

# 10% miasta. Percepcja przestrzeni przez osoby z dysfunkcją wzroku

## 10 Percent of the City. Perception of Space by Visually Impaired Persons

### Streszczenie

Szacuje się, że aż do 90% bodźców odbieranych jest przez człowieka za pomocą wzroku – pozostałe cztery zmysły dostarczają nam jedynie 10% wrażeń. Osoby z dysfunkcją tego zmysłu przedstawiane są więc często jako użytkownicy przestrzeni niezbyt ją rozumiejący, przy czym zwykle nie zdajemy sobie sprawy, że to właśnie osoby niewidome są najbardziej uważnymi odbiorcami przestrzeni: zwracają uwagę na te jej elementy, które dla osób w pełni sprawnych są zbyt powszednie, więc niemal niezauważalne.

Artykuł przedstawia kwestię percepcji przestrzeni publicznych przez osoby niewidome i słabowidzące, omawiając zarówno przestrzenne jak i społeczne uwarunkowania dostępności miasta oraz przybliżając zakres orientacji użytkowników o ograniczonej zdolności widzenia. Temat wydaje się niezwykle istotny zwłaszcza w kontekście pojawiających się dyskusji o jakości przestrzeni miejskich, o której nie może być mowy bez podniesienia kwestii dostępności i dostosowania do potrzeb wszystkich użytkowników.

### Abstract

It is estimated that even up to 90% of the impulses is received by the man by sight – the other four senses provide us only 10% of impressions. More often than not visually impaired people are presented as the space users who not very understand it. Moreover, we usually do not realize that blind persons are the most attentive recipients of space as they pay attention on those its elements, which are too common for people without disabilities so almost unnoticed.

The article presents the question of public spaces' perception by blind and partially sighted people, discussing both spatial and social condition of the city accessibility and depicting orientation range of users with limited vision. Subject seems to be very important, especially in the context of the emerging debate about the quality of urban spaces, which cannot be discussed without raising the issue of availability and adaption to the all users needs.

Słowa kluczowe: percepcja, przestrzeń publiczne, dostępność miasta, projektowanie uniwersalne  
Keywords: perception, public spaces, accessibility of the city, universal design

Współczesna kultura opiera się niezaprzeczalnie na prymacie doznań wizualnych. Nie jest to, oczywiście, działanie celowe czy też uświadomione – ewolucja sprawiła, że nawet do 90% bodźców świata zewnętrznego odbieramy za pomocą wzroku. Jak twierdzi M. Podgórski za W. J. T. Mitchellem: „dominacja wzroku rozpoczyna się w momencie, gdy Bóg spojrział na swoje dzieło i *widział, że ono jest dobre*”<sup>1</sup>. Wzrokocentryzm i koncentracja na kulturze wizualnej, wciąż rosnąca, pociąga za sobą, co nieuniknione, wykluczenie z możliwości pełnego z nią obcowania osób o ograniczonej zdolności widzenia i postrzegania.

W ramach rozważań o przestrzeni miejskiej i jej jakości, zazwyczaj oddzielane są od siebie kwestie estetyki, rozumianej zawsze w odwołaniu do wizualności, od kwestii funkcjonalności, w które wpisuje się nurt projektowania uniwersalnego, postulującego powszechną dostępność wszystkich obszarów miasta; brakuje natomiast całościowych rozważań na temat jakości przestrzeni miejskiej odbieranej multisensorycznie.

Contemporary culture is undeniably based on the primacy of visual experiences. This is, of course, neither intentional nor conscious effect – the evolution meant that even up to 90% of the impulses from external world is perceiving by sight. According to M. Podgorski for WJT Mitchell: “the dominance of vision begins when God looked upon his work and saw that it is good”<sup>1</sup>. Still increasing sight-centrism and concentration of visual culture imply exclusion of visually impaired people from opportunity of association with the culture.

As a part of consideration of urban space and its quality, issues of aesthetic (understood on appeal of visuality) and functionality (with the universal design question) are separated and there are no complex considerations about multisensory public spaces instead.

### Space perception and orientation of visual impaired persons

The measure of the quality of public space is a simplicity of orientation, based on general consistence of its

## Percepcja przestrzeni i orientacja przestrzenna osób z dysfunkcją wzroku

Miarą jakości przestrzeni miejskiej jest niewątpliwie łatwość orientacji w niej – oparta na ogólnej logice konstrukcji tej przestrzeni, jej składowych, punktach charakterystycznych czy przestrzeniach prowadzących użytkownika.

A. A. Kantarek<sup>2</sup>, rozwijając myśl K. Lyncha<sup>3</sup>, definiuje orientację przestrzenną jako „umiejętność rozpoznania, ustalenia położenia i oceny sytuacji”. Dzięki zdolności orientacji przestrzennej człowiek ma możliwość stworzenia swojego obrazu świata istniejącego poza nim. Orientacja bazuje na dwóch składowych: rozpoznaniu informacji płynących z otoczenia a docierających za pomocą zmysłów oraz na przetworzeniu tych informacji na podstawie posiadanych już doświadczenia, wiedzy i stosowanych schematów myślowych. Dzięki takiemu mechanizmowi powstający w umyśle człowieka obraz (a właściwie nie tyle obraz co schemat przestrzenno-czasowy) jest w równej mierze obiektywny, bo bazujący na informacjach dostarczanych z zewnątrz, co subiektywny, jako przetwarzany na podstawie wcześniejszych doświadczeń.

Odbieranie informacji ze świata zewnętrznego opiera się na doznaniach zmysłowych, przy czym, co ważne, zależy nie tyle od ich fizjologicznych możliwości percepcyjnych, co od wyćwiczenia poszczególnych analizatorów na odbiór bodźców. Postrzeganie jest więc nie tylko biernym notowaniem informacji, ale także umiejętnością, którą można rozwijać. Jest także procesem ze wszechmiar twórczym: człowiek analizuje środowisko zewnętrzne aktywnie, tworząc swoje wyobrażenie o nim a także, przez bazowanie na analogiach – wyobrażenie o przedmiotach, obiektach czy przestrzeniach, z którymi się wcześniej nie spotkał.

Osoby z dysfunkcją wzroku<sup>4</sup> nie posiadają szczególnie rozwiniętych zmysłów, kompensujących im brak doświadczeń wizualnych; w swoim odbieraniu rzeczywistości bazują przede wszystkim na maksymalnym wyćwiczeniu pozostałych im możliwości. Badania<sup>5</sup> porównujące proces podejmowania decyzji przy poruszaniu się w przestrzeni osób niewidomych od urodzenia i grupy ludzi widzących wykazały, że są w obydwu przypadkach wygląda on podobnie, a główną różnicę stanowi to, że niewidomi przygotowują swoją trasę starannie, opierając się przy tym na innego rodzaju informacjach. Co więcej, wspomniane badania wykazały, że nawet osoby od urodzenia niewidome potrafią bez trudu powtórzyć raz poznaną drogę, a przy tym – połączyć poznane trasy w całościowy układ przestrzeni, a także nauczyć się podobnego układu z modelu lub mapy dotykowej, odnajdując go później w rzeczywistości.

W celu osiągnięcia pełnej samodzielności w poruszaniu się i w ogóle – w przebywaniu w przestrzeni, osoba z dysfunkcją wzroku powinna przede wszystkim opanować umiejętność orientowania się i bezpiecznego poruszania w otoczeniu: aby móc poruszać się samodzielnie, musi nauczyć się odnajdywać i analizować charakterystyczne punkty orientacyjne na swojej trasie i lokalizować je na kreowanej przez siebie mapie wyobraźniowej. Nauka orientacji przestrzennej u osób z dysfunkcją wzroku rozpoczyna się od poznania najbliższego otoczenia (w zasięgu ramion i łaski), przechodząc później w badanie coraz większej przestrzeni. Zakres poznawczy osób niewidomych i słabowidzących podzielić można więc na:

a) percepcję bezpośrednią, wykorzystującą kontakt receptorów dotyku z analizowanym obiektem,

structure, components, characteristic points, landmarks or leading intervals.

A. A. Kantarek<sup>2</sup>, developing thought of K. Lynch<sup>3</sup>, defined space orientation as an “ability to identify, determine the location and assess the situation”. Due to the possibility of spatial orientation man has the ability of creation his own vision of the existing world. The orientation based on two components: both recognition of information from the environment reaching through the senses and processing of such information on the basis of previous experience, knowledge and using patterns of thought. With this mechanism, resulting in one’s mind the image (actually not so much a picture but more a space-time diagram) is equally objective (as based on the exterior information) and subjective (as processed on the basis of previous experience).

Reception of the information from the external world is based on sensory impressions but, what is important, depends not so much on physiological capabilities of perception but the train of different analyzers for the reception of impulses. Therefore the perception is not only a passive listing of information, but also a skill that can be developed. It is also a process supremely creative: a man actively analyzes the external environment, creating his own idea about it and, basing on analogies – an idea of the subjects, objects or spaces, that he had never met.

People with visual impairments<sup>4</sup> do not have extremely developed senses, which can compensate them lack of visual experiences. In fact, in understanding of reality they based particularly on uppermost mastering of extant abilities. Studies<sup>5</sup> which were comparing decision-making process while moving in space of two groups of people: blind from birth and normally sighted proved that it is very similar in both cases and the main difference is that visual impaired persons usually prepare their travel itinerary more carefully, basing on other kind of information. What is more, the studies also proved that even persons who are blind from birth are able to repeat once known route and even – combine familiar routes in the overall arrangement of space, as well as learn to similar layout from the model or tactile map, finding it later in real scale.

In order to achieve entire independence on motion and – generally – on being in public space person with visual impairment first of all must capture the ability of orientate and safe mobility. To to be able to move on his own, one must learn to find and analyze distinctive landmarks on the route and locate them on a mental map created by himself. Learning spatial orientation by people with impaired vision starts from the knowledge of the immediate environment (with range of arms and stick), going later in the study of wider space. The scope of cognitive of blind and partially sighted people can be divided on:

- a) direct perception, that uses contact of touch receptors and the analyzed object,
- b) perception of nearest space, which uses kinesthetic sense<sup>6</sup> and indirect touch (e.g. by white stick)
- c) perception of further space (in large spaces), uses telereceptors<sup>7</sup> and the “facial vision” (sensing the obstacles)<sup>8</sup>.

- b) percepcję przestrzeni najbliższej, wykorzystującą kinestetyczne odbieranie bodźców<sup>6</sup> i dotyk pośredni (np. przez białą łaskę) oraz
- c) percepcję przestrzeni dalszej (w dużych przestrzeniach), wykorzystującą telereceptory<sup>7</sup> i zmysł przeszkód<sup>8</sup>.

Aby poruszać się sprawnie w otoczeniu i aby móc je zrozumieć każdy człowiek tworzy w swoim umyśle własne mentalne mapy otoczenia, pozwalające mu na podejmowanie decyzji w przestrzeni. Osoby niewidome i słabowidzące mają, co oczywiste, mniejszy zakres percepcji, dlatego też ich poszczególne obszary poznawcze są mniejsze; z tego też powodu potrzebują dokładniejszego i logicznie rozłożonego układu punktów odniesienia w strukturze przestrzeni.

### **Projektowanie uniwersalne miejskich przestrzeni publicznych**

Przestrzeń publiczną definiowana jest zazwyczaj w dwóch kategoriach: społeczno-ekonomicznej (w zakresie sposobu jej użytkowania) oraz urbanistyczno-planistycznej (w kwestii jej układu i miejsca). Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym określa ją jako „(...) obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno-przestrzenne (...)”<sup>9</sup>. Uogólniając, możemy przyjąć za Kartą Przestrzeni Publicznej, że przestrzeń ta to „dobro wspólnie użytkowane”, kształtowane przez człowieka w sposób celowy i zgodnie z przyjętymi przez dane społeczeństwo zasadami.

Przestrzeń publiczną stanowi więc fragment przestrzeni miejskiej, który – przez sposób urządzenia i zarządzania oraz bezpośrednią lokalizację w tkance miasta, przeznaczony jest na potrzeby realizacji bezpośrednich kontaktów między uczestnikami życia społecznego, pozostając przy tym fizycznie dostępnym dla wszystkich zainteresowanych (przy oczywistym pominięciu przypadków, kiedy dostępność przestrzeni ograniczona może być czasowo z uwagi na kwestie bezpieczeństwa lub aktualny sposób jej wykorzystania). Przestrzeń publiczną uważaną jest powszechnie za szczególne miejsce, w którym realizowana jest naturalna ludzka potrzeba społecznego kontaktu: stąd też powszechna świadomość konieczności umożliwienia korzystania z niej wszystkim użytkownikom, niezależnie od ich ewentualnych ograniczeń czy dysfunkcji, czy to w zakresie mobilności, czy percepcji. Oczywiście, wytyczna ta odnosi się nie do tworzenia „specjalnych” przestrzeni dla osób z niepełnosprawnością ani też do „udostępniania” przestrzeni, ale powinna stanowić warunek konieczny projektowania w ogóle, na każdym jego etapie, począwszy od wstępnej koncepcji, aż po wykończenie każdego detalu.

Poruszanie się osób z dysfunkcją wzroku w środowisku miejskim wymaga przede wszystkim zapewnienia im całkowitego bezpieczeństwa i maksymalnej swobody. Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni uniwersalnej (dostępnej dla wszystkich) opiera się na czterech głównych składowych, którymi są kolejno: rozpoznawalność, osiągalność, dostępność i użyteczność. Rozpoznawalność wiąże się w głównej mierze z logiką przestrzeni i takim jej oznaczeniem, by było zrozumiałe dla różnych grup użytkowników, nie tylko osób niewidomych i słabowidzących, ale także tych z ograniczeniami percepcyjnymi i mentalnymi

To move effectively in the environment and to be able to understand it each man creates in his mind his own mental maps of surrounding, which allow him to make space-decisions. Blind and partially sighted people have, of course, a smaller range of perception, and therefore their individual areas of cognition are smaller. For this reason they need more accurate and logically composed system of reference points in the structure of city space.

### **Universal design of city public spaces**

Public spaces are usually defined in two categories: socio-economic (in terms of use) and urban-planning (in terms of its layout and space). The Law on Spatial Planning and Development defines it as “(...) an area of particular importance to meet the needs of residents, improve their quality of life and favorable social networking due to its location and characteristics of functional and spatial (...)”<sup>9</sup>. In general we can apply definition of the Charter of Public Space, that this space is a “good common-used”, shaped by man in a targeted manner and in accordance with accepted by the society rules.

The public space is therefore a piece of urban space, which – by the way of device and manage and direct the location of the urban fabric – is intended realizing direct contacts between participants of social life, being physically accessible for all interested in (omitting cases of temporary limited access related with safety issues and way to use). The public space is considered to be special place in which is realized natural human need for social contact: henceforth there is a common awareness of necessity of possibility of using it by all users, in spite of possible limits and dysfunctions both either on mobility or perception. Obviously, this recommendation does not apply to the creation of “special” spaces for people with disabilities, or to “open spaces up”, but it should be a precondition for the design at all, at every stage, from initial concept through to finish every detail.

Activity of visual impaired people in city environment primarily requires providing them complete safety and the largest freedom. Creating safe universal space, which is accessible for all users, base on four main components that are: perceive, reachability, enter and utility. Perceive is mainly combined with logic in space layout and its designation that could be understandable for all different groups of users: not only blind and partially sighted but also either those with mental and perceptual disabled or those who do not know the using language. Reachability is a limit of distance which do not cause a tiredness – it is a distance up to 1000 m. On this distance from public spaces and buildings should be created parking places, public transport stops and other nodes of public and private transportation to allow access also to people with disabilities.

Next two components are connected to each other: enter means mostly a possibility of finding a proper way and unproblematic movement to specific, intended purpose, whereas the last one is an ability of use the space in a secure and fast. It is a result of functionality of whole spatial



il.1, il. 2. makiety dotykowe na Drodze Królewskiej w Krakowie (ul. Floriańska i Wzgórze Wawelskie), fragment projektu „Droga Królewska dla Niepełnosprawnego Turysty”, w skład którego wchodzi również aplikacja na telefon z opisem dźwiękowym trasy / tactile models in a Royal Route in Kraków (Floriańska street and The Wawel Castle), a part of a project “The Royal Route for Disabled Tourist”, which is connected with the audio description application

oraz – nie znających języka danego kraju. Osiągalność to z kolei granica odległości nie powodująca zmęczenia, czyli dystans do około 1000 m; w takiej odległości od przestrzeni i budynków publicznych powinny znajdować parkingi, przystanki i inne węzły komunikacji prywatnej i zbiorowej, by umożliwić dostęp do nich również osobom z niepełnosprawnością.

Kolejne dwa kryteria są ze sobą powiązane: dostępność oznacza przede wszystkim możliwość znalezienia drogi i bezproblemowego przemieszczenia się do konkretnego, zamierzonego celu; z kolei użyteczność to możliwość wykorzystania przestrzeni przez użytkownika w sposób bezpieczny i odpowiednio szybki: wynika ona bezpośrednio z funkcjonalności całego układu przestrzennego, zapewniając m. in. odpowiednie parametry ergonomiczne przejść i przejazdów oraz montażu urządzeń.

W szczególnej części projektowania uniwersalnego, która bada potrzeby i skupia się na wymaganiach osób z dysfunkcją wzroku w przestrzeniach publicznych, ogromne znaczenie ma kwestia rozumienia (wyobrażenia sobie?) problemu *niewidzenia* lub widzenia niedostatecznego, a także – świadomość rozdziału osób całkowicie niewidomych od szcześnie i słabo widzących, dla których dedykowane są całkowicie odmienne rozwiązania przestrzeni.

Prawidłowe widzenie opiera się na współdziałaniu trzech elementów ludzkiego ciała, (układu oko – nerwy – mózg), które odbierają, analizują i przetwarzają bodźce wzrokowe, czyli informacje ze świata zewnętrznego. Zaburzenia w funkcjonowaniu każdej z części tego układu skutkuje w inny sposób – stąd też wielka różnorodność w poziomie i sposobie utraty wzroku wśród osób określanych po prostu jako niewidome lub słabowidzące. Najczęściej spotykane jest oczywiście obniżenie ostrości wzroku, mogą jednak występować także inne rodzaje schorzeń i ograniczeń w polu widzenia: mroczki lub tzw. widzenie tunelowe.

Dopiero bazując na wiedzy o zróżnicowanej możliwości percepcji, występującej w grupie osób niewidomych i słabowidzących, można w sposób świadomy projektować przestrzeń dla nich przyjazną. Należy pamiętać, że za każdym razem przystosowanie miejskich przestrzeni publicznych do ich potrzeb to działanie dwutorowe: z jednej strony obejmuje ono wprowadzanie rozwiązań pozawizualnych, bazujących na doświadczeniach i bodźcach odbieranych za pomocą innych zmysłów; z drugiej jednak w sposób szczególnie uważny projektować należy te z rozwią-

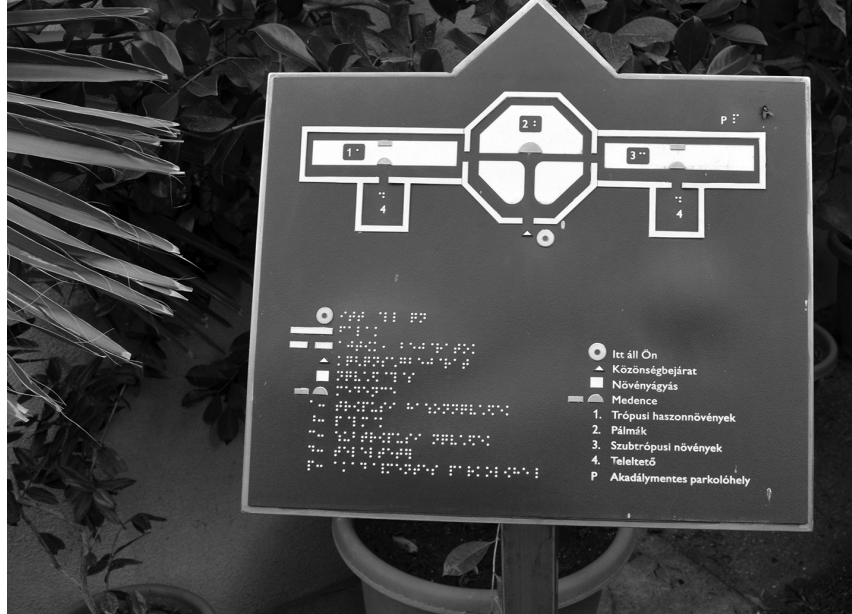
arrangement and provides required ergonomic parameters of pedestrian crossings, passings and equipment assemblies.

In particular section of universal design, which is searching the needs of people with visual impairment and is focusing on their requirements, the most important part is the question of understanding (or imagining) issue of lack of vision or insufficient vision. Moreover, it is also one of the principal aspects to be aware of the division between people who are completely blind and those who are particularly blind, because those two groups needs a very different solutions in public space arrangement.

Proper vision is based on the interaction between the three elements of the human body (the eye – nerves – the brain) that receive, analyze and process visual information from the external. Disorders in function of each of those elements results in other way – hence the great diversity in the level and manner of visual loss among people referred to simply as blind or partially sighted. The most common is of course the reduction in visual acuity, but they can also be other types of diseases and limitations in the field of view: scotomas or so. tunnel vision.

Only based on the knowledge of various perception possibilities occurring in a group of blind and partially sighted people, we can consciously design spaces which are safe and friendly. It is important to remember that in each case adaptation of public spaces to visual impaired people’s needs is a two-pronged action: on the one hand, it includes the introduction of non-visual solutions, based on the experiences and stimuli received through other senses; on the other hand, however, it is important to carefully design those of solutions receiving by sight, which can be useful or important for people partially blind.

Partially blind persons with visual acuity disorders mostly have got problems with perceiving of details, and in conjunction – with reading and understanding of graphic signs. Different from the average could be also their light-sensitivity, what provide very often either to photophobia or susceptibility to glare<sup>10</sup>. What is more, the reduced vision (scotomas and tunnel vision) can cause serious difficulties with spatial orientation and independent motion.



il. 3, il. 4. Przykład multisensorycznej przestrzeni publicznej (ogród botaniczny w Budapeszcie): estetyczna, oddziałująca na wszystkie zmysły i dostępna dla wszystkich / multisensory public space: Botanical Garden in Budapest: aesthetic, influenced on all senses and accessible for all

zań odbieranych za pomocą wzroku, które mogą być pomocne lub istotne dla osób szcążtkowo widzących.

Osoby słabowidzące z zaburzeniami ostrości wzroku mają w głównej mierze kłopoty z dostrzeganiem szczegółów, a co za tym idzie – z czytaniem i rozumieniem oznaczeń graficznych. Różna od przeciętnej może być także ich wrażliwość na światło, stąd też częsty u nich światłowstręt i podatność na olśnienie<sup>10</sup>. Z kolei ograniczenia pola widzenia (mroczki czy widzenie tunelowe) może powodować duże problemy z orientacją przestrzenną i samodzielnym poruszaniem się. W kwestii projektowania przestrzeni miejskich oznacza to przede wszystkim konieczność unikania nagłych zmian wartości oświetlenia oraz takie komponowanie istotnych elementów orientacyjnych, by były rozpoznawalne nawet przy obniżonej ostrości wzroku. Istotne jest także uzupełnienie brakujących informacji wizualnych pozawzrokowymi, co jest również najważniejszym zadaniem projektowania dla osób całkowicie niewidomych.

W projektowaniu dostępnych dla osób z dysfunkcją wzroku przestrzeni miejskich najistotniejszą kwestię stanowią trzy stosowane powszechnie środki adaptacji: oznaczenia fakturowe posadzek (tzw. *pasy prowadzące i pola uwagi*), dotykowe makiety, modele przestrzenne i mapy wypukłe, wykonane w technice tyflografiki<sup>11</sup> oraz oznaczenia w alfabecie brajla. W stosowaniu tych ostatnich pamiętać należy jednak, że informacje adresowane do osób z dysfunkcją wzroku nie mogą pojawiać się wyłącznie w tej technice, ponieważ dość liczna ich grupa, nawet całkowicie niewidomych, (w tym w szczególności osoby starsze i te, które straciły wzrok w późniejszym okresie życia) nie zna brajla lub też zna go bardzo słabo. Dlatego też wszystkim oznaczeniom powinna towarzyszyć także informacja głosowa.

In case of designing of city spaces it leads the necessity of avoid sudden changes of lighting and composing the essential elements of the landmarks that were recognizable even for people with reduced visual acuity. It is also important to supplement the missing visual information by others, which is also the most important task of the design for those who are completely blind.

In the process of designing city spaces accessible for visually impaired persons the most important issue based on applying three commonly used ways of adaptation: guide lines and marks on a floor surface, tactile models and maps (tyflographic, tactile graphic)<sup>11</sup> and Braille signs. What is very important, while using the last one the designer should remember, that information dedicated to visually impaired users have to be prepared also in other than Braille technique, since there is a large group of those who do not know Braille signs or know it only slightly. Therefore, always the voice information should follow the Braille signs.

#### Accessibility of city spaces and its quality

Especially nowadays a city is considered as the natural human environment. It is a place of development of culture and society and at the same time – the mover of economic progress. Finally, it is also a visible reflection of the whole range of values and relationships that shaping societies. Namely neither the attention given to the city is not surprising, not the frequent and extensive quality testing.

Nowadays an issue of quality became one of the most important evaluate criterion for the city public spaces – and



iii. 5 – mapa dotykowa miasta w punkcie Informacji Turystycznej, Frankfurt nad Menem / tactile map of the city, Tourist Information point, Frankfurt am Main

### Dostępność przestrzeni miejskiej a jej jakość

Miasto, szczególnie współcześnie, stanowi naturalne środowisko życia człowieka. Jest miejscem rozwoju kultury i społeczeństwa a przy tym – motorem postępu gospodarczego. Jest też wreszcie widowym odzwierciedleniem całego wachlarza wartości i zależności, kształtujących tworzące je społeczeństwa. Nie dziwi więc uwaga poświęcana miastu przez liczne dziedziny naukowe, ani prowadzone często i na szeroką skalę badania nad jakością miasta i jego komponentów, w tym także przestrzeni publicznych.

Jakość jest współcześnie jednym z głównych kryteriów wartościowania miejskich przestrzeni publicznych – nie tylko przez specjalistów ale także codziennych użytkowników. Niedawne badania<sup>12</sup> prowadzone w krajach Europy Zachodniej wykazały, że aż 85% mieszkańców ma świadomość bezpośredniego wpływu jakości przestrzeni publicznej na samopoczucie jej użytkowników i potencjalny rozwój ich możliwości.

Jakość otoczenia wpływa bezpośrednio na ilość i jakość aktywności społecznych użytkowników przestrzeni, co bardzo szczegółowo opisał Jan Gehl. Wyróżnia on trzy podstawowe rodzaje aktywności pozadomowej człowieka: działania konieczne wraz z działaniami opcjonalnymi oraz czynności „wynikowe” czyli zachowania społeczne<sup>13</sup>. Niska jakość otoczenia sprawia, że mają miejsce tylko działania konieczne, natomiast nie pojawiają się działania opcjonalne; z kolei wysoka jakość przestrzeni publicznej generuje powstawanie zachowań koniecznych o takiej samej częstotliwości lecz zdecydowanie dłuższym czasie występowania a przy tym – pojawianie się szerokiego zakresu czynności opcjonalnych, wraz z którymi pojawiają się też zachowania „wynikowe” (społeczne).

Jeśli w danym miejscu występują aktywności społeczne, wg teorii J. Gehla możemy mówić o dobrze zaprojektowanej przestrzeni. Jeżeli jednak, pomimo ogólnej dużej częstotliwości działań wynikowych i różnorodnych aktywności, w takim obszarze nie występuje udział w życiu miejskim pewnej grupy użytkowników – w tym przypadku: osób z dysfunkcją wzroku lub szerzej: niepełnosprawnych – to przestrzeń taka, pomimo cech dobrego układu, nie może odznaczać się wysoką jakością. W większości

it is searching not only by experts but also ordinary people. Studies<sup>12</sup> carried on Western Europe countries proved that even up to 85% of city residents have an awareness of direct impact of space quality to users' frame of mind and potential development of their capabilities.

Quality of environment affects directly to the quantity and quality of social activity of space users, as described in detail Jan Gehl. He distinguishes three basic types of human outdoor activity: necessary actions, optional activities and “result” actions, which are social behaviors<sup>13</sup>. Low quality of the environment cause occurrence only of necessary actions, without optional activities, while the high quality of public spaces generates appearing of necessity actions of the same frequency but with longer duration and at the same time – appearance of wide range of optional activities which provoke also the social behaviors. According to Jan Gehl theory, if in a place social activities occur, we can judge it is a well-designed space. However, despite overall high frequency of social behaviors and a variety of activities there is a lack of some city-users (in this case – people with disabilities), this public space cannot be considered as a high-qualified and well-designed. Moreover, in most cases the space designed as an accessible one are more likely choosing by users and better rated as “more friendly” (for all) and often – “nicer” or “more interesting”.

Universal design, what is very important but often ignored, is not a set of guidelines ruling of creating specialist space for “cripples”, but is a complex approach of creating human-friendly and high-qualified environment.

Universal design requirements, even if focused on details, have far-reaching consequences, both for architecture and urban planning. Some of its few critics consider that too much zeal in implementation of those rules can provide to unification of buildings all over the world – similarly to the International Style of 1920s and 1930s. Therefore, it should be emphasized that the key issue is not only introducing of specified solutions but changing the way of

przypadków z kolei przestrzenie projektowane z myślą o wszystkich użytkownikach są chętniej wybierane przez użytkowników a także wyżej przez nich oceniane, jako „bardziej przyjazne” (wszystkim) a często także – „ładniejsze” lub „ciekawsze”.

Projektowanie uniwersalne, co niezwykle ważne, a jednak często pomijane, nie stanowi zbioru wytycznych rządzących specjalistycznym tworzeniem przestrzeni dla „inwalidów”, ale jest kompleksowym podejściem do kreowania przyjaznego środowiska o wysokiej jakości przestrzeni.

Postulaty projektowania uniwersalnego, choć dotyczą głównie detali, mają daleko idące konsekwencje – zarówno dla architektury jak i urbanistyki, a nawet – planowania przestrzennego. Ich nieliczni krytycy uważają, że zbytorna gorliwość w ich wdrażaniu może doprowadzić do unifikacji budynków na całym świecie, podobnie, jak miało to miejsce w przypadku stylu międzynarodowego. Dlatego też podkreślić należy, że kwestią zasadniczą jest nie tyle wprowadzanie konkretnych rozwiązań, co zmiana sposobu myślenia w ogóle. Projektowanie uniwersalności polega bowiem na stosowaniu koniecznych „udogodnień” a stanowi raczej wytyczną dla tworzenia wysokiej jakości przestrzeni miejskich; zrozumienie tego rozróżnienia z pewnością pomoże uchronić przestrzeń przed sformalizowaniem, pozwalając jednocześnie tworzyć przestrzenie dostępne dla wszystkich użytkowników. Warto podkreślić jeszcze raz, że ilość rozwiązań architektonicznych i urbanistycznych, bazujących na zagadnieniu dostępności dla wszystkich, w kwestii szeroko pojmowanej estetyki, jest niemal nieograniczona i zależy jedynie – jak w każdym przypadku – od kreatywności architekta czy urbanisty a rozwiązania dedykowane nawet tym osobom, które nigdy ich nie zobaczą, nie muszą a nawet nie powinny pomijać kwestii estetyki. Uniwersalna przestrzeń publiczna powinna być bowiem atrakcyjna zarówno w wizualny, jak i pozawizualny sposób.

#### PRZYPISY:

- 1 T. Mitchell *Picture theory*, cyt. za: M. Podgórski: *Ucieczka od wizualności ...*, s. 6.
- 2 A. A. Kantarek: *O orientacji w przestrzeni miasta*, s. 118.
- 3 K. Lynch definiuje orientację przestrzenną jako „(...) poczucie jasnej relacji obserwatora do miasta i jego części oraz do szerszego świata wokół niego” (K. Lynch, *Notes on City Satisfactions*, cyt. za: A. A. Kantarek *O orientacji*, s. 97).
- 4 Istnieją różne klasyfikacje osób z dysfunkcją wzroku. Podstawowy podział bierze pod uwagę w zależności od urodzenia lub od tak wczesnego dzieciństwa (przyjmuje się okres do 5 roku życia), że nie pamiętają, aby kiedykolwiek cokolwiek widziały. Z kolei osoby słabowidzące to „osoby szczęśliwie widzące, do których zalicza się ludzi, bez względu na wiek, ale mających bardzo dużą, lecz niecałkowitą utratę wzroku. Osoby te odróżniają jedynie światło od ciemności i nie mogą poprawić widzenia szklami, a z odległości 1 m rozpoznają jedynie zarys stupa, ludzi, drzew, nie mogą jednak, nawet przy zastosowaniu szkieł korekcyjnych, posługiwać się wzrokiem przy zabawie, nauce i pracy. Mają ograniczone pola widzenia, np. jakby patrzyły przez mały otwór” (cyt. za: M. Wysocki: *Projektowanie otoczenia...*).
- 5 Badania opisane przez E. Kuryłowicz w *Projektowaniu Uniwersalnym...*
- 6 Zmysł kinestetyczny to inaczej zmysł ułożenia własnego ciała – zdolność odczuwania ruchu i położenia części ciała bez udziału wzroku, poprzez współpracę zmysłu dotyku i równowagi.
- 7 Telereceptory (teleanalizatory) – narzędzia zmysłowe odbierające bodźce oddalone od organizmu – wzrok, słuch, węch; poza nimi występują także kontaktoreceptory (kontaktoanalizatory), reagujące na bodźce w bezpośrednim zetknięciu z nim – takie jak smak i dotyk.
- 8 „Zmysł przeskód”, zwany także „zmysłem X” lub „dotykaniem na odległość” - rodzaj wrażliwości, polegającej na odczuwaniu przez niewidomego przeszkody na odległość.
- 9 Cyt. za: Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 Nr 80 poz 717), art. 2
- 10 Oślepienie, czyli doznanie wywołane przez niewłaściwy rozkład bądź zakres iluminacji lub też z powodu jej zbyt dużych kontrastów; powoduje uczucie przykrości i niewygodę widzenia oraz obniżenie zdolności rozpoznawania przedmiotów
- 11 Tyflografika to „graficzne odwzorowanie i przedstawienie rzeczywistości przy zastosowaniu skali i proporcji w sposób dostępny dotykowo. Tyflografika pozwala niewidomemu poznać, zrozumieć oraz odwzorować rzeczywistość”, cyt. za: M. Jakubowski: *Tyflografika...*

thinking. Design for all does not consist of using necessary “amenities”, but is more a guideline for the development of high quality urban spaces. Understanding of this distinction will help to protect the space before formalizing, while allowing architects to create spaces accessible for all users. It is worth to emphasize once again, that the number of architectural and urban possibilities, based on the issue of accessibility for all, in terms of the aesthetics is almost unlimited and depends only – as in any case – the creativity of the architect or urban planner. What is more, the solutions dedicated to persons who will never see it should not ignore the issue of aesthetics, while universal public space should be attractive both in a visual and unvisual way.

#### ENDNOTES:

- 1 W. J. T. Mitchell *Picture theory*, by: M. Podgórski: *Ucieczka od wizualności ...*, p. 6
- 2 A. A. Kantarek: *O orientacji w przestrzeni miasta*, p. 118
- 3 A. A. Kantarek: *O orientacji w przestrzeni miasta*, p. 97
- 4 There are differences in classification of visual impaired person. Primary division based on the names: “blind” and “low vision” and the World Health Organization defined it in four levels, of visual function, according to the International Classification of Diseases -10 (Update and Revision 2006). Moderate visual impairment combined with severe visual impairment are grouped under the term “low vision”: low vision taken together with blindness represents all visual impairment. Definition create by Polski Związek Niewidomych (Polish Association of the Blind) said that “To blind people include children and adults who do not see from birth or from such an early age (it is a period up to 5 years of age), they do not remember ever to have seen anything.” In turn, the visually impaired are the “residually seeing”, which include people, regardless of age, but with a very large, but incomplete loss of vision. they only distinguish light from darkness, and can not improve vision glasses, and a distance of 1 m only recognize the outline column, people, trees, not may, however, even with corrective lenses, use the eyes while enjoying, learning and work. They have a limited field of view, for example. looked as if through a small hole” (acc. to M. Wysocki: *Projektowanie otoczenia...*)
- 5 Studies described by E. Kuryłowicz, *Projektowanie Uniwersalne...*
- 6 Proprioception, the kinesthetic sense, provides the parietal cortex of the brain with information on the relative positions of the parts of the body.
- 7 Telereceptors – sensual organs which are receiving stimulus being away from the body (vision, audition, olfaction)
- 8 “Facial vision” (human echolocation) – is an ability of humans to detect objects in their environment by sensing echoes from those objects.
- 9 Acc. to: Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 Nr 80 poz 717), art. 2
- 10 Glare is difficulty seeing in the presence of bright light such as direct or reflected sunlight or artificial light such as car headlamps at night. Because of this, some cars include mirrors with automatic anti-glare functions. Glare is caused by a significant ratio of luminance between the task (that which is being looked at) and the glare source. Factors such as the angle between the task and the glare source and eye adaptation have significant impacts on the experience of glare.
- 11 Tactile graphics are “graphical representation and exposition of reality by using the scale and proportions in a manner accessible touch. Tactile graphics allows the blind to know, understand and reproduce reality..” Acc. to: M. Jakubowski: *Tyflografika...*
- 12 Studies described by A. Kiziewicz: *Nasze wspólne dobro...*
- 13 Acc. to: J. Gehl: *Life between buildings...*

#### BIBLIOGRAPHY:

- [1] Błaszak M., Przybylski Ł.: *Rzeczy są dla ludzi. Niepełnosprawność i idea uniwersalnego projektowania*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.
- [2] Bartnicka J. [red]: *Kształtowanie przestrzeni publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2011.
- [3] Gehl J.: *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Ram, Kraków 2009.
- [4] H. Grabowska-Palecka: *Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004

<sup>12</sup> Badania przedstawione w: A. Kiziewicz: *Nasze wspólne dobro...*

<sup>13</sup> Podział wg: J. Gehl: *Życie między budynkami...*

#### BIBLIOGRAFIA:

- [1] Błaszak M., Przybylski Ł.: *Rzeczy są dla ludzi. Niepełnosprawność i idea uniwersalnego projektowania*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.
- [2] Bartnicka J. [red]: *Kształowanie przestrzeni publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2011.
- [3] Gehl J.: *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Ram, Kraków 2009.
- [4] Grabowska-Patecka H.: *Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004.
- [5] Jakubowski M.: *Tyflografika. Historia i współczesność. Metody i technologie. Konspekt wykładu do prezentacji multimedialnej na konferencji PZN w Warszawie 12.12.2005*, dostęp online: <http://www.rysunki.pzn.org.pl/technologie.pdf>, data cytowania: 07.08.2014.
- [6] Kantarek A. A.: *O orientacji w przestrzeni miasta*, Wydawnictwo PK, Kraków 2013.
- [7] Kiziewicz A.: *Nasze wspólne dobro, nasza przestrzeń publiczna*, [w:] C.H. Beck Nieruchomości – styczeń 2013, dostęp online: [http://pfsrm.pl/sites/default/files/A.%20Kiziewicz%20-%20NASZE%20WSP%20C3%93LNE%20DOBRO\\_10.2012\\_0.pdf](http://pfsrm.pl/sites/default/files/A.%20Kiziewicz%20-%20NASZE%20WSP%20C3%93LNE%20DOBRO_10.2012_0.pdf), data cytowania: 07.08.2014.
- [8] Kuryłowicz E.: *Projektowanie Uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*, Wyd. II, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005.
- [9] Majewski T.: *Psychologia Niewidomych i niedowidzących*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1983.
- [10] Majewski T.: *Rehabilitacja zawodowa i zatrudnienie osób niewidomych i słabo widzących*, Wydawnictwo KIG-R, Warszawa 2004.
- [11] Podgórski M.: *Ucieczka od wizualności i jej społeczne konsekwencje. Fenomen estetyki haptycznej*, Praca doktorska napisana w Instytucie Socjologii, w Zakładzie Socjologii Życia Codziennego pod kierunkiem prof. dr hab. Rafała Drozdowskiego, Poznań 2011.
- [12] Wysocki M.: *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.
- [13] *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych – X rewizja*. Światowa Organizacja Zdrowia, 2009, dostęp online: <http://csioz.gov.pl/src/files/klasyfikacje/ICD-10Tom1.pdf>, data cytowania: 05.08.2014.
- [14] *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej – zalecenia, porady, dobre praktyki*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009.
- [5] Jakubowski M.: *Tyflografika. Historia i współczesność. Metody i technologie. Konspekt wykładu do prezentacji multimedialnej na konferencji PZN w Warszawie 12.12.2005*, dostęp online: <http://www.rysunki.pzn.org.pl/technologie.pdf>, data cytowania: 07.08.2014.
- [6] Kantarek A. A.: *O orientacji w przestrzeni miasta*, Wydawnictwo PK, Kraków 2013.
- [7] Kiziewicz A.: *Nasze wspólne dobro, nasza przestrzeń publiczna*, [w:] C.H. Beck Nieruchomości – styczeń 2013, dostęp online: [http://pfsrm.pl/sites/default/files/A.%20Kiziewicz%20-%20NASZE%20WSP%20C3%93LNE%20DOBRO\\_10.2012\\_0.pdf](http://pfsrm.pl/sites/default/files/A.%20Kiziewicz%20-%20NASZE%20WSP%20C3%93LNE%20DOBRO_10.2012_0.pdf), data cytowania: 07.08.2014.
- [8] Kuryłowicz E.: *Projektowanie Uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*, Wyd. II, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005.
- [9] Majewski T.: *Psychologia Niewidomych i niedowidzących*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1983.
- [10] Majewski T.: *Rehabilitacja zawodowa i zatrudnienie osób niewidomych i słabo widzących*, Wydawnictwo KIG-R, Warszawa 2004.
- [11] Podgórski M.: *Ucieczka od wizualności i jej społeczne konsekwencje. Fenomen estetyki haptycznej*, Praca doktorska napisana w Instytucie Socjologii, w Zakładzie Socjologii Życia Codziennego pod kierunkiem prof. dr hab. Rafała Drozdowskiego, Poznań 2011.
- [12] Wysocki M.: *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.
- [13] *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych – X rewizja*. Światowa Organizacja Zdrowia, 2009, dostęp online: <http://csioz.gov.pl/src/files/klasyfikacje/ICD10Tom1.pdf>, data cytowania: 05.08.2014.
- [14] *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej – zalecenia, porady, dobre praktyki*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009.