

Received: December 8, 2024; **Received in revised form:** January 10, 2025; **Accepted:** December 18, 2025

Citation: Sobczyńska, K. U., (2025). Greenery as added value: underestimated functions of greenery in the design of housing estates in Poland/ Zieleń jako wartość dodana. Niedoceniane funkcje zieleni w projektowaniu osiedli mieszkaniowych w Polsce, *Środowisko Mieszkaniowe/ Housing Environment*, 54, pp. 93–104, e2025038. <https://doi.org/10.2478/he-2025-0038>

KAROLINA URSZULA SOBCZYŃSKA*

Greenery as added value: underestimated functions of greenery in the design of housing estates in Poland

Zieleń jako wartość dodana. Niedoceniane funkcje zieleni w projektowaniu osiedli mieszkaniowych w Polsce

Streszczenie

Obserwacje przestrzeni osiedli mieszkaniowych za granicą i w Polsce przyczyniły się do podjęcia tematu projektowania zieleni w tego typu przestrzeniach. W procesie projektowania współczesnych osiedli mieszkaniowych w Polsce zieleń traktuje się jako uzupełnienie zabudowy, powierzchnię biologicznie czynną lub wymóg, który należy spełnić przed realizacją projektu. Celem pracy jest zwrócenie uwagi na mało doceniane funkcje zieleni w projektowaniu polskich osiedli mieszkaniowych związane z jej znaczeniem społecznym i behawioralnym. W myśl zasad zrównoważonej architektury należy zmienić dotychczasowe schematy dotyczące sposobów nasadzeń zieleni osiedlowej w kierunku bioróżnorodności. Poprzez analizę zieleni na osiedlach mieszkaniowych w kraju i za granicą wyłoniono pozytywne i negatywne stosowanych rozwiązań oraz stworzono wstępne kryteria oceny efektywności wykorzystania zieleni na osiedlach mieszkaniowych.

Abstract

Observations of the spaces of housing estates abroad and in Poland contributed to the topic of greenery design in such spaces. In the design of contemporary housing estates in Poland, greenery is treated as a complement to the development, a biologically active area, or a requirement that must be met before the project is implemented. This work's aim is to draw attention to the underestimated functions of greenery in the design of Polish housing estates related to its social and behavioural significance. In line with sustainable architecture principles, the current patterns in greenery planting methods used in housing estates should be changed towards biodiversity. Through the analysis of greenery in housing estates in Poland and abroad, the positive and negative aspects of the solutions used were identified and preliminary criteria for assessing the effectiveness of greenery use in housing estates were developed.

Słowa kluczowe: zieleń, osiedle mieszkaniowe, przestrzeń przyjazna, architektura zrównoważona, wielofunkcyjność zieleni

Keywords: greenery, housing estate, friendly space, sustainable estate, multifunctionality of greenery

WSTĘP

W przestrzeni zabudowanej, w mieście, w tym także na osiedlach mieszkaniowych, zieleń pełni wiele funkcji, takich jak: ekologiczna (zieleń znacząco wpływa na warunki klimatyczne, na wilgotność i jakość powietrza), izolacyjna, ochronna, wypoczynkowa, rekreacyjna, estetyczna, dydaktyczna itp.

Z obserwacji wynika, że jedną z bardzo niedocenianych funkcji zieleni w nowopowstałych polskich osiedlach, jest jej wpływ na społeczne zachowania i poczucie tożsamości mieszkańców. Za pomocą narzędzia, jakim jest zieleń, można tworzyć przyjazne przestrzenie dla człowieka, które sprzyjają nawiązywaniu kontaktów międzyludzkich i więzi społecznych i wieloaspektowo

INTRODUCTION

In the built-up space, in the city, including residential areas, greenery has many functions, such as: ecological, (greenery significantly influences climatic conditions, humidity and air quality), isolating, protective, leisure, recreational, aesthetic, educational, etc. Observations show that one of the highly underestimated functions of greenery in newly built Polish housing estates is its impact on social behaviour and residents' sense of identity. Using greenery as a tool, it is possible to create human-friendly spaces that foster interpersonal contacts and social bonds, and in many ways improve the quality of the environment and the quality of human life. The design

* Karolina Urszula SOBCZYŃSKA, dr inż. arch., Wydział Architektury, Politechnika Poznańska/ Karolina Urszula SOBCZYŃSKA, PhD Eng. Arch., Faculty of Architecture, Poznań University of Technology, <https://orcid.org/0000-0002-3105-719>, e-mail: karolina.sobczynska@put.poznan.pl

Copyright: © 2025 Sobczyńska. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



III. 1. Polskie osiedla mieszkaniowe w pobliżu Poznania, pustka między budynkami, brak form zieleni średniej, fot. Karolina Sobczyńska

III. 1. Polish housing estates near Poznań, void between buildings, lack of medium-sized greenery, photo by Karolina Sobczyńska

podnoszą jakość otoczenia i jakość życia człowieka. Projektowanie na osiedlach mieszkaniowych zieleni jest odpowiedzią na zaspokajanie podstawowych potrzeb związanych z wypoczynkiem, rekreacją i potrzebą nawiązywania kontaktów międzyludzkich, które są ważne szczególnie dla dzieci i ich rozwoju społecznego oraz dla osób starszych, by nie czuły się osamotnione.

W projektowaniu urbanistycznym w Polsce zieleni często traktuje się jako uzupełnienie zabudowy. Od wielu lat zieleni ujmowano we wskaźniki dotyczące jej wymaganej powierzchni, a obecnie w projektowaniu określa się ją jako powierzchnię biologicznie czynną lub wymóg, który należy spełnić w celu otrzymania pozwolenia na budowę. Przede wszystkim nie wykorzystuje się wielofunkcyjności zieleni dostatecznie, szczególnie znaczenia w procesie percepcji oraz jej roli społecznej i behawioralnej. Projekt zieleni na przeciętnym polskim osiedlu mieszkaniowym często ogranicza się do zaprojektowania trawnika obok powierzchni utwardzonych i pozostawienia kilku istniejących na danym terenie drzew lub dosadzenia samotnych drzew (bez form zieleni średniej i niskiej) wzdłuż głównej drogi osiedlowej.

W związku z tym, że w literaturze brakuje omówienia kompozycyjnej roli zieleni w przestrzeni zabudowanej oraz jej wpływu na proces percepcji oraz reakcje emocjonalne człowieka w jego otoczeniu, w niniejszej pracy te kwestie zostały poruszone i przeanalizowane. W swoich artykułach autorka podkreśla, że zieleni w przestrzeni miejskiej powinna pełnić wiele funkcji równocześnie i zaspokajać jak największą potrzebę człowieka, stając się w ten sposób ogromną wartością danej przestrzeni (Sobczyńska, 2014, s. 82). Przy czym jakość i liczebność poszczególnych funkcji, które pełni zieleni w środowisku zabudowanym będzie zależała od jej ilości, różnorodności i sposobu aranżacji.

Do podjęcia tematu niedocenianych ról zieleni w przestrzeni osiedli mieszkaniowych w Polsce przyczyniły się obserwacje aranżacji tych przestrzeni za granicą, gdzie zieleni zdecydowanie służy mieszkańcom, zapewniając im wypoczynek, możliwość uprawiania sportu i rekreacji oraz sprzyja nawiązywaniu kontaktów społecznych. Przykłady takich aranżacji zieleni zamieszczono w pracy, pokazując widoki z poziomu percepcji człowieka.

W stanie badań ujęto specjalistów z dziedziny kompozycji przestrzennej, socjologii i psychologii, których założenia pozwoliły stworzyć kryteria oceny jakości przestrzeni osiedla.

CEL PRACY I ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE

Współczesne projektowanie osiedli mieszkaniowych w Polsce często traktuje zieleni jedynie jako element techniczny i formalny, spełniający wymogi powierzchni biologicznie czynnej, zamiast jako istotny komponent przestrzeni o znaczeniu społecznym,

of green spaces in housing developments responds to basic needs for leisure, recreation and human contact, which are especially important for children and their social development and for older people not to feel lonely.

In urban design in Poland, greenery is often treated as a supplement to buildings. For many years, greenery has been defined by indicators regarding its required surface area, and currently, in design, it is defined as biologically active surface area or a requirement that must be met in order to obtain a building permit. Above all, the multifunctionality of greenery is not sufficiently utilised, particularly its importance in the perception process and its social and behavioural role. Greenery design in an average Polish housing estate is often limited to designing a lawn next to paved surfaces and leaving a few existing trees in the area or planting single trees (without medium and low greenery) along the main housing estate road.

Due to the fact that the literature lacks discussion of the compositional role of greenery in built-up areas and its impact on human perception and emotional responses to the environment, these issues are addressed and analysed in this paper. In many of my articles, I emphasise that greenery in urban spaces should fulfil many functions simultaneously and meet as many human needs as possible, thus becoming a significant asset to a given space (Sobczyńska, 2014, p. 82). The quality and quantity of the various functions performed by greenery in the built environment will depend on its quantity, diversity, and arrangement.

The topic of the underestimated role of greenery in the space of housing estates in Poland was raised thanks to observations of the arrangement of these spaces abroad, where greenery definitely serves residents, providing them with rest, relaxation, the opportunity to engage in sports and recreation, and fostering social contacts. Examples of such greenery arrangements are included in the work, showing views from a human perspective.

The state of the research included studies by specialists in space composition, sociology and psychology, whose assumptions made it possible to create criteria for assessing the quality of the space of a housing estate.

PURPOSE OF THE WORK AND RESEARCH METHODS

Contemporary design of housing estates in Poland often treats greenery only as a technical and formal element that meets the requirements of a biologically active area, rather than as an important component of a space of social, behavioural and ecological significance. The aim of this study

behavioralnym i ekologicznym. Celem badania jest zwrócenie uwagi na niedoceniane funkcje zieleni w polskich osiedlach mieszkaniowych oraz wskazanie potrzeby zmiany podejścia projektowego w kierunku zrównoważonego rozwoju i bioróżnorodności. W pracy przeprowadzono analizę aranżacji zieleni na osiedlach mieszkaniowych w Polsce i za granicą, identyfikując zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty stosowanych rozwiązań. Na podstawie zebranych obserwacji opracowano wstępne kryteria oceny efektywności wykorzystania zieleni w przestrzeniach osiedlowych, które mogą stanowić narzędzie dla projektantów dążących do tworzenia bardziej funkcjonalnych i przyjaznych środowisk życia. Szczególny nacisk położono na konieczność integracji zieleni w sposób uwzględniający jej rolę w kształtowaniu jakości życia mieszkańców oraz adaptacji przestrzeni osiedlowych do współczesnych wyzwań urbanistycznych i ekologicznych.

Zastosowano następujące metody badawcze:

- badania literatury dotyczącej funkcji zieleni w mieście, zagadnień wielozmysłowej percepcji otoczenia oraz reakcji emocjonalnych i zachowań człowieka w przestrzeni zabudowanej. Badania te pozwoliły na opisanie funkcji zieleni na osiedlach mieszkaniowych, sposobów stosowania form zieleni w urbanistyce oraz jej roli w procesie percepcji przestrzeni;
- obserwacje sposobów aranżowania zieleni na osiedlach mieszkaniowych i analiza form zieleni w przestrzeni zabudowanej oraz jej roli w procesie percepcji i tworzeniu przestrzeni przyjaznych; -o gląd badanych przestrzeni, wykonanie dokumentacji fotograficznej i szkiców własnych wraz z komentarzami;
- logicznej argumentacji;
- analizy porównawczej;
- jakościowa, ocena jakości wizualnej, kompozycyjnej i behawioralnej;
- sondaże, wywiady z mieszkańcami osiedli i obserwacje korzystania z zieleni osiedlowej.

GENEZA I UZASADNIENIE PODJĘCIA TEMATU

Do podjęcia tematu niedocenianych i niedostrzegalnych ról zieleni w przestrzeniach osiedli mieszkaniowych przyczyniły się zaobserwowane różnice w podejściu do projektowania zieleni w Polsce i za granicą. Przebywając na osiedlach mieszkaniowych w krajach Europy Zachodniej lub w Emiratach Arabskich, doznaje się uczuć przyjemności, relaksu, nie tylko z powodu estetyki obiektów, ale również dzięki czytelnej kompozycji przestrzennej i przestrzeniom przyjaznym dla człowieka, w których ważną rolę odgrywają formy zieleni i ich różnorodność.

W pierwszej kolejności uderza różnica w ilości zieleni oraz jej różnorodności na osiedlach mieszkaniowych, a także jej użyteczności dla mieszkańców. Różnice te prawdopodobnie wynikają z kilku przyczyn:

- przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego zieleni traktowana jest marginesowo, a w realizacji często mało profesjonalnie,
- teren przeznaczony na zielen wśród zabudowy zastąpiono hasłem powierzchni biologicznie czynnej czego następstwem jest m.in. brak zieleni o znacznej masie liści,
- w procesie projektowania urbanistycznego zieleni zazwyczaj traktowana jest jako odrębna struktura, prawie w ogóle nie wspomina się o kompozycyjnej i behawioralnej roli form zieleni w projektowanych układach architektonicznych ani jej użyteczności.

W wielu swoich artykułach autorka podkreśla, że zielen współwystępując z architekturą, odgrywa ważną rolę w założeniach urbanistycznych i podlega tym samym regułom percepcji, co architektura.

is to draw attention to the undervalued functions of greenery in Polish housing estates and to indicate the need to change the design approach towards sustainable development and biodiversity. This study analysed the arrangement of greenery in housing estates in Poland and abroad, identifying both positive and negative aspects of the solutions used. Based on the collected observations, preliminary criteria were developed for assessing the effectiveness of the use of greenery in housing estate spaces, which can be a tool for designers striving to create more functional and friendly living environments. Significant emphasis was placed on the need to integrate greenery in a way that takes into account its role in shaping the quality of life of residents and adapting residential areas to contemporary urban and environmental challenges.

Research methods:

- research of literature on the functions of greenery in the city, issues of multi-sensory perception of the environment and emotional reactions and human behaviour in built-up space. This research made it possible to describe the functions of greenery in housing estates, ways of using forms of greenery in urban planning, and its role in space perception;
- observations of ways of arranging greenery in housing estates and analysis of the forms of greenery in built space and its role in the process of perception and creation of friendly spaces;
- viewing the examined spaces, preparing photographic documentation and own sketches with comments;
- logical argumentation;
- comparative analyses;
- qualitative, assessment of visual, compositional and behavioural quality;
- surveys, interviews with housing estate residents and observations of the use of housing estate greenery.

ORIGIN AND RATIONALE OF THE TOPIC

The observed differences in the approach to greenery design in Poland and abroad contributed to raising the issue of the underestimated and invisible role of greenery in the spaces of housing estates. While staying in housing estates, in western European countries or, for example, in the Arab Emirates, one experiences feelings of pleasure, relaxation, not only because of the aesthetics of the objects, but also due to the clear spatial composition and human-friendly spaces in which green forms and their diversity play an important role.

What is striking in the first place is the difference in the amount of greenery and its diversity in residential areas, as well as its usefulness for residents. These differences are probably due to several reasons:

- greenery is treated in a marginal way when drawing up spatial plans and often not very professionally in the implementation,
- the area designated for greenery among buildings is replaced by the term biologically active area, which results, among other things, in a lack of greenery with a significant leafy mass,
- in the process of urban design, greenery is usually treated as a separate structure, hardly any mention is made of the compositional and behavioural role of greenery forms in the designed architectural systems, nor of its utility.

In many of my articles, I point out that greenery, coexisting with architecture, plays an important role in urban planning and is subject to the same rules of perception as architecture.

Zieleń w przestrzeniach zabudowanych stanowi wielofunkcyjną wartość dodaną. Integracja układów architektonicznych i zieleni tworzy bardzo wartościową przestrzeń pod względem jakości ekologiczno-zdrowotnej, jak i estetyczno-kompozycyjnej. Zmienność zieleni w czasie (noc-dzień, zima-lato) niesie ze sobą zmienność przestrzeni zabudowanej, **w której występuje. Formy zieleni w dużym stopniu i w różny sposób wpływają na postrzeganie i odczuwanie otoczenia. Oddziałując bogactwem kolorów, różnorodnością faktur, zapachami, dźwiękiem, zieleń dostarcza wielu złożonych doznań i wrażeń wpływających na reakcje emocjonalne ludzi, na przykład wywołuje odprężenie i uczucie relaksu. Te zagadnienia rzadko są brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji projektowych, choć w ocenie użytkowników osiedli mieszkaniowych są istotne.** Rozwój psychologii środowiskowej przyniósł nowe spojrzenie na relacje człowiek-przestrzeń. Coraz mocniej odczuwalna jest potrzeba złożoności i wielorakości formy, a także przemieszania różnorodnych funkcji w przestrzeni miejskiej, w tym także w przestrzeni osiedlowej, w celu zaspokajania jak największej liczby potrzeb człowieka (Sobczyńska-Jeżewska, 2007). Odpowiednio zaprojektowana zieleń na osiedlu mieszkaniowym może być nie tylko wartością estetyczną, ale skutecznym narzędziem służącym integracji społecznej i wzrostowi poczucia tożsamości jego mieszkańców, ale przede wszystkim elementem wpływającym na jakość życia człowieka.

STAN BADAŃ

Badając rolę i znaczenie zieleni w przestrzeniach zabudowanych, w tym przypadku osiedli mieszkaniowych, skorzystano z osiągnięć wielu dziedzin: projektowania urbanistycznego (głównie z zakresu kompozycji i ładu przestrzennego), psychologii i socjologii (w zakresie percepcji przestrzeni, wpływu środowiska na zachowania społeczne) oraz architektury krajobrazu. Według autorki ujęcie w stanie badań specjalistów z dziedziny percepcji przestrzeni, socjologii i psychologii środowiskowej pozwoli stworzyć wytyczne do tworzenia przestrzeni przyjaznych do zaspokajania potrzeb człowieka w przestrzeni osiedla mieszkaniowego. We wszystkich poruszanych przez tych specjalistów zagadnieniach zieleni może odegrać różnorodne role, stając się tym samym skutecznym narzędziem wieloaspektowej poprawy jakości otoczenia człowieka. Zagadnienia kompozycji przestrzennej poruszali m.in. polscy architekci i urbaniści, tacy jak W. Czarnecki (1965), K. Wejchert (1984). Psychologiczne aspekty kształtowania przestrzeni miejskich i zagadnienia związane z percepcją przestrzeni zabudowanych, z atrakcyjnością społeczną poruszali między innymi: K. Lynch (1960), J. Żórawski (1973), A. Wallis (1977), A. Bańka (2002), E. Cichy-Pazder (1998), R. Arnheim (2004), Ch. Landry (2013), K. Sobczyńska (2007, 2014, 2018, 2020). Relacje człowiek-przestrzeń oraz przekształcenia przestrzeni zabudowanych w aspektach społecznych badane były między innymi przez S. Gzella (2005), A. Halla (1978), C. Norberga-Schulza (2000), O. Simondsa (1961), A. Wallisa (1971, 1979, 1990), K. Sobczyńską-Jeżewską (2005, 2006, 2007, 2009) i innych. Zagadnieniami związanymi z tematem zieleni w mieście zajmowali się: B. Orzeszek-Gajewska (1984), L. Mierzejewska (2001), R. Giedych, M. Szumański (2005), A. Zachariasz (2006), K. Sobczyńska-Jeżewska (2006, 2009, 2012), K. Sobczyńska (2014, 2018, 2021). Aleksander Wallis (1977, 1979, 1990), socjolog omawia wzajemne relacje społeczeństwa i miejskiej przestrzeni. Studiuje ludzkie zachowania, sposoby odczuwania i odbioru przestrzeni miejskiej. Wallis nie ma wątpliwości, że estetyka i różnorodność krajobrazu przestrzennego jest potrzebna dla psychicznego i społecznego zdrowia jego uczestników (Wallis, 1977, s. 70). Stąd należy

Greenery in built-up spaces represents a multifunctional added value. The integration of architectural systems and greenery creates a very valuable space in terms of ecological and health quality as well as aesthetic and compositional quality. The variability of greenery over time (night-days, winter-summer), brings with it the variability of the built space in which it occurs. The forms of greenery influence the perception and feeling of the surroundings to a large extent and in different ways. With its richness of colours, variety of textures, scents and sounds, greenery provides a multitude of complex sensations and impressions that influence people's emotional responses, for example by inducing relaxation and feelings of well-being. These issues are rarely taken into account when making design decisions, although they are important in the judgement of the users of residential areas.

The development of environmental psychology has brought a new perspective on human-space relations. The need for complexity and multiplicity of form, as well as the mixing of various functions in urban space, including housing estates, is increasingly felt in order to satisfy as many human needs as possible (Sobczyńska-Jeżewska, 2007). Properly designed greenery in a residential area can be not only aesthetically pleasing, but also an effective tool for social integration and increasing the sense of identity of its residents, and above all, an element that influences the quality of human life.

STATE OF RESEARCH

While researching the role and significance of greenery in built-up spaces, here: housing estates, I decided to take advantage of the achievements of many fields: urban design (mainly in the field of composition and spatial order), psychology and sociology (in the field of space perception, the impact of the environment on social behaviour) and architecture landscape. In my opinion, including the state of research of specialists in the field of space perception, sociology and environmental psychology will enable the creation of guidelines for designing friendly spaces and meeting human needs in residential areas. In all the issues discussed by these specialists, greenery can play various roles, thus becoming an effective tool for multi-aspect improvement of the quality of the human environment.

The issues of spatial composition were discussed by, among others, Polish architects and urban planners such as W. Czarnecki (1965), K. Wejchert (1984).

The psychological aspects of shaping urban spaces and issues related to the perception of built-up spaces and their social attractiveness were discussed, among others, by: K. Lynch (1960), J. Żórawski (1973), A. Wallis (1977), A. Bańka (2002), E. Cichy-Pazder (1998), R. Arnheim (2004), Ch. Landry (2013), K. Sobczyńska (2007, 2014, 2018, 2020).

Human-space relations and the transformation of built spaces in social aspects were studied, among others, by S. Gzell (2005), A. Hall (1978), C. Norberg-Schulz (2000), O. Simonds (1961), A. Wallis (1971, 1979, 1990), K. Sobczyńska-Jeżewska (2005, 2006, 2007, 2009) and others.

Issues related to the topic of greenery in the city were dealt with by: B. Orzeszek-Gajewska (1984), L. Mierzejewska (2001), R. Giedych, M. Szumański (2005), A. Zachariasz (2006), K. Sobczyńska-Jeżewska (2006, 2009, 2012), K. Sobczyńska (2014, 2018, 2021).

Alexander Wallis (1977, 1979, 1990), a sociologist discusses the interplay between society and urban space. He studies human

podkreślić znaczenie różnorodności zieleni pod względem wielkości, kształtu, faktur i kolorów, a także zapachów. Bioróżnorodność zieleni ma nie tylko znaczenie w tworzeniu samoutrzymujących się ekosystemów o funkcji klimatycznej, zdrowotnej i użytkowej jak wypoczynek, rekreacja i dydaktyka, ale w sferze wizualnej i w wielozmysłowej percepcji otoczenia.

W zagadnieniach dotyczących kompozycji przestrzennej wciąż niezmiennie aktualne są twierdzenia i kwestie poruszane przez Kazimierza Wejcherta (1984), który wyróżnił czynniki i elementy kształtujące kompozycję urbanistyczną. Ponadto przeprowadził ich analizę, uwzględniając aspekty przestrzenne, społeczne, percepcyjne i emocjonalne. Według niego przestrzeń otaczająca człowieka powinna być swoistym dziełem sztuki, ponieważ wpływa na jego doznania więc i na jego stan psychiczny (Wejchert, 1984, s. 21). Równie nieprzemijające są analizy postrzegania formy architektonicznej dokonane przez Żórawskiego, który ujmuje zagadnienia piękna miasta w aspekcie budowy psychicznej człowieka, zwraca uwagę na to, że kształtowanie form i kompozycji przestrzennych powinno uwzględniać fizyczne i psychiczne predyspozycje, preferencje człowieka, jego dążenie np. do „form silnych i spójnych”, tendencje do „geometryzacji”, „liczby ograniczonej” itd. (Żórawski, 1973, s. 23–34). Analizy preferencji człowieka i sposobu postrzegania formy architektonicznej dokonane przez Żórawskiego mogą odnosić się też do form zieleni. Autorka uważa, że formy zieleni są podobnie jak architektura: przestrzennymi elementami, składnikami kompozycji przestrzennej i podlegają tym samym zasadom percepcji. Co więcej, swoją różnorodnością gatunków i form, zmiennością w czasie i żywą naturą dostarczają bogatszych wrażeń niż architektura.

Wiele badań dotyczących zagadnień percepcji otoczenia człowieka wykazuje, że na proces percepcyjny mają duży wpływ warunki, które jemu towarzyszą, czyli odgłosy, zapachy, różne faktury wyrażane przez dotyk, warunki atmosferyczne, obecność lub brak wiatru, deszczu czy słońca, czystość powietrza, spokój, względnie ruch ludzi, możliwość wypoczynku i kontemplacji itp. Według autorki zieleń jako źródło wielozmysłowych bodźców jak zapach, dźwięk (szelest liści, odgłosy ptaków), faktury pni i ulistnienia, z jej wpływem na wilgotność powietrza, obniżenie miejscowo temperatury, ochroną przed słońcem, znacząco wpływa na odczuwanie i percepcję przestrzeni. Dlatego należy spojrzeć na zieleń, szczególnie w przestrzeni zabudowanej, nie tylko w aspekcie jej funkcji zdrowotnej i ekologicznej, ale trzeba dostrzec jej ogromną wieloaspektową rolę w procesie percepcji otoczenia (Sobczyńska, 2018, 2020, 2021).

Wallis (1977, 1979, 1990) uważa, że architekci, urbaniści, projektując kompozycję przestrzeni, nadają jej treści społeczne i kulturowe. Zwraca uwagę na konieczność nasycenia przestrzeni miejskiej wartościami stanowiącymi podstawę integracji społecznej. W niniejszym artykule autorka pragnie wykazać, że zieleń wpływa pozytywnie na relacje międzyludzkie oraz, odpowiednio aranżowana na osiedlach mieszkaniowych, pełni pośrednio ważne funkcje społeczne i behawioralne. Agata Zachariasz (2006) również podkreśla jak ważne są parki dzielnicowe, osiedlowe, które stanowią miejsce spotkań i integracji mieszkańców. Według niej parki osiedlowe przez swoją indywidualność i specyfikę są elementem wyróżniającym dzielnice i tym samym powodują wzrost tożsamości i identyfikacji społeczności z miejscem zamieszkania (Zachariasz, 2006, s. 96–97).

Rozważania poszczególnych autorów, poruszających zagadnienia kompozycji przestrzeni miejskich, otoczenia człowieka i jego psychofizycznych preferencji, choć nie dotyczą bezpośrednio zieleni, stały się podstawą analiz form zieleni i dały pewność, że w każdej

behaviour, ways of experiencing and perceiving urban space. Wallis has no doubt that the aesthetics and diversity of the spatial landscape are necessary for the mental and social health of its participants (Wallis, 1977, p. 70). Hence, the importance of diversity in greenery in terms of size, shape, texture, colour and scent should be emphasised. In my opinion, the biodiversity of greenery is not only important in the creation of self-sustaining ecosystems with climatic, health and utilitarian functions such as leisure, recreation and didactics, but in the visual sphere and in the multisensory perception of the surroundings.

In issues related to space composition, the statements and issues raised by Kazimierz Wejchert (1984), who distinguished factors and elements shaping urban composition, are still valid. Moreover, he analysed them taking into account spatial, social, perceptual and emotional aspects. According to him, the space surrounding a person should be a work of art because it influences his experiences and his mental state (Wejchert, 1984, p. 21). Equally timeless are the analyses of the perception of architectural form made by Żórawski, who approaches the issues of city beauty in the aspect of human psychological structure, draws attention to the fact that shaping forms and spatial compositions should take into account physical and mental predispositions, human preferences, his striving for, e.g., strong and cohesive, tendencies towards „geometrisation”, „limited number”, etc. (Żórawski, 1973, pp. 23–34). Żórawski's analyses of human preferences and perceptions of architectural forms can also be applied to forms of greenery.

I believe that greenery forms are similar to architecture: they are spatial elements, components of space composition, and are subject to the same principles of perception. Moreover, with their diversity of species and forms, variability over time and living nature, they provide richer impressions than architecture. Many studies on the perception of the human environment show that the perceptual process is greatly influenced by accompanying conditions, i.e. sounds, smells, various textures felt by touch, weather conditions, the presence or absence of wind, rain or sun, air purity, tranquillity or movement of people, the possibility of rest and contemplation, etc. In my opinion, greenery as a source of multisensory stimuli such as smell, sound (rustling leaves, birdsong), the texture of tree trunks and foliage, with its impact on air humidity, local temperature reduction and protection from the sun, significantly influences the experience and perception of space. That is why greenery, especially in built-up areas, should be viewed not only in terms of its health and ecological functions, but also in terms of its enormous multifaceted role in the process of the environment perceiving (Sobczyńska, 2018, 2020, 2021). Wallis (1977, 1979, 1990) believes that architects, urban planners in designing the composition of space give it social and cultural content. He draws attention to the necessity of imbuing urban space with values that constitute the basis of social integration. In this article, the author wishes to demonstrate that greenery generally has a positive impact on human relations and, when properly arranged in housing estates, indirectly performs important social and behavioural functions. Agata Zachariasz (2006) also emphasises the importance of neighbourhood, housing estate parks as a place for residents to meet and integrate. According to her, neighbourhood parks, through their individuality and specificity, are a distinguishing element of neighbourhoods and thus increase the identity and identification of the community with the place of residence (Zachariasz, 2006, p. 96–97).

z poruszanych kwestii formy zieleni mogą pełnić różne role, do-tychczas przypisywane wyłącznie formom architektonicznym.

Mierzejewska (2001, s. 30) bada tereny zieleni pod względem ich dostępności i funkcji w przestrzeni miasta oraz ich znaczenie dla mieszkańców i zaspokajania ich potrzeb. W wielu opracowa-niach często podkreśla się pozytywny wpływ obecności terenów zielonych w przestrzeniach miejskich na jakość życia jego miesz-kańców (Mierzejewska, 2001, s. 129–130). Autorka niniejszego opracowania uważa, że zieleń (nie koniecznie w postaci rozległych terenów zieleni i parków) powinna być dostępna w każdym mo-mencie i jest to możliwe na każdym osiedlu, jeśli odpowiednio za-aranżuje się miejsca i ciągi zieleni. Na osiedlach mieszkaniowych za granicą (w Polsce rzadko) zieleń towarzyszy architekturze na każdym niemal fragmencie zagospodarowania przestrzeni i nie ko-niecznie są to duże powierzchnie terenu. Zieleń posadzoną wzdłuż ciągu komunikacyjnego z miejscem na ławkę i kilka krzewów też można uznać za zieleń dostępną.

We współczesnych miastach w Polsce, przy nowoprojektowa-nych osiedlach mieszkaniowych zwykle brakuje wolnych terenów na zakładanie parków, dlatego zieleń należy sadzić w mniejszych grupach, wykorzystując każdy fragment niezbudowanej przestrze-ni osiedla. Przede wszystkim jednak zieleń należy aranżować w sposób odpowiedni, w zależności od potrzeb kompozycyjnych, w oparciu o zasady percepcji i preferencji wynikających z budowy psychosomatycznej człowieka (Bonenberg, Sobczyńska, 2018).

NIEDOCENIANE FUNKCJE ZIELENI W PROJEKTOWANIU OSIEDLI MIESZKANIOWYCH W POLSCE. TWORZENIE KRYTERIÓW OCENY ZIELENI NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM

Funkcje zieleni w mieście znane i opisywane w literaturze, a niewystarczająco wykorzystywane na polskich osiedlach mieszkaniowych

W literaturze opisywane są funkcje zieleni w mieście i najczęściej wymienia się tu: funkcję ekologiczną, wypoczynkową, rekreacyjną, dydaktyczną, estetyczną, izolacyjną itp. Funkcja ekologiczna zie-leni wynika z tego, że zieleń ma ogromny wpływ na jakość środo-wiska. Zieleń kształtuje warunki klimatyczne, wpływa na stosunki wodne, zwłaszcza w miastach (Czerwieniec, Lewińska, 1996, s. 17). Zieleń reguluje warunki termiczno-wilgotnościowe obszarów zabudowanych, w tym osiedli mieszkaniowych. Wiele badań dono-si, że akumulacja ciepła w dzień i oddawanie go **w ciągu nocy** na obszarze zabudowanym przebiega inaczej niż na terenach zieleni. Na przykład temperatura w parkach jest nawet o kilka stopni Cel-sjusza niższa niż w przestrzeni miejskiej bez roślinności. Wystę-powanie zieleni w przestrzeniach miejskich, w tym na osiedlach mieszkaniowych jest bardzo ważne, szczególnie w okresie letnim, występowania wysokich temperatur. Drzewa z gęstymi koronami nie tylko stanowią zacienienie, ale też wchłaniają część promie-niowania słonecznego, redukując termiczny dyskomfort (Czer-wieniec, Lewińska, 1996, s. 20–22). Nawet trawniki obniżają tem-peraturę powietrza nawet o kilka stopni Celsjusza, w porównaniu do powierzchni bez trawy, natomiast wilgotność powietrza w ich obrębie zwiększa się o 6–13% (Orzeszek-Gajewska, 1984, s. 37). Dlatego zieleń, jako element poprawiający warunki klimatyczne w przestrzeniach miasta i na osiedlach mieszkaniowych w postaci parków, skwerów, trawników, jest bardzo cenna.

Dla psychofizycznego zdrowia człowieka ważną funkcją zieleni jest ujemna jonizacja powietrza, którą emituje większość fitoncy-dów. Występuje ona głównie pod koronami drzew i jest ona tam nawet 3-krotnie większa niż na terenie zabudowanym. Z kolei kumulowanie się niekorzystnych dla psychiki człowieka jonów

The considerations of individual authors who addressed the issues of the urban spaces composition, human surroundings and their psychophysical preferences, although not directly re-lated to greenery, became the basis for analyses of greenery forms and provided certainty that in each of the discussed issues, greenery forms can play various roles, previously at-tributed previously attributed only to architectural forms.

Mierzejewska (2001, p. 30) examines green spaces in terms of their accessibility and function in the urban space and their im-portance for residents and the satisfaction of their needs. Many studies often emphasise the positive impact of the presence of green areas in urban spaces on the quality of life of its inhabit-ants (Mierzejewska, 2001, pp. 129–130). In my opinion, green-ery (not necessarily green areas and parks) should be available at every turn, and this is possible in any housing estate if green-ery spaces and greenery routes are arranged appropriately. In housing estates abroad (rarely in Poland), greenery accompa-nies architecture on almost every part of the space develop-ment and these are not necessarily large areas of land. The greenery planted along a traffic route with a place for a bench and a few bushes can also be considered accessible greenery. In contemporary cities in Poland, newly designed housing es-tates usually lack free space for parks, which is why greenery should be planted in smaller groups, using every fragment of undeveloped space in the estate. Above all, however, greenery should be arranged in an appropriate manner, depending on compositional needs, based on the principles of perception and preferences resulting from the psychosomatic structure of humans (Bonenberg, Sobczyńska, 2018).

UNDERESTIMATED FUNCTIONS OF GREENERY IN THE DESIGN OF HOUSING ESTATES IN POLAND. CREATING CRITERIA FOR EVALUATING GREENERY IN A RESIDENTIAL AREA.

Functions of urban greenery known and described in literature and insufficiently used in Polish housing estates.

The literature describes the functions of greenery in the city and most often includes: ecological, leisure, recreational, didactic, aesthetic, insulating, etc. The ecological function of greenery results from the fact that greenery has a huge impact on the quality of the environment. Greenery shapes climatic condi-tions and influences water conditions, especially in cities (Czer-wieniec, Lewińska, 1996, p. 17). Greenery regulates the thermal and humidity conditions of built-up areas, including housing es-tates. Many studies report that the accumulation of heat during the day and its release at night in built-up areas is different than in green areas. For example, the temperature in parks is even several degrees Celsius lower than in urban spaces without vegetation. The presence of greenery in urban spaces, includ-ing housing estates, is very important, especially in summer and high temperatures. Trees with dense crowns not only pro-vide shade, but also absorb part of the solar radiation, reducing thermal discomfort (Czerwieniec, Lewińska, 1996, pp. 20–22). Even lawns reduce the air temperature by up to several degrees Celsius, compared to surfaces without grass, while the air hu-midity within them increases by 6–13% (Orzeszek-Gajewska, 1984, p. 37). Therefore, as an element improving the climatic conditions in city spaces, as well as in housing estates, green-ery in various forms; parks, squares, lawns, is very valuable.

For the psychophysical health of humans, an important func-tion of greenery is the negative air ionisation that most phyt-oncides emit. This occurs mainly under the crowns of trees



II. 2. Plac zabaw dla dzieci na osiedlu mieszkaniowym. a) Abu Dhabi, świadomie zaprojektowana przestrzeń wypoczynkowa w centrum osiedla, zieleni wydziela plac zabaw od budynków i jezdni, b) Rokitnica, usytuowanie placu zabaw na obrzeżu osiedla (dostępność średnia), pojedyncze tuje nie spełniają żadnej funkcji, brak zacienienia nawet fragmentu ławki, brak aranżacji przestrzeni wypoczynkowej, sprzyjającej kontaktom międzyludzkim, fot. Karolina Sobczyńska

III. 2. Children's playground in a housing estate. a) Abu Dhabi, a consciously designed recreation space in the centre of the estate, greenery separates the playground from the buildings and the road, b) Rokitnica, the playground is located on the outskirts of the estate (average accessibility), individual trees do not fulfil any function, not even a fragment of the bench is shaded, lack of arrangement of recreation space that favours interpersonal contacts, photo by Karolina Sobczyńska

dodatkich jest i tak 3-7-krotnie mniejsza pod koronami drzew niż w przestrzeni zabudowanej (Zimny, 1978, za: Czerwieniec, Lewińska, 1996, s. 33).

Zieliń w otoczeniu człowieka pełni też funkcje dydaktyczne i społeczne, na przykład przy przedszkolach, przy placach zabaw umożliwia najmłodszemu wypoczynek, zabawę na świeżym powietrzu, nawiązywanie kontaktów z rówieśnikami, ale też edukacyjną wartość poznania przyrody. Odpowiednio zaaranżowana zieleni przy placach zabaw umożliwia wypoczynek i nawiązywanie więzi społecznych również dorosłym opiekunom dzieci.

Zamieszczone na il. 2 fotografie pokazują aranżacje osiedlowych przestrzeni wypoczynku i zabaw dla dzieci formami zieleni w Polsce i za granicą. Na polskim osiedlu uderza brak zróżnicowanych form zieleni przy placu zabaw dla dzieci, brak wydzielenia tej przestrzeni i brak stworzenia przestrzeni przyjaznych sprzyjających wypoczynkowi kontaktom społecznym dla opiekunów dzieci, co sprawia wrażenie przypadkowej lokalizacji. Na osiedlu w Abu Dhabi widać świadome zaprojektowanie przestrzeni wypoczynkowej, która służy zarówno dzieciom, jak i dorosłym i która jest przede wszystkim wydzielona zielenią od budynków i jezdni, co świadczy, że jej lokalizacja jest wcześniej przemyślana i nieprzypadkowa.

Kolejnymi funkcjami zieleni wymienianymi w literaturze są funkcja wypoczynkowa i rekreacyjna. Funkcje te są omawiane przy większych terenach i strukturach zieleni typu parki i skwery. Zieleni osiedlowa powinna być tak aranżowana, by umożliwiać zarówno wypoczynek, jak i rekreację. Na przykład projektowanie dróg osiedlowych z nawierzchniami umożliwiającymi na przykład jazdę na rolkach, jogging, nordic walking. Mogą przecież istnieć obok siebie różne nawierzchnie dróg i ścieżek by zaspokajać różne potrzeby rekreacji.

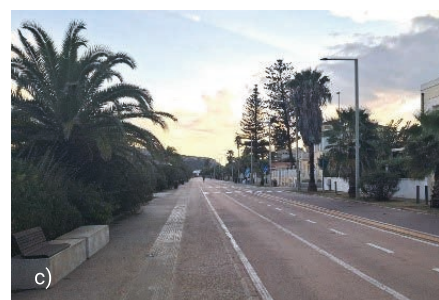
and is there up to 3 times greater than in built-up areas. In turn, the accumulation of positive ions, which are detrimental to the human psyche, is still 3–7 times lower under tree crowns than in built-up areas (Zimny, 1978, quoted in: Czerwieniec, Lewińska, 1996, p. 33).

Greenery in the human environment also serves educational and social functions, for example near kindergartens and playgrounds, enabling children to relax, play outdoors, establish contacts with peers, but also the educational value of learning about nature. Appropriately arranged green areas at playgrounds also allow adult carers of children to relax and socialise. The photographs posted above show the arrangements of local areas for recreation and children's play with forms of greenery in Poland and abroad. In a Polish housing estate, what is striking is the lack of diverse forms of greenery near the children's playground, the lack of separation of this space and the lack of creation of spaces conducive to social contacts for children's caregivers, which gives the impression of a random location. In the housing estate in Abu Dhabi, you can see the conscious design of the recreation space, which serves both children and adults and is, above all, separated from the buildings and roads by greenery, which proves that its location is well-thought-out and not accidental.

Further greenery space functions mentioned in the literature are leisure and recreational functions. These functions are discussed in relation to larger green areas and structures such as parks and squares. Estate greenery should be arranged in such a way that it allows both leisure and recreation. For example, the design of estate roads with surfaces that allow for inline skating, jogging or Nordic walking. After

II. 3. Dubaj, osiedle mieszkaniowe a) The Sustainable City, różnicowanie nawierzchni: od lewej: droga do jazdy konnej, droga dla rowerów, jezdnia i oddzielony drzewami chodnik, b) osiedle Mira, aleja na obrzeżach osiedla przeznaczona do spacerów z pasami i do rekreacji, c) Cagliari, aleja do wypoczynku i rekreacji przy osiedlu mieszkaniowym fot. Karolina Sobczyńska

III. 3. Dubai, housing estate a) The Sustainable City, differentiation of surfaces: from the left: a horse riding path, a bicycle path, a road and a sidewalk separated by trees, b) Mira housing estate, an alley on the outskirts of the housing estate intended for walking with lanes and for recreation, c) Cagliari, avenue for rest and recreation near the housing estate, photo by Karolina Sobczyńska



Przebywanie w przestrzeniach, gdzie znajduje się zieleni łagodzi stresy powstałe w czasie codziennych zajęć, człowiek staje się odprężony, zrelaksowany, a to sprzyja nawiązywaniu kontaktów międzyludzkich i zacieśnianiu więzi społecznych.

Niedoceniany w projektowaniu osiedli mieszkaniowych w Polsce wpływ zieleni na percepcję i zachowania człowieka. Tworzenie przestrzeni przyjaznych

Autorka od wielu lat prowadzi badania nad kompozycyjną rolą zieleni w przestrzeni miasta oraz nad jej wpływem na percepcję otoczenia i zachowania człowieka, stąd w niniejszym opracowaniu pragnie ona zwrócić uwagę również na te funkcje zieleni na osiedlu mieszkaniowym.

Formy zieleni stanowią ważne składniki przestrzeni zabudowanej w aspekcie percepcji, ponieważ są przestrzennymi elementami, które z punktu widzenia kompozycji przestrzennej są podobne do architektury. Zielenią można wpływać na kształt przestrzeni, na jej odbiór przez obserwatora. Zieleni jest łatwo dostępnym narzędziem, którym można uatrakcyjnić przestrzeń miasta (Sobczyńska-Jeżewska, 2005 s. 660). Formy zieleni i formy architektoniczne powinny tworzyć jedną kompozycyjną, harmonijną całość przestrzenną, zamiast odrębne struktury i istnieć w oderwaniu od siebie. Na przykład, chcąc uzyskać na osiedlu wrażenie bardziej kameralnego, przyjaznego człowiekowi wnętrza, można stosować **ściany i przegrody z zieleni w postaci żywopłotów lub przeźroczy z drzew** oraz posadzki z trawników. Przegrody z zieleni mogą wydzielać na przykład place zabaw od pozostałych przestrzeni. Drzewa będą tworzyć zacienienie w upalne dni, a posadzka z trawnika będzie bezpiecznym podłożem dla zabaw dzieci.

Ewa Cichy-Pazder podkreśla, że podstawą relacji człowieka z jego środowiskiem jest wielozmysłowy odbiór pochodzących z niego bodźców przestrzennych. Narzędziem odbioru tych bodźców są zmysły, które nie tylko umożliwiają człowiekowi orientację w przestrzeni i jego samolokalizację, ale są podstawą łączności człowieka z otoczeniem (Cichy-Pazder, 1998, s. 88). W myśl powyższego autorka chce zwrócić uwagę na formy zieleni, które mają nie tylko znaczenia ekologiczne, ale ze swą różnorodnością są źródłem niezliczonej ilości bodźców dla wszystkich zmysłów i w interesujący sposób wzbogacają proces percepcji otoczenia, czyniąc go pełniejszym. (Sobczyńska, 2021, s. 47). W literaturze dotyczącej zieleni w zasadzie o tej roli się nie wspomina. Z kolei w literaturze dotyczącej procesów percepcji nie uwzględnia się form zieleni. Taka sytuacja prawdopodobnie wynika z tego, że zieleni zwykle traktuje się w aspektach ekologicznych i do takich schematów myślowych przyzwyczajeni są projektanci oraz władze administracyjne.

Formy zieleni są odbierane przez człowieka wszystkimi zmysłami, ponieważ dostarczają doznań wizualnych, dźwiękowych, zapachowych, dotykowych. Przy zaangażowaniu zmysłu dotyku i receptorów skórnych duże znaczenie mają faktury, ponieważ dotyk jest bardzo osobistym doświadczeniem i nośnikiem dużej ilości informacji, co często wpływa na wzrost poczucia bezpieczeństwa. Różnorodność gatunków roślin i związane z tym bogactwo faktur pni drzew, ulistnienia krzewów, traw dostarcza człowiekowi bardzo dużej ilości doznań zmysłowych. W porównaniu z twardymi powierzchniami budynków, zieleni posiada generalnie miękką strukturę, która łagodzi wrażenia pochodzące od ostrych krawędzi budynków. Oprócz wrażeń wizualnych, dotykowych, dochodzą też wrażenia dźwiękowe jak szelest liści, śpiew ptaków i zapachowe. Bodźce pochodzące od zieleni, znanej człowiekowi już z okresu dzieciństwa, zasadniczo wywołują pozytywne doznania i reakcje emocjonalne, takie jak uczucie przyjemności i relaksu, więc według autorki przemyślana aranżacja form zieleni będzie tworzyć

all, different road and path surfaces can exist side by side to meet different recreational needs.

Being in spaces with greenery alleviates the stresses of daily activities, people become relaxed, relaxed, and this promotes interpersonal relationships and social bonds.

Influence of greenery on human perception and behaviour is underestimated in the design of housing estates in Poland: Creating friendly spaces.

For many years, the author has been researching the compositional role of greenery in urban space and its influence on the perception of the environment and human behaviour, hence in this study she also wishes to draw attention to these functions of greenery in a residential area. Greenery forms are important components of built-up areas in terms of perception, as they are spatial components that are similar to architecture from the point of view of space composition. Greenery can influence the shape of space and how it is perceived by the observer. Greenery is an easily accessible tool that can be used to make urban spaces more attractive (Sobczyńska-Jeżewska, 2005 p. 660). Greenery and architectural forms should form one compositional, harmonious spatial whole, instead of separate structures and existing in isolation from each other. For example, in order to obtain the impression of a more intimate, human-friendly interior in a housing estate, walls and partitions made of greenery in the form of hedges or tree screens and lawn floors can be used. Greenery partitions can separate, for example, playgrounds from other spaces. Trees will create shade on hot days and a lawn floor will provide a safe surface for children to play on.

Ewa Cichy-Pazder emphasises that the basis of man's relationship with his environment is the multi-sensory reception of spatial stimuli coming from it. The tools for receiving these stimuli are the senses, which not only enable a person to orient in space and self-locate, but are the basis for a person's connection with the environment (Cichy-Pazder, 1998, p. 88). In line with the above, the author wants to draw attention to forms of greenery that have not only ecological significance, but with their diversity are a source of countless stimuli for all the senses and enrich the process of surrounding perception in an interesting way, making it more complete. (Sobczyńska, 2021, p. 47). In the literature on greenery, this role is basically not mentioned. In turn, the literature on perception processes does not take into account the forms of greenery. This situation is probably due to the fact that greenery is usually treated in ecological aspects and designers and administrative authorities are accustomed to such thought patterns.

Forms of greenery are perceived by humans with all senses because they provide visual, sound, smelling and tactile sensations. When engaging the sense of touch and skin receptors, textures are of great importance because touch is a very personal experience and carries a large amount of information, which often increases the sense of security. The variety of plant species and the related richness of textures of tree trunks, foliage of bushes and grass provide humans with a large number of sensory experiences. Compared to the hard surfaces of buildings, greenery generally has a soft structure that softens the sensations of the sharp edges of buildings. In addition to visual and tactile sensations, there are also sound sensations such as rustling leaves, singing birds and smells. Stimuli coming from greenery, known to humans since childhood, generally trigger positive experiences and emotional reactions, such as feelings of pleasure and relaxation, so according to the author, a well-thought-out arrangement of greenery forms will create human-friendly spaces



Rys. 4. Dostępność ławek na osiedlu mieszkaniowym i ich aranżacja formami zieleni, a) Dubai, ławki na każdym fragmencie osiedla mieszkaniowego, różnorodność zieleni i jej aranżacja tworzy przytulną przestrzeń, b) polskie osiedle, ławki występują rzadko, brak zacienienia, różnorodności i aranżacji zieleni, fot. Karolina Sobczyńska

III. 4. Availability of benches in a housing estate and their arrangement with forms of greenery, a) Dubai, benches in every part of the housing estate, the variety of greenery and its arrangement creates a cozy space, b) Polish housing estate, benches are rare, lack of shading, diversity and arrangement greenery, photo Karolina Sobczyńska

przestrzeń przyjazne człowiekowi, wspierać zachowania zbliżeniowe i chęć kontaktów społecznych (Sobczyńska, 2021, s. 47). Niestety w porównaniu z osiedlami za granicą, na polskich osiedlach obserwuje się brak zróżnicowania form i gatunków zieleni, w zasadzie brak świadomego projektowania przestrzeni sprzyjających relaksowi, wypoczynkowi i kontaktom międzyludzkim. Projekt zieleni ogranicza się do posadzenia rzędu drzewek wzdłuż jezdni. Bez aranżowania zacienionych miejsc wypoczynku. Dostępność zieleni i ławek na osiedlu mieszkaniowym jest bardzo ważna dla mieszkańców, szczególnie dla osób starszych, które nie mogą pokonywać dalekich dystansów. Równie ważna w tworzeniu przyjaznych i przytulnych przestrzeni jest odpowiednia aranżacja form zieleni z użyciem roślin wysokich, średnich i niskich.

and support proximity behaviours and the desire for social contacts (Sobczyńska, 2021, p. 47).

Unfortunately, compared to housing estates abroad, Polish housing estates show a lack of diversity in greenery forms and species, in fact there is no conscious design of spaces conducive to relaxation, leisure and interpersonal contacts. Greenery design is limited to planting a row of trees along the roadway. No arrangement of shaded rest areas.

The availability of greenery and benches in a housing estate is very important for residents, especially for older people who cannot travel long distances. Equally important in creating friendly and cozy spaces is the appropriate arrangement of greenery using tall, medium and low plants.

II. 5. Rokitnica, usytuowanie ławek na osiedlu i w przyległym parku, a) usytuowanie ławek w sąsiedztwie głównej drogi osiedlowej i brak form zieleni nie sprzyja wypoczynkowi ani nawiązywaniu kontaktów międzyludzkich, b) szkic propozycji projektowej autorki, c) samotna ławka na rozległej, pustej przestrzeni bez krzewów nie sprzyja wypoczynkowi, d) szkic propozycji autorki stworzenia przestrzeni sprzyjającej kontaktom społecznym, oprac. Karolina Sobczyńska

III. 5. Rokitnica, location of benches on the estate and in the adjacent park, a) location of benches in the vicinity of the main estate road and the lack of greenery does not encourage relaxation or social contact b) sketch of the author's design proposal, c) solitary bench in a vast empty space without bushes does not encourage relaxation, d) sketch of the author's proposal to create a space conducive to social contact, Karolina Sobczyńska



Projektanci powinni wykazać się podstawową wiedzą z zakresu psychologii, psychologii środowiskowej oraz preferencji człowieka wynikających z jego psychosomatycznej budowy. Przykładowo przydatna jest wiedza, że dla relaksu i poczucia bezpieczeństwa człowiek nie powinien mieć za plecami ruchliwej pełnej bodźców przestrzeni, na przykład jezdni. Jeśli taka sytuacja zaistnieje, to nadmiar bodźców można zredukować przegrodą z żywopłotu wysokości co najmniej do ramion siedzącego na ławce człowieka. Ażurowa przegroda z zieleni daje poczucie bezpieczeństwa, ale nie zamknięcia i braku widoczności.

Designers should demonstrate basic knowledge of psychology, environmental psychology and human preferences resulting from its psychosomatic structure. For example, it is useful to know that in order to relax and feel safe, a person should not have a busy space full of stimuli behind him, such as a road. If such a situation arises, the excess of stimuli can be reduced with a hedge partition at least as high as the shoulders of the person sitting on the bench. An openwork partition made of greenery gives a feeling of security, but not of closure and lack of visibility.

Tabela 1. Ocena zieleni w przestrzeni osiedla mieszkaniowego ze względu na jej różnorodność, użyteczność dla mieszkańców, czyli wielofunkcyjność (funkcje społeczne, rekreacyjne itp.)

Table 1. Assessment of greenery in the housing estate space in terms of its diversity, usefulness for residents, i.e. multifunctionality (social, recreational functions, etc.)

Kategoria oceny/ Evaluation category	Kryterium szczegółowe/ Detailed criterion	Opis kryterium / pytanie badawcze Criterion description / research question	Skala oceny (1–5)/ Rating scale (1–5)	Uwagi badacza / obserwacje terenowe/ Researcher's Notes/ Field Observations
1. Struktura przestrzeni zieleni/ Spatial structure of greenery	Wysokość roślinności/ Vegetation height	Czy zieleń obejmuje zróżnicowane warstwy (drzewa, krzewy, roślinność niska, trawniki)?/ Does the greenery include diverse layers (trees, shrubs, low vegetation, lawns)?	1 – brak zróżnicowania/ no differentiation 5 – pełne zróżnicowanie warstw/ full differentiation of layers	
	Pokrój i forma roślin/ The shape and form of plants	Czy zieleń tworzy harmonijne kompozycje przestrzenne, sprzyjające estetyce i percepcji człowieka?/ Does greenery create harmonious spatial compositions that favor aesthetics and human perception?	1 – chaotyczny układ/ Chaotic layout 5 – spójna, przemyślana kompozycja/ Coherent, well-thought-out composition	
2. Skład gatunkowy i bioróżnorodność/ Species composition and biodiversity	Różnorodność gatunkowa/ Species diversity	Czy występuje bogaty dobór gatunków, w tym gatunki rodzime i miododajne?/ Is there a rich selection of species, including native and honey-producing species?	1 – ubogi skład/ low diversity 5 – wysoka różnorodność/ high diversity	
	Funkcje ekologiczne/ Ecological functions	Czy zieleń gęstością, aranżacją wspiera mikroklimat, ochronę przed hałasem, słońcem i zanieczyszczeniami?/ Does greenery, through its density and arrangement, support the microclimate and provide protection against noise, sun and pollution?	1 – brak funkcji ekologicznych/ no ecological functions 5 – silnie wspiera ekosystem/ strongly supports the ecosystem	
3. Funkcje społeczne i rekreacyjne/ Social and recreational functions	Dostępność i rozmieszczenie zieleni/ Availability and distribution of greenery spaces	Czy tereny zielone są łatwo dostępne dla mieszkańców i równomiernie rozmieszczone w osiedlu?/ Are green areas easily accessible to residents and evenly distributed throughout the estate?	1 – trudno dostępne/ difficult to access 5 – łatwo dostępne i w centrum/ easily accessible and centrally located	
	Potencjał integracyjny/ Integration potential	Czy układ zieleni sprzyja kontaktom społecznym (np. poprzez alejki, place, ławki, wspólne ogródki)?/ Does the arrangement of greenery promote social contacts (e.g. through paths, squares, benches)?	1 – brak takich miejsc/ no such places 5 – liczne, przyjemne miejsca spotkań/ numerous, pleasant meeting places	
	Warunki do wypoczynku i rekreacji/ Conditions for rest and recreation	Czy przestrzeń zielona umożliwia różne formy wypoczynku (biernego i czynnego, ławki, nawierzchnie)?/ Does green space allow for various forms of recreation (passive and active, benches, surfaces)?	1 – brak infrastruktury/ lack of infrastructure 5 – bogata oferta form rekreacji/ wide range of recreational activities	
	Dostępność dla różnych grup/ Accessibility for different groups	Czy przestrzeń zielona jest dostępna dla osób starszych, dzieci, osób z niepełnosprawnościami?/ Is green space accessible to the elderly, children, and people with disabilities?	1 – niedostosowana/ not adapted 5 – w pełni dostępna i uniwersalna/ fully accessible and universal	
4. Estetyka i percepcja użytkowników/ Aesthetics and user perception	Walory wizualne/ Visual values	Czy zieleń jest atrakcyjna wizualnie przez cały rok (dobór gatunków sezonowych, kolory, faktury)?/ Is the greenery visually attractive all year round (selection of seasonal species, colours, textures)?	1 – monotonna/ monotonous 5 – zróżnicowana i atrakcyjna/ varied and attractive	
	Stan utrzymania/ state of greenery maintenance	Jaki jest poziom pielęgnacji i czystości terenów zielonych?/ What is the level of care and cleanliness of green areas?	1 – zaniedbane/ neglected 5 – bardzo dobrze utrzymane/ very well maintained	

Legenda skali ocen: 1 – bardzo słabo, 2 – słabo, 3 – przeciętnie, 4 – dobrze, 5 – bardzo dobrze

Rating scale legend: 1 – very poor, 2 – poor, 3 – average, 4 – good, 5 – very good

Na il. 5 zamieszczono zdjęcia przykładu skąpej aranżacji zieleni na osiedlu mieszkaniowym i szkice propozycji stworzenia przestrzeni bardziej przyjaznej i sprzyjającej kontaktom międzyludzkim.

Tworzenie kryteriów oceny aranżacji zieleni na osiedlach mieszkaniowych

Na podstawie stanu badań oraz analizy pokaznych przykładów autorka stworzyła wstępną koncepcję kryteriów oceny aranżacji zieleni w przestrzeniach osiedli mieszkaniowych. Zaproponowane kryteria będą korygowane i rozwijane w czasie kolejnych, bardziej szczegółowych badań. Autorka ma nadzieję, że kryteria te będą mogły służyć projektantom jako wytyczne już na etapie projektowania osiedli mieszkaniowych.

WNIOSKI

W wyniku badań, głównie obserwacji i analiz porównawczych, wyłoniono następujące różnice w projektowaniu zieleni na osiedlach mieszkaniowych w Polsce i za granicą:

- w pierwszej kolejności zwraca uwagę różnica w ilości zieleni oraz jej różnorodności na osiedlach mieszkaniowych, a także jej użyteczności dla mieszkańców,
- w Polsce niedoceniane są funkcje kompozycyjne zieleni i jej wpływ na doznania i percepcję otoczenia,
- w projektowaniu osiedli mieszkaniowych w Polsce nie wykorzystuje się zieleni do tworzenia przestrzeni przyjaznych, przytulnych, sprzyjających kontaktom międzyludzkim,
- zieleń traktuje się raczej w aspektach ekologicznych (powierzchnia biologicznie czynna), choć i w tej sferze odczuwa się niedosyt,
- poprzez znikomą ilość zieleni (kilka drzew i słabej kondycji trawnik) i brak różnorodności gatunkowej i wysokościowej (krzewy występują rzadko) zieleń nie spełnia swoich podstawowych funkcji opisanych w literaturze i jest w słabej kondycji.

Obiektywnie można stwierdzić, że zieleń z funkcjami, jakie może pełnić, stanowi na osiedlu mieszkaniowym ogromną wartość, która nie jest wystarczająco doceniana w projektowaniu w Polsce. Polskie osiedla obfitują w duże powierzchnie trawników bez roślin płożących, co według autorki jest największym błędem projektowym w wielu aspektach. Trawnik jest drogi w utrzymaniu, szczególnie latem, nie okrywa gleby, która wysycha, trzeba uzupełniać powstałe suche fragmenty. Rośliny niskie, płożące stanowią warstwę ochronną dla gleby, odpowiednio dobrane gatunkowo w zasadzie utrzymają się same, stanowią też ochronną warstwę dla pni drzew. Przede wszystkim wielopiętrowość i wielogatunkowość roślin wzmaga wymieniane w literaturze i w artykule funkcje zieleni, jak ekologiczną, estetyczną, wypoczynkową, rekreacyjną, percepcyjną, dydaktyczną itd. Według autorki wzrost liczby funkcji zieleni i ich efektywności jest wprost proporcjonalny do wzrostu ilości zieleni, jej wielopiętrowości i zróżnicowania gatunkowego. Ważne jest świadome projektowanie oparte na wiedzy z zakresu ogrodnictwa, zasad percepcji, psychologii i budowy psychosomatycznej człowieka.

Według Bańki (2002, s. 35–36) kształt otoczenia człowieka powinien zapewnić człowiekowi odpowiednie warunki by spełniać podstawowe potrzeby związane z życiem, nauką, pracą i wypoczynkiem, ale również powinien wpływać na jego postawy i zachowania. Aranżacja najbliższego otoczenia człowieka powinna sprzyjać jego różnym potrzebom i umożliwiać wybór zachowań od aktywnych po bierne, jak wypoczynek. Taka przestrzeń da człowiekowi poczucie dobrej jakości życia, będzie źródłem relaksu i poczucia bezpieczeństwa oraz będzie wywoływać pozytywne reakcje emocjonalne i zachowania (Sobczyńska, 2007, s. 89–97). Autorka

On ill. 5 are photos of an example of sparse greenery in a housing estate and sketches of proposals for creating a more friendly space that encourages interpersonal contact.

Developing criteria for assessing greenery arrangements in residential areas

Based on the state of research and analysis of the examples shown, a preliminary concept of criteria for assessing greenery arrangements in residential areas was developed. The proposed criteria will be revised and developed during subsequent, more detailed research. I hope that these criteria will serve as guidelines for designers already at the stage of designing housing estates.

CONCLUSIONS

As a result of research, mainly observations and comparative analyses, the following differences were identified in the design of greenery in housing estates in Poland and abroad:

- the first thing that is striking is the difference in the amount of greenery and its diversity in housing estates, as well as its usefulness for residents,
- in Poland, the compositional functions of greenery and its impact on the experience and perception of the surroundings are underestimated,
- in the design of housing estates in Poland, greenery is not used to create friendly, cozy spaces that favour interpersonal contacts,
- greenery is treated rather in ecological aspects (biologically active surface), although there is also a feeling of dissatisfaction in this area,
- due to the small amount of greenery (a few trees and the poor condition of the lawn) and the lack of species and height diversity (shrubs are rare), the greenery does not fulfil its basic functions described in the literature and is in poor condition.

Objectively, it can be stated that greenery with all the functions it can perform, is a great value to a housing estate, which is not sufficiently appreciated in design in Poland.

Polish housing estates abound in large lawns without medium-height plants, which, in my opinion, is the biggest design mistake in many respects. The lawn is expensive to maintain, especially in summer, it does not cover the soil, which dries out, and the resulting dry fragments have to be replenished. Low, creeping plants provide a protective layer for the soil, appropriately selected species will in principle maintain themselves, they also provide a protective layer for tree trunks. Above all, the multi-storey and multi-species nature of plants intensifies the functions of greenery mentioned in the literature and in the article, such as ecological, aesthetic, leisure, recreational, perceptual, didactic, etc. I believe that the increase in the number of green functions and their effectiveness is directly proportional to the increase in the amount of greenery, its multi-layered nature and species diversity. It is very important to design consciously, based on knowledge of horticulture, the principles of perception, psychology and the psychosomatic structure of human beings.

According to Bańka (2002, pp. 35–36), the shape of a person's environment should provide him with appropriate conditions to meet his basic needs related to life, study, work and recreation, but should also influence his attitudes and behaviour. The arrangement of a person's immediate environment should support his or her various needs and enable the choice of behaviour from active to passive, such as rest. Such a space will give people a sense of good quality of life, will be a source of relaxation and a sense of security, and will trigger positive

chce zwrócić uwagę na to, że formy zieleni wraz z formami architektonicznymi, jako składniki przestrzeni fizycznej, są czynnikami generującymi doznania, reakcje emocjonalne, zachowania i postawy człowieka. Dlatego projektowanie zarówno kompozycji architektonicznej jak i kompozycji zieleni na osiedlu mieszkaniowym powinno uwzględniać aspekty behawioralne i podstawy psychologii środowiskowej (2014, s. 57).

LITERATURA/ REFERENCES

- [1] Bańka A., 2002. Społeczna psychologia środowiskowa, WN Scholar, Warszawa.
- [2] Cichy-Pazder E., 1998. Humanistyczne podstawy kompozycji miast. Wybrane aspekty percepcyjne i behawioralne, Kraków.
- [3] Czarnecki W., 1961. Planowanie miast i osiedli t. III Tereny zielone. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, oddział Poznań.
- [4] Czerwieniec M., Lewińska J., 1996. Zieleń w mieście, Kraków.
- [5] Mierzejewska L., 2001. Tereny zieleni w strukturze przestrzennej Poznania, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań.
- [6] Orzeszek-Gajewska B., 1984. Kształtowanie terenów zieleni w miastach. Instytut Urbanistyki i Planowania Przestrzennego Politechniki Warszawskiej. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- [7] Sobczyńska-Jeżewska K., 2006. Wpływ jakości przestrzeni na człowieka. Rola zieleni w mieście Międzynarodowa Konferencja, Wydział architektury P.P., Temat „Quo Vadis Civitas, Zeszyt Naukowy Politechniki Poznańskiej Architektura i Urbanistyka NR 6, s. 163–168.
- [8] Sobczyńska-Jeżewska K., 2007. Czeski Krumlov – miasto wyboru zachowań, Zeszyt Naukowy Politechniki Poznańskiej Architektura i Urbanistyka NR 9, s. 89–97, pod redakcją Hanki Zaniewskiej, Wydawnictwo PP, Poznań.
- [9] Sobczyńska K., 2014. Zieleń jako element współczesnego miasta i jej rola w przestrzeniach publicznych Poznania. Rozprawa Doktorska.
- [10] Sobczyńska K., Bardzińska-Bonenberg T., 2018. Greenery, a historical townscape marker and stimulator. Poznań as a case study. Zieleń jako element oraz wyznacznik wizualności miasta historycznego. Przykład Poznania, *Przestrzeń i Forma* 33, Szczecin.
- [11] Sobczyńska K., 2021. Wielofunkcyjna rola zieleni w procesie percepcji oparta na teorii Gibsona, *Architecturae et Artibus*, vol.13, 3(49)/2021, Sciendo, 40–47.
- [12] Wallis A., 1977. Miasto i przestrzeń, PWN Warszawa.
- [13] Wejchert K., 1984. Elementy kompozycji urbanistycznej, Warszawa.
- [14] Zachariasz A., 2006. Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków.
- [15] Żórawski J., 1973. *O budowie formy architektonicznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.

emotional reactions and behaviours (Sobczyńska, 2007, pp. 89–97). I would like to point out that forms of greenery, together with architectural forms, as components of physical space, are factors that generate human sensations, emotional reactions, behaviours and attitudes. Therefore, the design of both the architectural composition and the composition of greenery in a housing estate should take into account behavioural aspects and the basics of environmental psychology (2014, p. 57).