijp S along the railway tracks. This arrangement of residential buildings means that the central part of the Strijp S complex serves as a service area with public spaces for residents. The central plaza is located at a similar distance from the new residential buildings.
Apartments in the Strijp S area are very popular (Van den Ende, Gilad, Mackic, 2022, pp. 112–115). Many young people decided to move there even though they had previously lived in larger apartments. Their main motivation was the location and character of the district. Gamze Dane, Aloys Borgers and Femke Tilma (2019) point out in their article that most of the respondents looked for apartments only in this district.
Also residential buildings intended for other age and social groups are being built in the area. An example of a building complex characterized by a variety of housing typologies is Space S (Czischke, Peute, Brysch, 2023), located on the south side of Torenallee, west of the SintLucas school and NatLab. A complex of social buildings with a sculptural form and varying heights (the buildings on the avenue side are taller) were built in 2012–2017 as part of cooperation between developer Woonbedrijf and architecture firm INBO[13]. The buildings include 402 apartments

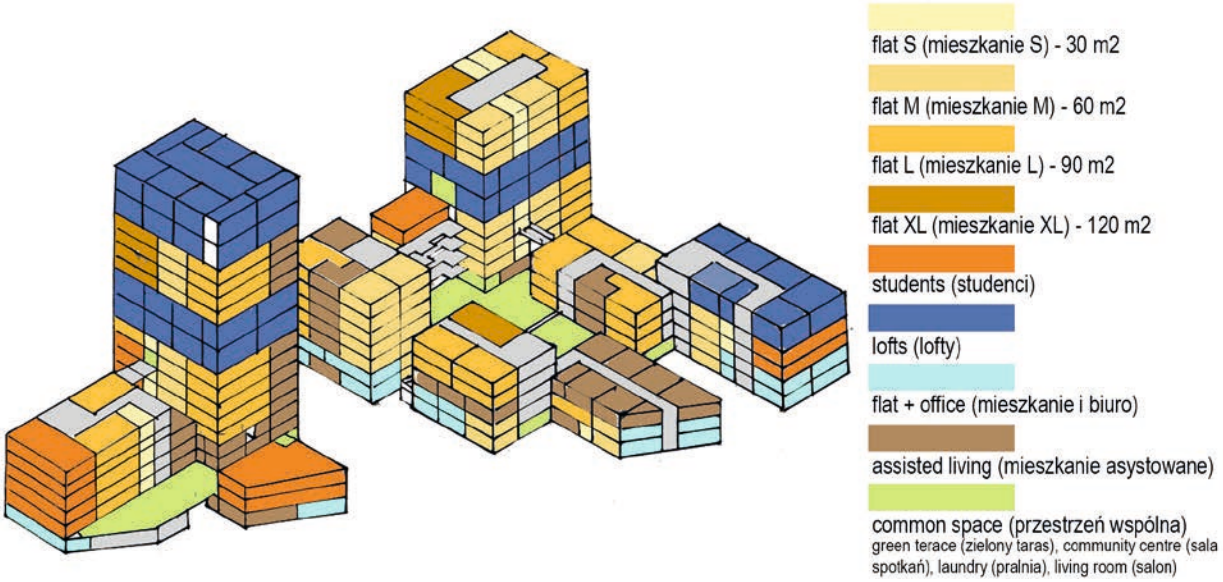
współpracy firmy deweloperskiej Woonbedrijf i architektonicznej INBO[13]. W obiektach znajdują się 402 mieszkania o różnych powierzchniach i sposobach użytkowania. Większość stanowią mieszkania o powierzchni 50–114 m², a następnie lofty (30–50 m²) i mieszkania typu studio dla studentów (o powierzchni ok. 30 m²). Znaleźć tam można również wieloosobowe pokoje dla studentów (o powierzchniach 13–20 m²), a także specjalne mieszkania z dodatkowymi przestrzeniami do pracy. Zespół jest uważany za założenie międzypokoleniowe, znajdują się w nim również mieszkania dla grup o dodatkowych potrzebach. Jedną z nich (Plu-S) są młode osoby po 21 roku życia z niewielkim stopniem niepełnosprawności. Mieszkają one w 10 samodzielnych mieszkaniach o powierzchni 45 m², mają również dostęp do wspólnej kuchni i pokoju dziennego. Tworzą razem społeczność, a organizacja Wooninitiatief Plu-s zapewnia im dodatkową pomoc i wsparcie[14]. Także stowarzyszenie Futuris, zajmujące się opieką, aktywizacją zawodową i społeczną ma pod swoim nadzorem 31 mieszkań przeznaczonych dla młodych dorosłych m.in. w spektrum autyzmu lub z problemami psychicznymi[15]. Budynki, mieszkania i przestrzenie w Space S zostały zaprojektowane przy współpracy z przyszłymi użytkownikami, przy wykorzystaniu metod partycypacji społecznej i zrealizowaniu warsztatów, a także budowy modeli wnętrz w skali 1:1. W ten sposób udało się uzyskać różnorodność i społeczną, i wiekową. Na dachach obiektów zlokalizowano przestrzenie dla mieszkańców – w formie donic z roślinami uprawnymi. W budynkach znajdują się również pokoje (do wspólnego użytku) przeznaczone dla gości odwiedzających mieszkańców (Czischke, Peute, Brysch, 2023). Odmienny charakter, biorąc pod uwagę kryterium zróżnicowania funkcjonalnego i typologii mieszkań, ma budynek Haasje Over zaprojektowany przez firmę architektoniczną VMX. Jest on w całości przeznaczony na mieszkania socjalne dla studentów w dwóch typach. Na kondygnacjach znajdujących się w wieży mieszkalnej znajduje się 135 apartamentów o powierzchni 50m² i wysokości 3,6 m (co daje możliwość budowy antresoli). W części obiektu

of various sizes and types of use. Most of them are apartments with an area of 50–114 m², followed by lofts (30–50 m²) and studio apartments for students (approx. 30 m²). There you can also find multi-person rooms for students (with an area of 13–20 m²), as well as special apartments with additional work spaces. The complex is considered an intergenerational building and it also includes apartments for groups with additional needs. One of them (Plu-S) are young people over 21 years old with a minor degree of disability. They live in 10 independent apartments with an area of 45 m², and have access to a shared kitchen and living room. They form a community and Wooninitiatief Plus-s provides them with additional help and support[14]. The Futuris association, dealing with care, professional and social activation, also manages 31 apartments for young adults on the autism spectrum or with mental problems[15]. The buildings, apartments and spaces in Space S were designed in cooperation with future users, using social participation methods and conducting workshops, as well as building interior models on a 1:1 scale. In this way, it was managed to achieve social and age diversity. Common spaces for residents are located on the roofs of the buildings – in the form of flowerpots with cultivated plants. The buildings also have rooms (for shared use) intended for guests visiting residents (Czischke, Peute, Brysch, 2023).

The Haasje Over building designed by the VMX architectural company has a different character, taking into account the criteria of use diversity and apartment typology. It is designed entirely for social student housing in two types. The residential tower contains 135 apartments with an area of 50 m² and a height of 3.6 m each (which allows for creating a mezzanine). In the part of the building constructed above the existing hall, where the skate park is located, there are 50 maisonnette apartments (50 m² each) arranged around an internal patio that is

II. 4. Schemat aksonometrii zespołu budynków Space S przedstawiający różne typy mieszkań i przestrzeni. Oprac. Autor [na podstawie materiałów firmy Inbo: https://inbo.com/nl/projects/wonen-voor-iedereen-space-s/ (dostęp: 21.06.2024)].

III. 4. Axonometric diagram of the Space S building complex showing different types of apartments and spaces. By: Author [based on Inbo materials: https://inbo.com/nl/projects/wonen-voor-iedereen-space-s/ (access: 21.06.2024)].



Il. 5. Widok na wieżę mieszkalną Haasje Over połączoną kładką z budynkiem Anton. Autor: KatVanHuis. Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3b/Haasje-2021.jpg (dostęp: 06.02.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

Ill. 5. View of the residential tower Haasje Over connected by the pedestrian bridge with Anton building. Author: KatVanHuis. Source: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3b/Haasje-2021.jpg (access: 06.02.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

stanowiącej nadbudowę nad istniejącą halą, w której znajduje się skatepark zlokalizowano 50 mieszkań dwupoziomowych (o powierzchni 50 m^2) usytuowanych wokół wewnętrznego patio stanowiącego część wspólną dla mieszkańców. Także na 10 kondygnacji obiektu znajduje się wewnętrza przestrzeń wspólna, która łączy się z historycznym budynkiem Anton za pomocą zewnętrznej przestrzeni dla mieszkańców w formie mostu między budynkami (Van den Ende, Gilad, Mackic, 2022).

Naprzeciwko wieży Haasje, wzdłuż osi wyznaczonej przez historyczne obiekty (m.in. Veemgebouw) i zieloną aleję zbudowano drugą wieżę mieszkalną o wysokości 70 metrów, którą zaprojektował włoski architekt Stefano Boeri. Ten obiekt charakteryzuje zielona fasada, zrealizowana w nurcie „Wertykalnego Lasu", składająca się z 135 drzew, wielu krzewów i bylin. W budynku znajduje się 125 mieszkań socjalnych o powierzchni ok. 50 m^2 w przystępnej cenie najmu: 80 mieszkań przydzielono według potrzeb, 15 w wyniku losowania, a pozostałe 30 zarezerwowano m.in. dla osób potrzebujących zakwaterowania w nagłych przypadkach. Na 3 piętrze znajduje się przestrzeń wspólna dla mieszkańców, połączona z zewnętrznym tarasem.[16]

Budynki wzdłuż torów są ukształtowane w dwojaki sposób – ich obrysy zewnętrzne mają podobne wymiary, natomiast różnią się rozwiązaniami rzutów poszczególnych pięter. Część budynków (Blok 59, 61 i 63) usytuowana w sąsiedztwie Klokgebouw ma małe dziedzińce, w których znajdują się strefy wejściowe do mieszkań – są to

a common area for residents. Also on the 10th floor of the tower there is an internal common space that connects to the historic Anton building via an external space for residents in the form of a bridge between the buildings (Van den Ende, Gilad, Mackic, 2022, pp. 112–115).

Opposite the Haasje tower, along the axis defined by historical buildings (including Veemgebouw) and a green avenue, a second 70 m high residential tower was built, designed by the Italian architect Stefano Boeri. This building features a green facade, built in the "Vertical Forest" style, consisting of 135 trees, many shrubs and perennials. The tower houses 125 social apartments of about 50 m^2 each at an affordable rental price; 80 units were allocated according to needs, 15 as a result of drawing lots, and the remaining 30 were reserved, among others, for those in need of emergency accommodation. On the 3rd floor there is a common space for residents, connected to an outdoor terrace[16].

The buildings along the tracks are shaped in two ways – their outer contours have similar dimensions, while they differ in the layouts of the floor plans. Some of the buildings (sites Block 59, 61 and 63) located in the vicinity of the Klokgebouw have small courtyards with entrance areas to the apartments – these are gallery buildings. The buildings on the eastern side (sites Block S1, S2 and T) are higher, in one of them

budynki galeriowe. Budynki od strony wschodniej (Blok S1, S2 i T) mają więcej kondygnacji, w jednym z nich (galeriowym budynku mieszkalnym Lux Tower na terenie Blok S2) funkcję przestrzeni wspólnej dla mieszkańców (oprócz wewnętrznego wąskiego patio) pełni taras znajdujący się na 7 kondygnacji. Wszystkie budynki mają od strony ulicy przestrzeń publiczną w parterze, a mniej więcej w połowie swojej długości w kierunku torów znajdują się ogrodzenia, za którymi widać zielone strefy przeznaczone jedynie dla mieszkańców. Do sześciu budynków mieszkalnych od strony północnej przylegają dwa duże parkingi wielokondygnacyjne, których bryły stanowią również izolację akustyczną dla mieszkańców od strony torów kolejowych. Warto zwrócić uwagę na kształtowanie przestrzeni społecznych dla mieszkańców. Z racji tego, że duża część budynków historycznych została przeznaczona na funkcje usługowe (zwłaszcza na poziomie parteru) można zauważyć, że przestrzeni tych poszukiwano w inny sposób. Na te cele postanowiono wykorzystać powierzchnie na wyższych kondygnacjach budynków oraz ich dachy (w budynkach Anton i Gerard). W budynku Veemgebouw na dawnym dachu wprowadzono patio, z którego wchodzi się do mieszkań w nadbudowanej części obiektu. Nowo wybudowany budynek Haasje Over jest połączony pieszą kładką z dachem historycznego budynku Anton. W ten sposób mieszkańcy obydwóch budynków mogą wspólnie spędzać czas, korzystając z tych przestrzeni.

- **użytkowanie tymczasowe**

Realizacja założeń na tak dużym obszarze, zwłaszcza gdy znajdują się na nim obiekty będące dziedzictwem kulturowym jest skomplikowanym i długotrwałym procesem. Część zadań jest realizowana w długim odstępie czasu; w trakcie procesu mogą się zmienić również potrzeby,

(the residential Lux Tower – plot Block S2), there is a common space for residents (in addition to an internal narrow patio) on a terrace located on the 7th floor. All buildings have public space on the street side on the ground floor, and approximately halfway along their length towards the tracks there are fences behind which green zones intended only for residents are placed. The six residential buildings are adjoined on the north side by two large multi-storey parking lots, which volumes also provide acoustic insulation from the railway noise.

It is worth paying attention how social spaces for residents are shaped. Due to the fact that a large part of historical buildings were intended for service uses (especially on the ground floor), it can be noticed that social spaces were sought in a different way. For these purposes, it was decided to use the areas on the upper floors of the buildings and their roofs (in the Anton and Gerard buildings). In the Veemgebouw building, a patio was introduced on the former roof, from which one can enter the apartments in the new part of the building. The newly constructed Haasje Over building is connected by a pedestrian bridge to the roof of the historic Anton building. In this way, residents of both buildings can spend time together using these spaces.

- **Temporary use**

Developing such a large area, especially when there is cultural heritage, is a complicated and long-term process. Some of the tasks are completed over a long period of time. During the process, the needs and, therefore, the assumptions

Il. 6. Widok na budynki mieszkalne przy torach. Od prawej: Blok 63, 61 i 59. Autor: Steven Lek. Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Philitelaan_Eindhoven.jpg (dostęp: 06.02.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

Ill. 6. View of the residential buildings next to the train tracks. From the right: Blok 63, 61, 59. Author: Steven Lek. Source: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Philitelaan_Eindhoven.jpg (access: 06.02.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

a w związku z tym założenia dla obszaru. Początkowo część obiektów była użytkowana tymczasowo dla realizacji kreatywnych działań. Obiekty lub znajdujące się w nich przestrzenie były wynajmowane studentom lub pionierom w działaniach kreatywnych na 5-letni okres, aby wypełnić czas pomiędzy starym a nowym docelowym przeznaczeniem (Babalis, Curulli, 2016). Działania związane z użytkowaniem tymczasowym są często podejmowane na terenach i w budynkach oczekujących na nowy sposób zagospodarowania (Oswalt, Overmeyer, Misselwitz, 2013). Wpływają na sposób myślenia o danej przestrzeni, która jest przekształcana w miejsce otwarte, z wieloma sposobami użytkowania i o dynamicznie zmieniającej się tożsamości (Stevens, Dovey, 2023).
Obszar Strijp S jest miejscem, w którym odbywają się wydarzenia cykliczne. Corocznie wewnątrz budynków, a także w przestrzeni publicznej między nimi ma miejsce festiwal Dutch Design Week. W trakcie wydarzenia w przestrzeni pojawiają się również obiekty tymczasowe związane z obsługą wydarzenia. W 2017 roku zbudowano People's Pavillion według projektu Bureau SLA, który z założenia był tymczasowy. Ciekawostkę stanowi fakt, że został skonstruowany z pożyczonych materiałów, które po rozbiórce obiektu po zakończeniu festiwalu zostały oddane właścicielom (Alkemade i in., 2020).
W centralnej części założenia przy budynku, który zaprojektował Stefano Boeri znajduje się obiekt Plug-in City. Jest on zajmowany przez kreatywną społeczność założoną w „mieście w ruchu". W skład społeczności wchodzą architekci, projektanci, artyści i profesjonaliści w dziedzinie gospodarki obiegu zamkniętego, którzy wspólnie stworzyli miejsce działające jako laboratorium innowacji, przestrzeń dla wydarzeń i centrum kulturalne, a także służące organizacji warsztatów. Pierwszy obiekt Plug-in City 1.0, który funkcjonował w latach 2014–2018 został

for the area may also change. Initially, some of the buildings were used temporarily for creative activities. The buildings or the spaces within them were rented to students or pioneers in creative activities for a five-year period to fill the time between the old and new intended use (Babalis, Curulli, 2016). Interim use activities are often undertaken in areas and buildings awaiting new development (Oswalt, Overmeyer, Misselwitz, 2013). They influence the way of thinking about a given space, which is transformed into an open place, with multiple uses and a dynamically changing identity (Stevens, Dovey, 2023).
The Strijp S area is a venue for periodic events. Every year, the Dutch Design Week festival takes place inside the buildings and in the public space between them. During the event, temporary structures related to the operation of the festival also appear in the space. In 2017, People's Pavillion was built according to Bureau SLA's design, which was intended to be temporary. An interesting fact is that it was constructed from borrowed materials, which were returned to the owners after the demolition of the building after the festival (Alkemade et al., 2020, pp. 160–163).
In the central part of the complex, next to the building designed by Stefano Boeri, there is a Plug-in City building. It is occupied by a creative community founded in the "city in motion". It consists of architects, designers, artists and professionals in the field of the circular economy who together have created a place that functions as an innovation laboratory, event space and cultural center, as well as venue for workshops. The first Plug-in City 1.0, which operated between 2014 and 2018, was designed by the Bygg studio from containers and other recycled materials

Il. 7. Widok na most będący wydrukiem 3D prezentowany w ramach festiwalu Dutch Design Week 2018 na terenie Strijp S. Autor: IIVQ / Tijmen Stam. Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MX3D_3D_printed_bridge_Dutch_Design_Week.jpg (dostęp: 20.06.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

Ill. 7. View of the 3D printed bridge presented during the Dutch Design Week 2018 festival at Strijp S. Author: IIVQ / Tijmen Stam. Source: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MX3D_3D_printed_bridge_Dutch_Design_Week.jpg (access: 20.06.2024), CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons.

Il. 8. Widok na obiekt Plug-in City 2.0 i wieżę mieszkalną Trudo. Autor: Nanda Sluijsmans. Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Trudo_Toren_Strijp-S_Eindhoven_%2851283874242%29.jpg (dostęp: 04.02.2024), CC BY-SA 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>, via Wikimedia Commons.

Ill. 8. View of the Plug-in City 2.0 and Trudo residential tower. Author: Nanda Sluijsmans. Source: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Trudo_Toren_Strijp-S_Eindhoven_%2851283874242%29.jpg (access: 04.02.2024), CC BY-SA 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>, via Wikimedia Commons.

zaprojektowany przez pracownię Bygg z kontenerów i innych materiałów z odzysku zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej[17]. W funkcjonującym od 2018 obiekcie Plug-in City 2.0 o powierzchni 640 m² projektowane są meble i budynki, powstają rzeźby, neony i maszyny[18]. Pawilon Plug-in jest oryginalnym miejscem do organizowania różnego rodzaju wydarzeń, również tymczasowych, dodającym do kreatywnego i różnorodnego sposobu wykorzystywania przestrzeni w obrębie dzielnicy.
Działania związane z tymczasowym użytkowaniem przestrzeni stanowią o kreatywnej funkcji założenia, przyczyniają się do popularności dzielnicy wśród mieszkańców miasta i osób z zewnątrz. Dodają do różnorodności miejsca, wpływając na ożywienie przestrzeni, co jest zgodne z założeniami koncepcji kreowania miast kreatywnych.

Wnioski i podsumowanie

W obrębie terenu Strijp S można zauważyć różnorodność w wielu aspektach. Jest to przede wszystkim złożoność funkcjonalna zauważalna w trzech różnych skalach. W skali urbanistycznej dzielnica ma charakter wielofunkcyjny – z założenia jako „kreatywna" mieści przestrzenie o różnym przeznaczeniu: mieszkaniowym, kulturalnym, edukacyjnym i związanym z pracą. W skali architektonicznej należy zwrócić uwagę na wielofunkcyjność wielu obiektów, np. budynek Anton łączy funkcje usługowe z mieszkaniowymi, a także jest połączony kładką pieszą z nową wieżą mieszkalną Haasje. Budynek Veemgebouw natomiast stanowi mix funkcji usługowych, wystawienniczych, związanych z pracą, parkingowych, a także mieszkalnych w nadbudowanej części. Cechuje go również elastyczność dotycząca możliwości aranżacji poszczególnych kondygnacji. Warto

in accordance with the principles of the circular economy[17]. In the Plug-in City 2.0, operating since 2018, on an area of 640 m², furniture and buildings are designed, sculptures, neon signs and machines are created[18]. The Plug-in Pavilion is an original place for organizing various types of events, including temporary ones, adding to the creative and diverse use of space within the district.
Activities related to the temporary use of space constitute the creative function of the development and contribute to the popularity of the district among city residents and people from the outside. They add to the diversity of the place, making the space alive, which is in line with the concept of creative cities.

Conclusions and summary

Within the Strijp S area the diversity can be observed in many aspects. It is primarily complexity of uses noticeable at three different scales. On an urban scale, the district is multifunctional – it is intended to be "creative" and houses spaces for various purposes: residential, cultural, educational and work-related. On an architectural scale, attention should be paid to the multifunctionality of many buildings, e.g. the Anton building combines service and residential uses and is also connected to the new Haasje residential tower by a footbridge. The Veemgebouw building is a mix of service, exhibition, work-related, parking and residential uses in the vertical extension. It is also characterized by flexibility regarding the possibility of arranging individual floors. The diversity within a given

zauważyć również różnorodność w obrębie danej typologii funkcjonalno-przestrzennej. Funkcja mieszkaniowa jest wprowadzona zarówno w budynkach historycznych, jak i nowo projektowanych. Duża część to mieszkania socjalne, a także przeznaczone dla młodych ludzi, ale nie brakuje również innych rozwiązań, jak np. Space S, gdzie mieszkania mają różne metraże, a także odpowiadają różnym potrzebom (np. osób z niepełnosprawnością lub będącym w spektrum autyzmu).

Różnorodność funkcjonalna jest realizowana na terenie Strijp S poprzez użytkowanie tymczasowe: organizację festiwali i wydarzeń kulturalnych czy też wprowadzanie obiektów tymczasowych. Także fakt, że teren Strijp S jest obszarem poprzemysłowym przyczynia się do różnorodności poprzez zlokalizowanie w jego obrębie historycznych obiektów z I połowy XX wieku. Część z nich została zaadaptowana na nowe funkcje (np. Klokgebouw, Gerard, Anton), a niektóre również nadbudowane (Veemgebouw). W miejscu wyburzonych budynków powstaje nowa zabudowa, która jest rozwijana z poszanowaniem historycznej tkanki (np. nowa wieża mieszkalna Haasje jest połączona z historycznym budynkiem Anton za pomocą pieszej kładki).

Kształtowanie żywego sąsiedztwa mieszkaniowego, pełnego ludzi i aktywności o różnych porach, a nie tylko rano i wieczorem wymaga wprowadzenia odpowiednich rozwiązań nie tylko w obrębie mieszkań i budynków mieszkalnych, ale również w ich otoczeniu. Ważne jest, aby w obrębie dzielnicy, w sąsiednich budynkach znajdowały się funkcje związane z pracą, edukacją, odpoczynkiem, rekreacją czy też rozrywką, a także były organizowane wydarzenia tymczasowe. Takie działania sprawiają, że możliwa jest interakcja między użytkownikami, a dzielnica staje się żywa dzięki różnorodności, która sprawia, że jej mieszkańcy mają możliwość działania jako społeczność i stworzenia dobrego sąsiedztwa mieszkaniowego.

functional and spatial typology is also worth noting. The residential use is introduced in both historical and newly designed buildings. A large part of them are social flats and apartments intended for young people, but there are also other solutions, such as Space S, where apartments have different sizes and meet different needs (such as those of people with disabilities or on the autism spectrum).

Use diversity is implemented in Strijp S through temporary use: organizing festivals and cultural events or introducing temporary buildings. Also, the fact that the Strijp S area is a post-industrial site contributes to diversity by presence of historical buildings from the first half of the 20th century within it. Some of them have been adapted for new uses (e.g. Klokgebouw, Gerard, Anton), and some have been also extended with additional floors (Veemgebouw). In place of the demolished buildings, new development with respect for the historical fabric is being built (e.g. the new Haasje residential tower is connected with the historic Anton building via a pedestrian bridge).

Shaping a lively residential neighbourhood, full of people and activities at different times, not only in the morning and evening, requires the introduction of appropriate solutions not only within apartments and residential buildings, but also in their surroundings. It is important that within the district, in neighbouring buildings, there are uses related to work, education, rest, recreation and entertainment, and that temporary events are organized. Such activities make interaction between users possible and the district becomes lively and vivid thanks to the diversity that gives its residents the opportunity to act as a community and create a good residential neighbourhood.

PRZYPISY/ENDNOTES

[1] https://www.driehoekstrijps.nl/klokgebouw (dostęp: 25.01.2024).
[2] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/popei/ (dostęp: 25.01.2024).
[3] https://www.trudo.nl/onze-projecten/klokgebouw-trudo (dostęp: 01.02.2024).
[4] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/ketelhuis/ (dostęp: 25.01.2024).
[5] https://carusostjohn.com/projects/strijp-s/#more (dostęp: 19.01.2024).
[6] https://nrp.nl/projecten/veemgebouw-eindhoven/#juryoordeelveem (dostęp: 19.01.2024), https://www.detail.de/de_en/veemgebouw-von-caruso-st-john--architects (dostęp: 19.01.2024).
[7] https://www.trudo.nl/opbouw-het-veem (dostęp: 24.01.2024).
[8] https://nrp.nl/projecten/veemgebouw-eindhoven/#juryoordeelveem (dostęp: 19.01.2024).
[9] https://www.driehoekstrijps.nl/lofthuren (dostęp: 24.01.2024).
[10] https://www.driehoekstrijps.nl/apparatenfabriek (dostęp: 24.01.2024).
[11] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/sint-lucas/ (dostęp: 30.01.2024).
[12] https://files.cepezed.nl/production/downloads/publications/sintlucas-college-eng.pdf?dm=1698680862 (dostęp: 30.01.2024).
[13] https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and--finalists/space-s/#outline (dostęp: 02.02.2024).
[14] http://wooninitiatief-plu-s.nl/ (dostęp: 31.01.2024).
[15] https://www.futuriszorgenwerk.nl/home-mobile/ (dostęp: 02.02.2024).
[16] https://www.trudo.nl/files/shares/trudo/SP_Stories_Trudo_Toren_EN.pdf (dostęp: 27.01.2024).
[17] https://www.driehoekstrijps.nl/ plug-in-city (dostęp: 02.02.2024), https://www.bygg.nl/plugincity-1 (dostęp: 01.02.2024).
[18] https://www.plugincity.nl/ (dostęp: 18.01.2024), https://www.bygg.nl/plugincity-2 (dostęp: 01.02.2024).

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

[1] Alkemade, F., Van Iersel, M., Ouburg, J., Minkjan, M., ed., 2020. *Rewriting Architecture, 10+1 Actions. Tabula Scripta*, Valiz, pp. 160–163.
[2] Babalis, D., Curulli, I., 2016. Transforming Strijp S: From Philips' Industrial Site to New Residential and Creative Area, *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 10, pp. 777–787.
[3] Cysek-Pawlak M., 2020. Zróżnicowana zabudowa mieszkaniowa jako zasada nowego urbanizmu w procesie odnowy zdegradowanych osiedli, Środowisko Mieszkaniowe, 31, pp. 55–81.
[4] Czischke, D., Peute, M., Brysch, S., 2023. *Together: Towards Collaborative Living,* Rotterdam: Nai010 publishers, pp. 62.
[5] Dane, G., Borgers, A., Tilma, F., 2019. Lifestyles, New Uses, and the Redevelopment of Industrial Heritage Sites: A Case Study of Strijp-S, Eindhoven. In: *Is This The Real World? Perfect Smart Cities Vs. Real Emotional Cities. Proceedings of REAL CORP 2019, 24th International Conference On Urban Development, Regional Planning and Information Society*, Karlsruhe: GeoMultimedia, pp. 483–492.
[6] Fainstein, S. S., 2005. Cities and Diversity: Should We Want It? Can We Plan For It? *Urban affairs review* (Thousand Oaks, Calif.), 41(1), pp. 3–19.
[7] Florida R., 2003. Cities and the Creative Class, *City & Community*, 2, pp. 3–19.
[8] Gehl, J., 2013. Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych. Kraków: Wydawnictwo RAM.
[9] Gower, A., Grodach, C., 2022. Planning Innovation or City Branding? Exploring How Cities Operationalise the 20-Minute Neighbourhood Concept. *Urban Policy and Research*, 40, pp. 36–52.
[10] Hausleitner, B., 2019. Mixed-use city: Configurations from

Street Network to Building Plot, *DASH: Delft Architectural Studies on Housing*, 15, pp. 56–67.
[11] Hospers, G., 2003. Creative Cities in Europe: Urban Competitiveness in the Knowledge Economy, *Intereconomics*, Vol. 38, Iss. 5, pp. 260–269.
[12] Jacobs, J., 1961. *The Death and Life of Great American Cities*, New York, NY: Vintage Books.
[13] Komar, B., 2014. *Współczesna jakość spółdzielczej przestrzeni osiedlowej w świetle zasad rozwoju zrównoważonego na wybranych przykładach*, Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, p. 43.
[14] Landry, C., Bianchini, F., 1995. *The creative city*, Demos. Retrieved from: https://demos.co.uk/wp-content/uploads/files/thecreativecity.pdf (access: 03.02.2024).
[15] Limani, B. 2019. *Creative Industries and City Image: The Case of Eindhoven. An analysis of the ways in which creative industries and creative clusters influence the image and identity of a city*. (Master Thesis), Radboud Universiteit. Retrieved from: https://theses.ubn.ru.nl/server/api/core/bitstreams/eec4c2f4-1b0a-46ad-8fb9-ef51dc3d8bdf/content (access: 21.06.2024).
[16] Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., Pratlong, F., 2021. Introducing the '15-Minute City': Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities.* 4 (1), pp. 93–111.
[17] Oswalt, P., Overmeyer, K., Misselwitz, P., 2013. *Urban Catalyst. The Power of Temporary Use*, Berlin: DOM Publishers.
[18] Romein, A., Trip, J.J., 2009. Key elements of creative city development: An assessment of local policies in Amsterdam and Rotterdam. *City Futures '09*, 4–6 June 2009, Madrid.
[19] Saaty, T.L., De Paola, P., 2017. Rethinking Design and Urban Planning for the Cities of the Future. *Buildings*, *7*, 76.
[20] Sayyar, S., Marcus, L. 2011. Urban diversity and how to measure it: An operational definition of classes and scales. Paper submitted to the 18th International Seminar on Urban Form: ISUF 2011.
[21] Schwanke, D., 2003. *Mixed Use Development Handbook*, Second Edition, Washington D. C.: ULI.
[22] Solarek, K., 2011. Współczesne koncepcje rozwoju miast. *Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*, 56, pp. 51–71.
[23] Trip, J. J., Romein, A., 2010. Creative city policy: bridging the gap with theory, w: 8th European Urban and Regional Studies Conference, Vienna: University of Economics and Business, pp. 15–17.
[24] Stevens, Q., Dovey, K., 2023. *Temporary and Tactical Urbanism: (Re)Assembling Urban Space*, New York: Routledge, pp. 182–184.
[25] Van den Ende, T., Gilad, U., Mackic, A. ed., 2022. *Architectuur in Nederland Jaarboek 2021/22 / Architecture in the Netherlands Yearbook 2021/22*, Rotterdam: Nai010 uitgevers, pp. 112–115.
[26] Wróblewski W., Zasina J., 2022. Urbanistyka współczesna. Wybrane nurty oraz przykłady ich realizacji. In: E. Boryczka, ed., *Przekształcenia współczesnych miast. Nurty i instrumenty*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, pp. 11–42.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE/NLINE SOURCES

[1] Congress for the New Urbanism, 1996. Charter of New Urbanism. Retrieved from: https://www.cnu.org/who-we-are/charter-new-urbanism (access: 27.01.2024).
[2] UN Habitat, World Cities Report 2022:Chapter 6: Urban Planning for the Future of Cities (Brussels: UN Habitat/ European Union, 2022). Retrieved from: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/07/chapter_6_wcr_2022.pdf (access: 25.01.2024).
[3] http://wooninitiatief-plu-s.nl/ (access: 31.01.2024).
[4] https://carusostjohn.com/projects/strijp-s/#more (access: 19.01.2024).
[5] https://files.cepezed.nl/production/downloads/publications/sintlucas-college-eng.pdf?dm=1698680862 (access: 30.01.2024).
[6] https://inbo.com/nl/projects/wonen-voor-iedereen-space-s/ (access: 21.06.2024).
[7] https://nrp.nl/projecten/veemgebouw-eindhoven/#juryoordeelveem (access: 19.01.2024).
[8] https://space-s.nl/ (access: 31.01.2024).
[9] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/sint-lucas/ (access: 30.01.2024).
[10] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/ketelhuis/ (access: 25.01.2024).
[11] https://strijp-s.nl/en/entrepreneurs/popei/ (access: 25.01.2024).
[12] https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and-finalists/space-s/#outline (access: 02.02.2024).
[13] https://www.bygg.nl/plugincity-1 (access: 01.02.2024).
[14] https://www.bygg.nl/plugincity-2 (access: 01.02.2024).
[15] https://www.detail.de/de_en/veemgebouw-von-caruso-st-john-architects (access: 19.01.2024).
[16] https://www.driehoekstrijps.nl/apparatenfabriek (access: 24.01.2024).
[17] https://www.driehoekstrijps.nl/klokgebouw (access: 25.01.2024).
[18] https://www.driehoekstrijps.nl/lofthuren (access: 24.01.2024).
[19] https://www.driehoekstrijps.nl/plug-in-city (access: 02.02.2024).
[20] https://www.futuriszorgenwerk.nl/home-mobile/ (access: 02.02.2024).
[21] https://www.plugincity.nl/ (access: 18.01.2024).
[22] https://www.trudo.nl/files/shares/trudo/SP_Stories_Trudo_Toren_EN.pdf (access: 27.01.2024).
[23] https://www.trudo.nl/onze-projecten/klokgebouw-trudo (access: 01.02.2024).
[24] https://www.trudo.nl/opbouw-het-veem (access: 24.01.2024).