

Kamil L. Rawski

PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE

W KONTEKŚCIE KSZTAŁTOWANIA DOSTĘPNOŚCI
OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU



Politechnika
Białostocka

Kamil L. Rawski

**PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE
W KONTEKŚCIE KSZTAŁTOWANIA
DOSTĘPNOŚCI OBIEKTÓW
ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU**



Politechnika
Białostocka

OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ
BIAŁYSTOK 2024

Recenzenci:
prof. dr hab. inż. arch. Agata Zachariasz
dr hab. inż. arch. Adam Nadolny, prof. PP

Redaktor naukowy dyscypliny architektura i urbanistyka:
prof. dr hab. inż. arch. Zdzisław Pelczarski

Korekta językowa:
Edyta Chrzanowska

Zdjęcie na okładce:
Kamil L. Rawski (Park im. Stanisława Moniuszki w Łodzi)

Skład i okładka:
Marcin Dominów

© Copyright by Politechnika Białostocka, Białystok 2024

ISBN 978-83-68077-45-2
ISBN 978-83-68077-46-9 (e-Book)
DOI: 10.24427/978-83-68077-46-9



Publikacja jest udostępniona na licencji
Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0
(CC BY-NC-ND 4.0).

Pełną treść licencji udostępniono na stronie
creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl.
Publikacja jest dostępna w Internecie na stronie Oficyny Wydawniczej PB.

Druk: Print Profit sp. z o.o.

Oficina Wydawnicza Politechniki Białostockiej
ul. Wiejska 45C, 15-351 Białystok
e-mail: oficina.wydawnicza@pb.edu.pl
www.pb.edu.pl

Spis treści

Wstęp	5
1. Obiekty architektury krajobrazu a tereny zieleni	5
2. Zasadnicze kwestie rozważań	9
3. Cel, metodyka, zakres i przedmiot badań	14
Cel badań	14
Metodyka	15
Zakres i przedmiot badań	17
4. Stan badań	19
Rozdział 1. Idea projektowania uniwersalnego	25
1.1. Rys historyczny	25
1.1.1. Idee nawiązujące do projektowania dostępności.....	30
1.1.2. Wdrażanie projektowania uniwersalnego	34
1.1.3. Zmiana modelu postrzegania niepełnosprawności	36
1.2. Charakterystyka głównych beneficjentów	39
1.2.1. Ograniczenia fizyczne i sensoryczne.....	41
1.2.2. Model The Enabler i matryca ograniczeń	45
1.3. Aspekty związane z ergonomią.....	48
1.3.1. Człowiek miarą wszechrzeczy.....	49
1.3.2. Antropometria a parametry przestrzeni	52
Rozdział 2. Projektowanie w sposób uniwersalny	57
2.1. Dostępność przestrzeni.....	57
2.2. Bariery w obiektach architektury krajobrazu	63
2.3. Kształtowanie dostępności	68
2.3.1. Wpływ struktury przestrzeni na odbiorców	69
2.3.2. Bezpieczeństwo	70
2.3.3. Układ komunikacyjny.....	75
2.3.4. Wyposażenie przestrzeni	77
2.3.5. Otoczenie budynków i ulic.....	79
2.3.6. Kolorystyka	79
2.3.7. System informacji.....	82

2.4. Potrzeby potencjalnych użytkowników	84
2.4.1. Szczególne potrzeby a proces projektowania	84
2.4.2. Matryca potrzeb	87
Rozdział 3. Wpływ projektowania uniwersalnego na legislację	93
3.1. Ustawodawstwo zagraniczne	94
3.1.1. Australia	95
3.1.2. Kanada	98
3.1.3. Niemcy	99
3.1.4. Norwegia	101
3.1.5. Stany Zjednoczone	103
3.1.6. Szwecja	104
3.1.7. Wielka Brytania	106
3.2. Ustawodawstwo w Polsce	108
3.2.1. Wdrażanie projektowania uniwersalnego	118
3.2.2. Zawód architekta krajobrazu	121
Rozdział 4. Wytyczne kształtowania dostępności obiektów architektury krajobrazu	125
4.1. Analiza porównawcza wytycznych prawnych	125
4.2. Dobre praktyki	129
4.3. Standardy dostępności	145
4.3.1. Komunikacja pozioma	146
4.3.2. Komunikacja pionowa	151
4.3.3. Wyposażenie przestrzeni	157
4.3.4. Strefy wejściowe	165
4.3.5. Elementy związane z infrastrukturą drogową	170
4.4. Stosowanie standardów w praktyce	174
Podsumowanie	177
Aneks	183
Bibliografia	229
Spis tabel	249
Spis rycin	251
Streszczenie	255
Summary	257
Nota o autorze	259

Wstęp

1. Obiekty architektury krajobrazu a tereny zieleni

Obiekt architektury krajobrazu nie został dotąd prawnie zdefiniowany. W projekcie standardów kształcenia dla kierunku studiów architektury krajobrazu podjęto próbę określenia tego terminu, wyjaśniając je jako teren zagospodarowany na stałe lub tymczasowo, któremu nadano określone wartości użytkowe i estetyczne, wykorzystujące szatę roślinną i inne twory natury oraz dzieła ręki ludzkiej¹. Stwierdza się również, że tego typu obiekty zmieniają się zarówno w czasie, jak i pod wpływem działań człowieka, który świadomie je kształtuje, dostosowując do swoich zmieniających się potrzeb² (m.in. związanych z dostępnością). Ponadto w urzędowym opisie zawodu architekta krajobrazu³ znaleźć można informację, iż jednym z zadań osób trudniących się taką profesją jest opracowywanie projektów obiektów architektury krajobrazu. Wśród nich wyróżnia się: ogrody przydomowe, ogrody na dziedzińcach, na dachach, parki i ogrody przy rezydencjach, parki publiczne, parki uzdrowiskowe, ogrody osiedlowe, skwery, bulwary, tereny sportowe, place zabaw, ogrody botaniczne, parki etnograficzne, wystawy ogrodnicze, ogrody działkowe oraz cmentarze. Widać zatem, że obiekty architektury krajobrazu mają wiele wspólnego z terenami zieleni oraz przestrzeniami publicznymi. Do każdego terenu sklasyfikowanego w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie wymaganego zakresu projektu

¹ Definicja opracowana przez Przemysława Wolskiego we współpracy z Aleksandrem Böhmem (<https://sarp.warszawa.pl/10369-2/>, dostęp: 26.09.2019). Określenie „obiekty architektury krajobrazu” zostało użyte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz.U. 2007 nr 164 poz. 1166; Załącznik nr 6. Standardy kształcenia dla kierunku studiów: Architektura krajobrazu, studia I stopnia. Rozporządzenie uchylone w 2012 r.).

² S. Hansen, *Musikhus i Århus. Parken, Landskab*, Arkitektens Forlag, Kopenhaga 1982, s. 162–170.

³ Architekt krajobrazu kod (216201) to jeden z zawodów ujętych w obowiązującej od 1 stycznia 2015 r. klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania, Dz.U. z 2014 r. poz. 1145 z późn. zm.). Por. *Informacja lokalna o zawodzie architekt krajobrazu, kod 216201*, oprac. J. Grębicka, Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, Toruń 2018, <https://wuptorun.praca.gov.pl/documents/5078407/6b-f90a5a-371e-4ee9-b568-e4885571e2e1> (dostęp: 20.10.2021).

miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego⁴ i określanego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) jako teren zielni różnego typu (np. zieleni urządzonej) można przypisać jeden lub więcej obiektów architektury krajobrazu (np. park miejski czy zieleniec). W ten sposób możliwe jest przypisanie dowolnego publicznego obiektu architektury krajobrazu do obszaru określanego w MPZP jako tereny zieleni⁵. Jednak pojęcie to jest bardzo szerokie, dlatego zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w systemie prawa polskiego można spotkać się z różnymi opisami⁶. Ponadto termin ten niekiedy stosuje się zamiennie z podobnie brzmiącymi „terenami zielonymi”, których znaczenie według wcześniejszych zapisów ustawy o odpadach⁷ było nieco inne (zapis aktualnie uchylony).

W ustawie o ochronie przyrody⁸ przyjęto definicję, iż „tereny zieleni są to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym”. Z kolei „tereny zielone” w ustawie o odpadach rozumiane były uprzednio jako wszystkie tereny pokryte roślinnością, niezależnie od tego, czy są one publicznie dostępne, czy nie (np. ogrody przydomowe)⁹. Niemniej jednak zarówno jedno, jak i drugie mają istotny wpływ na kompozycję i strukturę miasta. Umiejętne zintegrowanie ich z przestrzenią mieszkaniową, przemysłową czy komunikacyjną przyczynia się do poprawy standardów życia jednostek oraz wpływa na polepszenie walorów estetycznych miejsca, w którym się znajdują. Stanowią więc ważny czynnik wpływający na jakość życia w mieście¹⁰.

Nieco inaczej w kwestii terminologii sprawa wygląda w nomenklaturze angielskiej. Pojęcia obiektów architektury krajobrazu oraz zieleni miejskiej często traktowane są tożsamo. Słowo „obiekt” odnosi się bardziej do obiektów kubaturowych aniżeli przestrzeni otwartych typu park. W literaturze angielskiej stosowany jest też termin „miejskie przestrzenie otwarte” (ang. *urban open spaces*), który określa przede wszystkim tereny zieleni będące częścią szeroko rozumianej przestrzeni publicznej. Obejmują miejsca spotkań lub zgromadzeń, które istnieją poza domem i miejscem

⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1587).

⁵ M. Kłopotowski, *Systematyka obiektów architektury krajobrazu we współczesnym mieście*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 2, s. 48–60.

⁶ A. Asani, *Miejsce i znaczenie terenów zieleni miejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Zielonogórskiego. Inżynieria Środowiska” 2007, nr 135(15), s. 11–21.

⁷ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).

⁸ Artykuł 5 pkt 21 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023.0.1336).

⁹ J. Jerzy, *Czym różnią się tereny zielone od terenów zieleni?*, Prawo.pl, 2016, <https://www.prawo.pl/biznes/tereny-zielone-a-tereny-zieleni,166858.html> (dostęp: 21.08.2023).

¹⁰ H. Michniewicz-Ankiersztajn, *Rola zieleni w kształtowaniu przestrzeni miast europejskich w kontekście jakości życia ich mieszkańców*, „Journal of Health Sciences” 2014, vol. 4(13), s. 130–140.

pracy oraz są ogólnie dostępne dla całego społeczeństwa, a także sprzyjają interakcjom mieszkańców i możliwościom tworzenia więzi społecznych¹¹. Z kolei WHO definiuje je bardzo szeroko jako wszystkie tereny miejskie pokryte dowolną roślinnością¹². Niemniej jednak *urban open spaces* nie muszą być zawsze publiczne w kontekście własności, a raczej publicznie dostępne. W Stanach Zjednoczonych uznaje się takie określenie za mało precyzyjne. Oprócz publicznych, stanowiących własność państwową lub samorządową, wyróżnia się także tereny półpubliczne (społeczne). Dostęp do nich może być częściowo ograniczony (np. opłata za wstęp lub konkretne godziny otwarcia). Często wyposażane są one w urządzenia rekreacyjne, użytkowane są również przez konkretną grupę docelową (np. pola golfowe). Są to też tereny placów miejskich czy przestrzenie z zielenią towarzyszącą, dlatego zaliczyć można do nich np.:

- obszary, na których znajdują się budynki szkół wyższych (kampusy);
- kompleksy szpitalne;
- prywatne osiedla;
- skwery przy muzeach lub biurowcach – tzw. *corporation plazas*¹³ (np. plac Europejski przy wysokościowcach Warsaw Spire).

W przypadku przestrzeni położonych poza miastem (jak np. parki narodowe czy tereny wiejskie) mogą wystąpić pewne trudności z ich kwalifikacją, gdyż wykraczają one poza definicję *urban green areas*. Mimo to wciąż można rozpatrywać je w kontekście terenów zieleni, jeśli wskazują na to adekwatne plany zagospodarowania przestrzennego. Często mają one charakter wycieczkowo-wypoczynkowy¹⁴.

Mówiąc o dostępności, należy przeanalizować również zagadnienie przestrzeni publicznych. Tereny zieleni (w tym obiekty architektury krajobrazu) na obszarach zurbanizowanych klasyfikuje się jako ważny element systemu miejskich przestrzeni publicznych. W kwestii zapewnienia mieszkańcom miast ogólnodostępnych obszarów do zgromadzeń, szeroko pojmowanej rekreacji lub też innej aktywności parki i skwery są równie istotne co place czy ulice¹⁵. Zakłada się, iż tereny zieleni miejskiej zlokalizowane w centrach współczesnych miast powinny wręcz funkcjonować jako przestrzeń publiczna. Stanowią bowiem fundamentalny element kształtowania fizjonomii miasta, który podlegać powinien zasadom kompozycji przestrzennej¹⁶. Przestrzenie takie

¹¹ J. Francis, B. Giles-Corti, L. Wood, M. Knuiman, *Creating sense of community: The role of public space*, „Journal of Environmental Psychology” 2012, vol. 32(4), s. 401–409.

¹² *Urban green spaces: a brief for action*, WHO Regional Office for Europe, UN City, Copenhagen 2017.

¹³ A. Zachariasz, *Zwierzyniecki Park Kulturowy w Krakowie*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2008, z. 4, 1-A, s. 77–99.

¹⁴ W. Czarnecki, *Planowanie miast i osiedli*, t. 3: *Krajobraz i tereny zielone*, PWN, Warszawa–Poznań 1968, s. 141.

¹⁵ E. Sutkowska, *Współczesny kształt i znaczenie zieleni miejskiej jako zielonej przestrzeni publicznej w strukturze miasta – przestrzeń dla kreacji*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2006, t. 2, s. 184–192.

¹⁶ M. Nowakowski, *Centrum miasta*, Arkady, Warszawa 1990.

jako integralna struktura miasta budują istotę życia miejskiego, stają się płaszczyzną kontaktów społecznych oraz miejscem do integracji. Warto więc je zagospodarowywać w taki sposób, aby pełniły również funkcje przestrzeni kulturowej¹⁷.

Do września 2023 roku w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym obowiązywała definicja przestrzeni publicznej¹⁸, którą określano 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”¹⁹. Pojęcie to miało z jednej strony na tyle szeroki zakres, że można było przez nie rozumieć m.in. rynek miejski, skwer, plac, park, bulwar, deptak, ulicę czy inne tereny zieleni. Z drugiej strony musiały być jednak one określone jako publiczne już w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. To dla nich ustawodawca nakładał obowiązek sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których umieszczano zapisy dotyczące poziomu dbałości o poprawne ukształtowanie wynikające z potrzeb mieszkańców. Niestety miejskie jednostki planistyczne dotychczas formułowały takie wymagania w dużym uproszczeniu, np. jako ogólne potrzeby rekreacyjne i komunikacyjne miasta²⁰. Według nowych przepisów po 1 stycznia 2026 roku warunkiem uchwalenia planu miejscowego będzie wejście w życie w danej gminie tzw. planu ogólnego. Dodatkowo w nowelizacji ustawy zdefiniowano nowy termin, „obszar zieleni publicznej”, który nawiązuje do definicji terenów zieleni zawartej we wspomnianej już ustawie o ochronie przyrody, gdyż zgodnie z art. 2 pkt 25 należy go rozumieć jako ogólnodostępny „teren o powierzchni nie mniejszej niż 0,05 ha pokryty roślinnością, wyposażony w infrastrukturę techniczną i rekreacyjną, w szczególności park, zieleniec, ogród jordanowski lub zabytkowy, z wyłączeniem zieleni towarzyszącej drogom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym”²¹.

Wielu naukowców podczas próby zdefiniowania charakterystycznych cech przestrzeni publicznej zauważa, że ważnym elementem jest jej dostępność. Kazimierz Wejchert zaznacza, iż powinna być to „przestrzeń dostępna dla całej społeczności i przybyszy z zewnątrz, gdzie toczy się intensywne życie miasta”²². Natomiast Małgorzata Dymnicka podkreśla, że do takiej przestrzeni „powinni mieć

¹⁷ E. Sutkowska, *Współczesny kształt...*

¹⁸ 24 września 2023 r. weszła w życie Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw, w której m.in. uchylono art. 2 pkt 6.

¹⁹ Artykuł 2 pkt 6 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2023 r. poz. 977, 1506 i 1597), obecnie uchylony.

²⁰ K. Solarek, *Współczesny park jako element zagospodarowania przestrzeni publicznej w mieście*, praca doktorska, Politechnika Warszawska, Warszawa 1997.

²¹ Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

²² K. Wejchert, *Przestrzeń wokół nas*, Fibak Noma Press, Katowice 1993, s. 219. Takie poglądy były przez niego propagowane jeszcze w latach 70. XX wieku, por. idem, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa 1974.

zagwarantowane prawo dostępu wszyscy obywatele”²³. Piotr Lorens pisze, że taki fragment tkanki miejskiej powinien być „fizycznie dostępny dla wszystkich zainteresowanych osób. Jednak dostępność przestrzeni może być ograniczana [...], ale tylko czasowo, [...] ze względu na kwestie bezpieczeństwa lub sposób organizacji jej wykorzystania”²⁴. Z kolei w kategoriach społeczno-ekonomicznych przestrzeń można rozumieć jako „dobro wspólnie użytkowane, celowo kształtowane przez człowieka, zgodnie ze społecznymi zasadami i wartościami – służące zaspokojeniu potrzeb społeczności lokalnych i ponadlokalnych”²⁵.

Reasumując, obiektem architektury krajobrazu można zatem nazwać każdy teren zewnętrzny zawierający szatę roślinną, mogący być świadomie kształtowany przez człowieka na stałe lub tymczasowo, któremu nadano określone wartości estetyczne i użytkowe (w szczególności sprzyjające tworzeniu się więzi społecznych), niezależnie od tego, czy jest to przestrzeń publiczna, czy prywatna. Z punktu widzenia planowania dostępności jako pierwsze powinny być jednak rozpatrywane obiekty będące publicznie dostępne, tak jak w przypadku terminu *urban open spaces*. Z tym że nie muszą się one ograniczać terytorialnie jedynie do przestrzeni zurbanizowanych bądź tych, które są objęte MPZP. Ich główną wartością użytkową powinno być natomiast zaspokajanie potrzeb mieszkańców i tworzenie miejsc do integracji.

2. Zasadnicze kwestie rozważań

Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ) szacuje, że w nadchodzących dekadach poziom urbanizacji powinien wzrosnąć we wszystkich częściach świata, jednak z pewnymi odchyleniami w zależności od stopnia rozwoju poszczególnych regionów. Europa, w której już w 2018 roku mieszkało prawie trzy czwarte ludności na obszarach miejskich, ma osiągnąć poziom nawet 80% ludności w miastach w 2040 roku i prawie 85% do roku 2050²⁶. Według danych GUS ze spisu ludności z 2011 roku ponad 60% ludności Polski już teraz mieszka w miastach²⁷, które wraz ze strefami podmiejskimi coraz

²³ M. Dymnicka, *Przestrzeń dla obywateli. O uniwersalności helleńskiego modelu przestrzeni publicznej*, [w:] *Człowiek – miasto – region. Związki i interakcje*, red. G. Gorzelak, M.S. Szczepański, W. Ślęzak-Tazbir, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009, s. 21.

²⁴ *Problemy kształtowania przestrzeni miejskich*, red. P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk 2010, s. 10.

²⁵ *Karta przestrzeni publicznej*, III Kongres Urbanistyki Polskiej, Poznań, 4–5 września 2009 r., Towarzystwo Urbanistów Polskich, cyt. za: B. Wieteska-Rosiak, *Kształtowanie przestrzeni publicznej z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa publicznego*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” 2015, nr 164, s. 274–282.

²⁶ *World urbanization prospects 2018 – Highlights*, Department of Economic and Social Affairs Population Division, ONZ, New York 2019, s. 5.

²⁷ E. Adach-Stankiewicz et al., *Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań 2011. Raport z wyników*, GUS, Warszawa 2012.

bardziej się rozrastają. Centra miast natomiast stają się coraz głośniejsze i bardziej zatłoczone. Specyfika przestrzeni o gęstej zabudowie przyczynia się również do powstawania miejskich wysp ciepła i wzrostu zanieczyszczenia powietrza, co w konsekwencji negatywnie wpływa na jakość życia ludzi. Na ogólny dobrostan mieszkańców składa się jednak kilka czynników. Związane są one głównie z warunkami i poziomem życia, ale także z kwestiami niematerialnymi, jak np. poczucie bezpieczeństwa czy utożsamianie się człowieka z danym miejscem. Ważnym elementem jest również możliwość życia w czystym środowisku przyrodniczym. Miarą większości z tych czynników jest dostępność (np. do określonej infrastruktury, podstawowych usług czy środowiska przyrodniczego). Ponadto z badań wynika, że spełnienie podstawowych warunków zdrowotnych wymaga, aby na jednego mieszkańca przypadało około 50 m² zieleni w tkance miejskiej²⁸. Stwierdzić zatem można, iż szeroko pojęta zieleń miejska obejmująca swoim zakresem wiele obiektów architektury krajobrazu niweluje szkodliwe dla mieszkańców oddziaływanie intensywnej, gęstej i zwartej zabudowy. Rola zieleni na obszarach zurbanizowanych jest w tym przypadku nie do przecenienia²⁹. Jak zaznaczył Andrzej Greinert³⁰, oprócz szeregu funkcji klimatyczno-przyrodniczych i strukturalnych pełni ona także funkcje kulturowo-dydaktyczne oraz społeczno-socjalne³¹. Dostępność takich terenów jest więc bardzo istotnym czynnikiem, jeśli chodzi o kształtowanie życia społecznego mieszkańców miast. To właśnie dzięki takim przestrzeniom, które są głównymi miejscami spotkań, mieszkańcy mają możliwość nawiązywania kontaktów międzyludzkich, co pozytywnie wpływa na ich integrację.

Współczesny, intensywny i stale postępujący rozwój miast spowodował, że mieszkańcy mają znacznie ograniczony dostęp do środowiska naturalnego. Zieleń miejska na co dzień bardzo często bywa jedynym łącznikiem człowieka ze środowiskiem przyrodniczym. Ma to tym większe znaczenie, gdy łączy się ona za pomocą korytarzy ekologicznych z zielenią znajdującą się na obrzeżach i poza miastem, tworząc jego system przyrodniczy. Dzięki temu różnego rodzaju tereny zieleni znacząco zyskują na znaczeniu w koncepcjach urbanistycznych jako ważny element całego układu³². Obecnie kładzie się również nacisk na poszukiwanie rozwiązań umożliwiających ludziom obcowanie z naturą w miejscach, w których mieszkają. Efektem tego jest coraz większa dbałość o obiekty architektury krajobrazu. Ponadto zwraca się uwagę na to, aby osiedla mieszkaniowe i przestrzenie publiczne były projektowane lub przekształcane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju³³.

²⁸ K. Dubel, *Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym*, wyd. 2, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2000, s. 140.

²⁹ M. Kras, *Po co nam miejska zieleń?*, Nauka dla przyrody, 2018, <https://naukadlaprzyrody.pl/2018/05/15/po-co-nam-miejska-zieleni/> (dostęp: 16.08.2020).

³⁰ A. Greinert, *Ochrona i rekultywacja terenów zurbanizowanych*, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra 2000, s. 94–95.

³¹ A. Asani, *Miejsce i znaczenie terenów zieleni...*

³² T. Walkowicz, *Społeczne i ekologiczne aspekty tworzenia i utrzymania terenów zieleni miejskiej*, 2001, <http://www.zb.eco.pl/inne/lokalne/fwie.htm> (dostęp: 27.08.2020).

³³ H. Michniewicz-Ankiersztajn, *Rola zieleni w kształtowaniu przestrzeni...*

Odpowiednio zaprojektowane tereny zieleni na obszarach zurbanizowanych mogą pełnić wiele funkcji. Mają wpływ na aspekty ekologiczne i estetyczne, a także społeczne, wychowawcze i dydaktyczne. W szczególności, dzięki tym ostatnim, z pomocą zieleni możliwe jest kształtowanie takich warunków, w których będą zachodziły prawidłowe procesy psychosocjologiczne wśród mieszkańców miast³⁴. Dobrym przykładem jest tu chociażby możliwość wspólnych działań związanych z pielęgnacją zieleni na osiedlach lub uprawą roślin w ogrodach społecznych. Ma to duże znaczenie w kontekście promowania dostępności miejskich przestrzeni otwartych. Jednak funkcje społeczne obiektów architektury krajobrazu to nie tylko zapewnienie miejsc do spotkań towarzyskich i integracji ludzi, lecz także do wypoczynku i rekreacji. Dzięki odpowiednio zaprojektowanym przestrzeniom możliwa jest realizacja różnorodnych form aktywności, zarówno fizycznej, jak i umysłowej, ale też spędzanie czasu w samotności na łonie natury, relaksu z książką³⁵. Służą do tego przede wszystkim ogólnodostępne parki, lasy, promenady, bulwary, ogrody jordanowskie, ścieżki spacerowe i do *nordic walking*, drogi rowerowe, rolnicze itd. Naturalne stało się, że po codziennym wysiłku związanym z pracą ludzie chcą wypocząć i zrelaksować się wśród zieleni w swoim najbliższym otoczeniu. Bliskość różnych form roślinności sprzyja odprężeniu, a także łagodzi stresy i emocje, które kumulują się w ciele człowieka w trakcie dnia. Z tego powodu wszelkie miejsca, gdzie możliwe jest stworzenie zielonego zakątka, jak np. zielone dachy czy tarasy, zyskują na popularności³⁶. W ostatnich latach coraz popularniejsze stają się też tzw. ogrody kieszonkowe zakładane w zwartych centrach miast oraz działania mające na celu zmniejszenie przestrzeni ruchu kołowego na korzyść pieszych (i rowerzystów). Coraz częściej spotkać się można z przekształcaniem mniejszych uliczek w *woonerfy*³⁷, a także tworzeniem niewielkich miejsc odpoczynku zamiast miejsc parkingowych – tzw. parkletów.

Z projektowaniem zieleni na obszarach miejskich wiąże się też wprowadzanie funkcji edukacyjnych i wychowawczych. Ich główną rolą jest podnoszenie świadomości ekologicznej oraz uczenie szacunku do przyrody³⁸. Dotyczy to w szczególności dzieci, ale również dorosłych. Problematyka ta realizowana jest przede wszystkim w ogrodach tematycznych: botanicznych, dendrologicznych, zoologicznych, arboretach, a także szkolnych i przyszkolnych. W parkach o dużej bioróżnorodności wyznaczane są z kolei ścieżki edukacyjne. Bezpośredni kontakt człowieka ze środowiskiem przyrodniczym jest kluczowy, by móc zrozumieć istotę ochrony środowiska oraz wykształcić szacunek

³⁴ K. Dubel, *Uwarunkowania przyrodnicze...*, s. 142.

³⁵ I. Durecka, *Parki jako element struktury przestrzennej miast Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego*, praca doktorska, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2017.

³⁶ A. Chojcka, *Znaczenie terenów zielonych w przestrzeni publicznej oraz ich wpływ na jakość życia miejskiego*, „Rynek – Społeczeństwo – Kultura” 2014, nr 1(9), s. 48–54.

³⁷ Jest to rodzaj ulicy w przestrzeni zurbanizowanej, na której ruch pieszy i rowerowy stawiany jest na pierwszym miejscu, przy jednoczesnym zachowaniu funkcji ruchu kołowego. *Woonerf* jest w założeniu przestrzenią publiczną z elementami zieleni, która łączy funkcje ulicy, deptaku, parkingu i miejsca spotkań mieszkańców (<https://pl.wikipedia.org/wiki/Woonerf>, dostęp: 29.08.2021).

³⁸ H. Michniewicz-Ankiersztajn, *Rola zieleni w kształtowaniu przestrzeni...*

do przyrody. Ponadto harmonijnie zaprojektowana zieleni uczy mieszkańców ładu i porządku, kształtuje w człowieku wrażliwość na piękno. Natomiast zabytkowe założenia ogrodowe pomagają w poznaniu historii³⁹. Jednak szczególnie miejscami w znaczeniu edukacyjnym są wspomniane wcześniej ogrody botaniczne i zoologiczne, ponieważ rozwijają zainteresowania oraz umożliwiają poznanie otaczającej rzeczywistości poprzez zetknięcie się z różnorodną fauną i florą⁴⁰.

Tereny zieleni mają również duże znaczenie dla zdrowia psychicznego. Badania wskazują, że już nawet krótkotrwała wizyta na obszarach przyrodniczych może mieć pozytywny wpływ na redukcję stresu⁴¹. Według różnych teorii związanych z psychologią barw poszczególne barwy otoczenia mogą wpływać na reakcje emocjonalne człowieka. Kolorowi zielonemu przypisuje się w tym przypadku działanie uspokajające⁴². Przebywanie na obszarze z bogatą szatą roślinną może wprowadzić nas w stan dobrego samopoczucia. Jest to istotne zwłaszcza dla chorych oraz osób podczas rehabilitacji, ponieważ może się przyczynić do szybszego powrotu do zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Tereny zieleni wpływają także na lepsze radzenie sobie z bólem, pomagają zredukować zmęczenie wzroku, jak też zwiększyć opanowanie u osób chorych na ADHD⁴³. Prozdrowotny efekt zieleni jest szczególnie potrzebny w miejscach uzdrowiskowych oraz przy instytucjach takich jak np. szpitale, gdzie korzystnie wpływa na psychikę pacjentów, wspomagając tym samym proces rekonwalescencji⁴⁴. Badania Kristine Engemann i jej zespołu z duńskiego Uniwersytetu w Aarhus dowiodły, że brak dostępu do terenów zieleni zwiększa ryzyko zachorowania dzieci w okresie dorastania na choroby psychiczne nawet o 55%⁴⁵. Natomiast Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) jednoznacznie określa brak aktywności fizycznej jako czwarty główny czynnik globalnej śmiertelności przyczyniający się do 6% zgonów na świecie. W swoich zaleceniach wskazuje, że ukierunkowanie polityki ekologicznej m.in. na zwiększenie ilości dostępnych przestrzeni publicznych przeznaczonych do rekreacji może znacząco się przyczynić do zmniejszenia wskaźnika śmiertelności⁴⁶.

³⁹ I. Durecka, *Parki jako element struktury...*

⁴⁰ M. Czerwieniec, J. Lewińska, *Zieleń w mieście*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków 2000, s. 82.

⁴¹ L. Tyrväinen, A. Ojala, K. Korpela, T. Lanki, Y. Tsunetsugu, T. Kagawa, *The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment*, „Journal of Environmental Psychology” 2014, vol. 38, s. 1–9.

⁴² P. Zieliński, *Wpływ barw otoczenia na reakcje fizjologiczne i zachowanie – przegląd badań i próba oceny*, „Roczniki Psychologiczne” 2007, t. 10, nr 1, s. 11–25.

⁴³ I. Durecka, *Parki jako element struktury...*

⁴⁴ M. Czerwieniec, J. Lewińska, *Zieleń w mieście...*

⁴⁵ K. Engemann, C. Bøcker Pedersen, L. Arge, C. Tsirogiannis, P.B. Mortensen, J.Ch. Svenning, *Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 2019, vol. 116(11), s. 5188–5193, <https://www.pnas.org/content/116/11/5188.full.pdf> (dostęp: 9.09.2020).

⁴⁶ *Global recommendations on physical activity for health*, WHO, Geneva 2010, s. 10, 36–37.

Tereny zieleni mogą też odgrywać istotną rolę kulturową poprzez promocję kultury i sztuki, a także tradycji i historii. Często odbywają się tam wydarzenia kulturalne, takie jak: koncerty, wystawy, festyny czy przedstawienia teatralne. Na takich terenach projektuje się również różne miejsca upamiętniające ważne zdarzenia historyczne lub religijne, nierzadko znajdują się tam też obiekty dziedzictwa kulturowego⁴⁷. Zielen miejska sama w sobie jest istotnym elementem świadczącym o jakości i tożsamości krajobrazu kulturowego. Stan terenów zieleni, sposób ich urządzenia czy dostosowania do potrzeb rekreacyjnych można uznać za pewien wyznacznik rozwoju cywilizacyjnego poziomu życia⁴⁸. Przytoczona charakterystyka poszczególnych funkcji obiektów architektury krajobrazu wyraźnie wskazuje, że świadome kształtowanie terenów zieleni tak, aby mieszkańcy miast mogli z nich korzystać bez względu na ograniczenia mobilności czy percepcji, jest bardzo ważne.

Dostępność takich przestrzeni jest więc niezwykle istotna, dlatego w ich projektowaniu należy uwzględniać jak najszersze grono użytkowników, także i tych o różnym stopniu niepełnosprawności. W 2011 roku oszacowano, że prawie 1/8 ogółu ludności w Polsce zmagą się z różnymi niepełnosprawnościami, tak wynikało z badań Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Na podstawie wyników z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2012 roku stwierdzono, że prawie co ósma osoba w Polsce (12,2%) zmagą się z różnymi dysfunkcjami⁴⁹. Natomiast podczas badań statystycznych stanu zdrowia Polaków przeprowadzonych w 2014 roku oszacowano, że blisko 8 mln obywateli boryka się z ograniczeniami mobilności lub percepcji, co stanowi już około 20% całej populacji⁵⁰. Co więcej, liczba osób niepełnosprawnych nie tylko w kraju, lecz także na świecie ma tendencję wzrostową⁵¹. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest to, że w Polsce (oraz wielu krajach rozwiniętych) obserwuje się zjawisko starzenia społeczeństwa. Jak wynika z raportu Instytutu Pracy i Spraw Socjalnych, mediana wieku w Polsce zwiększa się systematycznie wraz z upływem lat⁵². Wzrost długości życia ludności bezpośrednio przekłada się na liczbę osób w podeszłym wieku.

Jednak nie tylko osoby z różnego rodzaju schorzeniami mają ograniczoną mobilność. Specjalne potrzeby mają np. ludzie doświadczający problemów z przemieszczaniem się ze względu na okoliczności, w których się znajdują (choćby podróżni z ciężkimi bagażami). Dlatego też istnieje konieczność projektowania przestrzeni tak,

⁴⁷ I. Durecka, *Parki jako element struktury...*

⁴⁸ A. Zachariasz, *Zieleń jako element tożsamości krajobrazu miasta, na przykładzie Krakowa*, [w:] *Tożsamość krajobrazu*, t. 2: *O dziedzictwie przeszłości w krajobrazie*, red. M. Kłopotowski, D. Gawryluk, Agencja Wydawnicza EkoPress, Białystok 2016, s. 77–96.

⁴⁹ E. Adach-Stankiewicz et al., *Narodowy spis powszechny...*, s. 63–67.

⁵⁰ M. Piekarzewska, R. Wieczorkowski, A. Zajenkowska-Kozłowska, *Stan zdrowia ludności Polski w 2014 r.*, GUS, Warszawa 2016, s. 106–108.

⁵¹ M. Złowodzki, *O ergonomii i architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2008, s. 33.

⁵² *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*, oprac. P. Błędowski, B. Szatur-Jaworska, Z. Szweda-Lewandowska, P. Kubicki, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 2012, s. 21–22.

aby była jednocześnie dostępna dla jak największej liczby osób. Aktualnie problematyka ta jest badana na wielu płaszczyznach, choć w kwestiach związanych z poruszaniem się w przestrzeni główny nacisk kładzie się na niwelowanie barier architektonicznych związanych z budynkami użyteczności publicznej. Pierwszoplanową rolę w tym obszarze odgrywają polski rząd oraz samorządy, a także różne organizacje pozarządowe (wśród wiodących wyróżnić można: INTERGACJĘ⁵³, Polskie Forum Osób z Niepełnosprawnościami⁵⁴, Polski Związek Niewidomych⁵⁵ czy Fundację Szansa dla Niewidomych⁵⁶).

Znaczącą rolę w kwestiach poprawy jakości życia osób o specjalnych potrzebach odgrywa również ONZ jako federacja organizacji międzynarodowych, której wyspecjalizowaną agendą jest m.in. Światowa Organizacja Zdrowia. Także wśród celów zrównoważonego rozwoju można znaleźć ukierunkowanie na zapewnienie dostępności, w tym też w odniesieniu do obiektów architektury krajobrazu. Wspomnieć tu trzeba o zadaniu 11.7, którego celem jest zapewnienie łatwego i powszechnego dostępu do bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zielonych i przestrzeni publicznej szczególnie kobietom, dzieciom, osobom starszym i z niepełnosprawnościami⁵⁷.

Ponadto w 2012 roku Polska ratyfikowała Konwencję ONZ o prawach osób niepełnosprawnych poprzez wprowadzenie odpowiedniej ustawy do porządku prawnego⁵⁸. Tym samym zadeklarowała podjęcie działań mających na celu umożliwienie takim osobom niezależnego życia i pełnego udziału w jego wszystkich sferach. Jest to tym bardziej aktualna kwestia, że w 2018 roku rząd polski zainicjował program Dostępność Plus mający się przyczynić do poprawy dostępności różnych przestrzeni dla osób ze szczególnymi potrzebami.

3. Cel, metodyka, zakres i przedmiot badań

Cel badań

Głównymi celami prowadzonych badań były analiza zapisów prawa wynikających z wdrażania idei projektowania uniwersalnego i dotyczących kształtowania dostępności obiektów architektury krajobrazu, a także porównanie polskich wytycznych z krajami, które są w tym obszarze bardziej rozwinięte. Dzięki temu możliwe było

⁵³ Aktualnie w jej skład wchodzi Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji i Fundacja Integracja (<http://www.integracja.org/>, dostęp: 30.10.2020).

⁵⁴ <https://pfon.org/> (dostęp: 30.10.2021).

⁵⁵ <https://pzn.org.pl/> (dostęp: 30.10.2020).

⁵⁶ <http://www.szansadlaniewidomych.org/> (dostęp: 30.10.2020).

⁵⁷ <https://www.un.org.pl/cel11> (dostęp: 21.08.2023).

⁵⁸ Ustawa z dnia 15 czerwca 2012 r. o ratyfikacji Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. 2012 poz. 882).

opracowanie zbioru wytycznych projektowych, które mogłyby zostać wprowadzone jako obowiązujące przepisy, tak aby wyznaczały standardy projektowania dotyczące kształtowania dostępności obiektów architektury krajobrazu. W swoim zakresie powinny obejmować także bezpieczeństwo użytkowników, gdyż jest ono niezwykle ważną kwestią, szczególnie w kontekście terenów zieleni. Zebranie i ujednolicenie regulacji odnoszących się do projektowania może się również przyczynić do wprowadzenia nowych certyfikatów lub uprawnień, o które ubiegać by się mogły osoby projektujące obiekty architektury krajobrazu. Wyniki badań mogą zatem stanowić ważny element procedury ubiegania się przez architektów krajobrazu o potencjalne uprawnienia zawodowe. Miałyby to pozytywny wpływ na rozwój i wzrost rangi stosunkowo młodej w Polsce profesji, jaką jest architekt krajobrazu, szczególnie w dobie dążenia do zrównoważonego rozwoju. Tym bardziej iż zawód ten ma duże znaczenie społeczne, co wiąże się z odpowiedzialnością projektantów za proponowane rozwiązania przestrzenne i należyta etyką⁵⁹. Opracowany zestaw wytycznych po wdrożeniu powinien realnie przyczynić się do poprawy jakości życia ludzi, niezależnie od posiadanych przez nich ograniczeń.

Utworzenie zbioru standardów kształtowania dostępnych obiektów architektury krajobrazu wymagało rozwiązania szeregu problemów badawczych, takich jak:

- określenie istoty problemu;
- zrozumienie idei projektowania uniwersalnego;
- scharakteryzowanie potencjalnych użytkowników, w tym określenie ich ograniczeń i potrzeb;
- określenie barier występujących w obiektach architektury krajobrazu;
- sklasyfikowanie komponentów, z których zbudowane są te przestrzenie, i określenie, które ich parametry mają wpływ na dostępność;
- analiza dobrych praktyk stosowanych w kształtowaniu dostępnych terenów zieleni;
- analiza zapisów prawa wynikających z projektowania uniwersalnego z różnych krajów;
- porównanie badanych wytycznych i określenie, które z nich będą optymalne dla Polski.

Metodyka

Konceptualizacja problemu i określenie problemów badawczych z wykorzystaniem metody opartej na analizie (rozłożenie problemu naukowego na części składowe i badanie każdego z nich oddzielnie) były niezbędne do osiągnięcia założonych celów. Wykorzystano metodę logicznej argumentacji (analizy, syntezy, indukcji), metody

⁵⁹ Bez wątpienia taki zawód należy do grupy zawodów zaufania publicznego. Obecnie projekty wykonywane przez architektów krajobrazu podpisywane są przez uprawnionych architektów czy inżynierów drogownictwa, co wynika z zakresu projektu i pokazuje niepełne zapisy prawa budowlanego i prawa o samorządach zawodowych.

badan jakościowych, porównawczych oraz typologicznych, a także studium przypadku⁶⁰. Punktem bazowym do przeprowadzenia badań było w pierwszej kolejności zdefiniowanie istoty obiektów architektury krajobrazu, scharakteryzowanie osób ze szczególnymi potrzebami oraz zrozumienie idei projektowania uniwersalnego.

Pierwszy etap prac stanowił przegląd aktualnej wiedzy zawartej w literaturze przedmiotu. Podstawowe zagadnienia wprowadzające w tematykę problemu zostały przeanalizowane na etapie badań literaturowych. Zgromadzono oraz przejrano wszelkie publikacje (książki, monografie, czasopisma) zawierające informacje na temat badanego zagadnienia. Dzięki temu możliwe było oparcie planowanych badań na aktualnej teorii z tego zakresu oraz badaniach o podobnym charakterze. Przeprowadzano również analizę wiedzy dotyczącą percepcji przestrzeni przez osoby ze szczególnymi potrzebami, z uwzględnieniem ograniczeń mobilności oraz percepcji (w tym także różnych niepełnosprawności). Problematyka z tym związana ma charakter interdyscyplinarny, zatem wymagała znajomości różnych dziedzin, takich jak architektura krajobrazu, planowanie przestrzenne czy antropometria. Badania korelacyjne polegające na porównaniu zmiennych związanych z mobilnością i percepcją ludzi w odniesieniu do elementów składowych (komponentów i ich parametrów) obiektów architektury krajobrazu pozwoliły ustalić potrzeby określonej grupy użytkowników. Dzięki temu możliwe było określenie odpowiednich rozwiązań projektowych. W tym celu badano przede wszystkim zależności między stanem zdrowia i sprawności oraz wiekiem a trudnościami w samodzielnym poruszaniu się w przestrzeni. Posłużono się w tym przypadku również techniką obserwacyjną polegającą na ukierunkowanej obserwacji uczestniczącej wybranego przedmiotu badań (kampus Politechniki Białostockiej) w sposób bezpośredni. Autor brał też udział w symulacji różnych uwarunkowań ograniczających zdolności ruchowe i sensoryczne, wcielając się w użytkownika budynku użyteczności publicznej (obiekt architektoniczny) oraz jego otoczenia (obiekt architektury krajobrazu). Wykorzystano w tym celu wózek inwalidzki, okulary symulujące różne wady wzroku (w tym całkowicie zasłaniające pole widzenia), białą laskę, walizkę czy wózek dziecięcy. Badanie miało na celu bezpośrednią ocenę wad i poznanie zalet analizowanego środowiska z punktu widzenia konkretnego typu użytkownika, a także uzupełnienie i weryfikację danych na podstawie zastanych warunków.

Zapisy prawa, które są zgodne z ideą projektowania uniwersalnego, zostały przeanalizowane pod kątem stosowania różnych rozwiązań przestrzennych oraz możliwości wykorzystania ich w kształtowaniu dostępności obiektów architektury krajobrazu. Następnie przeprowadzone zostały badania komparatywne mające na celu porównanie zebranych wytycznych tego typu. Do ich wykonania zastosowano głównie techniki badawcze, takie jak przegląd, zbieranie oraz sortowanie regulacji traktujących o dostępności, pochodzących z dokumentów legislacyjnych z krajów przodujących we wdrażaniu idei projektowania uniwersalnego i z Polski. Rezultatem tych badań było określenie oczekiwanego poziomu jakościowego modernizowanych oraz nowo

⁶⁰ E.D. Niezabitowska, *Metody i techniki badawcze w architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.

powstających obiektów architektury krajobrazu w postaci szeregu ujednoliconych kryteriów (standardów dostępności), jakie powinien spełniać projekt. Poszukiwano również analogii pomiędzy poszczególnymi regulacjami w szerszym zakresie, tak aby określić, jakimi cechami powinna charakteryzować się przestrzeń w zależności od pełnionej funkcji. W rezultacie możliwe było zdefiniowanie modelowych rozwiązań opisanych za pomocą wielu wytycznych (standardów określających powtarzalne wzorce). Badania porównawcze podejścia każdego z krajów do planowania dostępności umożliwiły też wyodrębnienie korzystnych cech procesu projektowania z punktu widzenia obiektów architektury krajobrazu. Pozwoliło to wyeliminować rozwiązania nieprawidłowe lub niespełniające potrzeb użytkowników. Ważnym etapem pracy było także poszukiwanie i przeanalizowanie przykładów istniejących już dobrze rozwiązanych przestrzeni (tzw. dobrych wzorców), które wpisują się w zadaną problematykę. W ich analizach posłużono się analogią, aby zobrazować podobieństwo wspólnych cech przyjętych rozwiązań projektowych z określonymi standardami.

Narzędziami i materiałami potrzebnymi do przeprowadzenia powyższych badań były: literatura przedmiotu (książki, zapisy prawne, artykuły naukowe, czasopisma), komputer i oprogramowanie (MS Windows 10, MS Word, MS Excel, Google Chrome, Google Translator, DeepL), aparat fotograficzny oraz narzędzia pomiarowe (miarki taśmowe zwijane, suwmiarka, poziomica).

Zakres i przedmiot badań

Przedmiotem badań były regulacje nawiązujące do idei projektowania uniwersalnego, wynikające z zapisów prawa na szczeblu międzynarodowym (jak dokumenty UE lub ONZ), a także na szczeblu krajowym, które odnoszą się do kształtowania dostępności obiektów architektury krajobrazu oraz parametrów ich komponentów. W szczególności zwrócono uwagę na następujące dokumenty:

- **Australia** – Building Code of Australia, Vol. 1–2, 2019, Amendment 1; AS 1428 Access and Mobility Suite of Standards 2018, Australian Standard.
- **Kanada** – National Building Code of Canada 2015 (NBC), Canadian Commission on Building and Fire Codes, National Research Council; CAN/CSA B651-15 Accessible Design for the Built Environment 2018, Canadian Standards Association.
- **Niemcy** – Federal Building Code (Baugesetzbuch, BauGB) from June 23, 1960 (with amendments), Federal Ministry for Transport, Construction and Housing; Guideline Accessibility in Building Design 2014.
- **Norwegia** – Regulations on technical requirements for construction works 2017 – TEK17; NS 11005:2011 Universal design of developed outdoor areas – Requirements and recommendations, Standards Norway.
- **Polska** – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422, z późn. zm.); Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696).

- **Stany Zjednoczone** – Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines 2010 (ADAAG); Outdoor Developed Areas Accessibility Guidelines 2014, US Access Board.
- **Szwecja** – BFS 2011:5 – ALM 2 Building and Planning's regulations and general guidelines on accessibility and usability for people with reduced mobility or orientation in public places and in areas for facilities other than buildings, The National Board of Housing; BFS 2013:9 – HIN 3 Building and Planning's regulations on removal of easily removable obstacles in premises where is the public access and in public places, The National Board of Housing.
- **Wielka Brytania** – The Building Regulations 2010: Approved Document K – Protection from falling, collision and impact; Approved document M – Access to and use of buildings, Great Britain Department for Communities and Local Government.

Badania obejmowały przede wszystkim zagadnienia związane z określeniem samych obiektów architektury krajobrazu, a także z projektowaniem uniwersalnym w kontekście kształtowania ich dostępności. Ponadto omówiono różne potrzeby potencjalnych grup użytkowników takich przestrzeni. Przedstawiono rys historyczny idei projektowania uniwersalnego i scharakteryzowano idee nawiązujące do wyrównania szans osób ze szczególnymi potrzebami w społeczeństwie. Przeanalizowane zostały też przepisy prawa i standardy dostępności tworzone od drugiej połowy XX wieku (gdy idee te zaczęły zyskiwać na popularności). Wytyczne projektowe rozpatrywano na zasadzie analizy porównawczej zapisów prawa z państw, które wymieniono powyżej. W tym celu oprócz wyników badań literaturowych wykorzystano także wiedzę zdobytą na konferencjach tematycznych oraz z rozmów przeprowadzonych w środowisku osób z niepełnosprawnościami. Analizie podlegały również dobre wzorce, przykłady dobrze zaprojektowanej dostępnej przestrzeni oraz jej elementów składowych. Zakres tematyczny był stopniowo zawężany, od ujęcia ogólnoswiatowego przez Europę aż do przedsięwzięć i inicjatyw krajowych i regionalnych.

Z uwagi na zakres badań zagadnienia kształtowania dostępności nie obejmują kwestii związanych z zarządzaniem przestrzenią na różnych szczeblach⁶¹. Ponadto brane pod uwagę były wyłącznie przestrzenie zewnętrzne (zgodnie z definicją obiektów architektury krajobrazu). Dlatego w rozważaniach nie uwzględniano wnętrza budynków, a jedynie strefy wejściowe do takich obiektów. Badaniami nie objęto również aspektów planowania urbanistycznego w zakresie dostępności terenów zieleni. Mimo iż jest to zagadnienie spójne tematycznie, jego zakres jest na tyle szeroki, że mógłby stanowić odrębne opracowanie. W badaniu porównawczym wykorzystano natomiast tylko te regulacje, które obowiązują na poziomie krajowym w poszczególnych państwach i były aktualne w czerwcu 2022 roku. Analizę tę przeprowadzono w celu rzetelnego porównania niezbędnych wymagań dla każdego z krajów. Należy również zaznaczyć, iż wszystkie dokumenty, których użyto w badaniu porównawczym, są publicznie dostępne.

⁶¹ Lokalnym, regionalnym lub krajowym.

Podsumowując, w badaniach przyjęto następujące ograniczenia:

- problematyka zawężona do projektowania przestrzeni dostępnej dla osób ze szczególnymi potrzebami⁶²;
- zakres przestrzenny obejmował publicznie dostępne obiekty architektury krajobrazu (np. skwery, założenia ogrodowe przy pałacach/zamkach, parki miejskie z XIX i XX wieku, współczesne parki, ogrody tematyczne, bulwary, plaże, promenady czy formy krajobrazu chronionego)⁶³;
- merytorycznie badania ograniczone były do regulacji prawnych, standardów dostępności i dobrych wzorców;
- dobór materiału badawczego w zakresie legislacji obejmował państwa będące prekursorami idei projektowania uniwersalnego oraz Polskę;
- pod kątem literatury przedmiotu rozpatrywano książki specjalistyczne (literatura fachowa), prace dyplomowe, podręczniki, encyklopedie, publikacje naukowe⁶⁴, akty prawne, standardy dostępności, atlasy antropometryczne i źródła internetowe.

4. Stan badań

Problematyka kształtowania dostępności w obiektach architektury krajobrazu obejmuje szeroki zakres tematyczny pochodzący z różnych dziedzin nauki⁶⁵. W piśmiennictwie znajdziemy informacje o tym, jakie obszary można zaliczyć do takich przestrzeni oraz w jaki sposób je klasyfikować⁶⁶. Ponadto istnieje wiele opracowań traktujących o funkcjach spełnianych przez obiekty architektury krajobrazu⁶⁷. Prowadzone były też

⁶² Związanymi głównie z ograniczeniami mobilności i sensorycznymi. W badaniach nie uwzględniono osób ze wszystkimi możliwymi schorzeniami ze względu na dużą specyfikę niektórych przypadków. Pominięto m.in. różnego rodzaju zaburzenia nerwicowe czy o podłożu psychicznym, np. osoby z agorafobią (strach przed otwartą przestrzenią), a także choroby o charakterze neurologicznym lub genetycznym, np. autyzm.

⁶³ Z zakresu badań wyłączone są obiekty architektury krajobrazu o specyficznej charakterystyce wymagającej indywidualnego podejścia do problematyki ich projektowania. Do takich terenów zaliczyć można np. cmentarze, szlaki górskie czy obszary objęte ochroną konserwatorską.

⁶⁴ Publikacje źródłowe i przeglądowe (monografie, książki, artykuły w czasopismach).

⁶⁵ Poruszane zagadnienia związane są z dziedzinami nauk: inżynieryjno-technicznych, społecznych, rolniczych, a także humanistycznych i medycznych.

⁶⁶ S. Hansen, *Musikhus i Århus...*; B. Orzeszek-Grajewska, *Kształtowanie terenów zieleni w miastach*, PWN, Warszawa 1984; M. Czerwieniec, J. Lewińska, *Zieleń w mieście...*; M. Kłopotowski, *Klasyfikacje i zadania terenów zieleni we współczesnym mieście*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 4, s. 7–25; idem, *Systematyka obiektów...*

⁶⁷ K. Dubel, *Uwarunkowania przyrodnicze...*; K.M. Adamczyk, *Kształtowanie przestrzeni jako czynnik integrujący osoby niepełnosprawne ze społeczeństwem i przyrodą*, praca doktorska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław 2011; *Przestrzeń przyrodnicza i społeczna*

badania nad ich wpływem na jakość życia ludzi⁶⁸. Świadczy to o tym, jak ważną rolę odgrywają takie tereny oraz dlaczego powinno się dopełnić wszelkich starań, aby były one dostępne dla jak najszerszego grona odbiorców. Opracowania zawierające dane demograficzne, a także badania z prognozami średniego wieku społeczeństwa czy też dotyczące wskaźnika urbanizacji w ciągu najbliższych dziesięcioleci⁶⁹ również wskazują na istotę problemu. W literaturze przedmiotu szeroko opisywane są warunki życia w mieście oraz zagadnienia z zakresu kształtowania przestrzeni publicznych⁷⁰.

Rozważania historyczne na temat powstania idei projektowania uniwersalnego⁷¹, jak też jej ewolucji⁷² stanowiły ważne tło prowadzonych badań. W literaturze przedmiotu znaleźć można podręczniki do szeroko pojętego projektowania architektonicznego (w tym ze szczególnym uwzględnieniem obiektów architektury krajobrazu)⁷³. Na fali popularności projektowania uniwersalnego zaczęły powstawać także

osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku, red. B. Szulczewska, R. Giedych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011; A. Chojecka, *Znaczenie terenów zielonych...*; A. Zachariasz, *Zieleń jako element...*; M. Kras, *Po co nam miejska zieleń...*

⁶⁸ T. Walkowicz, *Spoleczne i ekologiczne aspekty...*; E. Sutkowska, *Współczesny kształt...*; J. Francis, B. Giles-Corti, L. Wood, M. Knuiaman, *Creating sense...*; I. Szumacher, E. Malinowska, *Potencjał rekreacyjny wybranych typów zieleni miejskiej*, „Problemy Ekologii Krajobrazu” 2013, t. 34, s. 223–229; A. Chojecka, *Znaczenie terenów zielonych...*; L. Tyrväinen, A. Ojala, K. Korpela, T. Lanki, Y. Tsunetsugu, T. Kagawa, *The influence of urban green...*; K. Engemann, C. Bøcker Pedersen, L. Arge, C. Tsirogiannis, P.B. Mortensen, J.Ch. Svenning, *Residential green space...*

⁶⁹ E. Adach-Stankiewicz et al., *Narodowy spis powszechny...*; *Raport na temat sytuacji osób starszych...*; E. Gołata, *Demograficznie uwarunkowania rozwoju miasta Poznania*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2015, t. 77(1), s. 57–77; M. Piekarzewska, R. Wieczorkowski, A. Zajenkowski-Kozłowska, *Stan zdrowia ludności...*; *World urbanization prospects...*

⁷⁰ M. Nowakowski, *Centrum miasta...*; K. Wejchert, *Przestrzeń wokół nas...*; K. Solarek, *Współczesny park...*; J. Gyurkovich, *Miejskość miasta*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2007, z. 2-A, s. 106–112; *Problemy kształtowania przestrzeni...*; M. Dymnicka, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013; K. Sobczyńska, *Zieleń jako element współczesnego miasta i jej rola w przestrzeniach publicznych Poznania*, praca doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań 2014; I. Durecka, *Parki jako element struktury...*

⁷¹ H. Żuraw, *Ewolucja podejścia do niepełnosprawności w kulturze Zachodu – perspektywa antropologii*, „Pogranicze. Studia Społeczne” 2016, t. 28, s. 27–47; M. Antoniszczak, *Wpływ ruchów społecznych na rozwój projektowania uniwersalnego*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/artikul/wpływ-ruchow-spoecznych-na-rozwoj-projektowania-uniwersalnego/> (dostęp: 10.12.2020).

⁷² M. Błaszak, Ł. Przybylski, *Rzeczy są dla ludzi. Niepełnosprawność i idea uniwersalnego projektowania*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010, s. 55; H. Persson, H. Åhman, A.A. Yngling, J. Gulliksen, *Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts – one goal? On the concept of accessibility – historical, methodological and philosophical aspects*, „Universal Access in the Information Society” 2014, vol. 14(4), s. 505–526; K. Rawski, *Social attitudes towards people with disabilities and the design of accessible space*, „Architektura Krajobrazu” 2019, nr 1, s. 34–51; K. Kowalski, *Długa droga do projektowania uniwersalnego*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/artikul/dluga-droga-do-projektowania-uniwersalnego/> (dostęp: 9.12.2020).

⁷³ Ch.W. Harris, N.T. Dines, *Time-saver standards for landscape architecture*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York 1998; E. Neufert, *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, tłum. K. Żak, Arkady, Warszawa 2011.

publikacje traktujące o dostosowywaniu przestrzeni dla osób o specjalnych potrzebach. Wiele z nich nie wychodziło jednak poza ramy projektowania budynków (obiektów architektonicznych)⁷⁴. Nowsze opracowania są już bardziej kompleksowe i uwzględniają również przestrzeń publiczną⁷⁵, często jednak ograniczoną do najbliższego otoczenia budynków użyteczności publicznej⁷⁶, przez co niewyczerpującą w pełni tej tematyki.

Zapoznanie się ze stanem badań nad ludzkimi ograniczeniami zarówno fizycznymi, jak i sensorycznymi było ważnym przyczynkiem do prowadzenia analiz autorских. Zagadnienia związane z niepełnosprawnością są szeroko opisywane⁷⁷, dzięki czemu możliwe było wyszczególnienie cech osobniczych, które są istotne z punktu widzenia poruszania się po przestrzeniach otwartych. Nie mniej ważnym aspektem była analiza uwarunkowań związanych z ergonomią w projektowaniu. W tej kwestii pomocne okazały się różnego rodzaju publikacje naukowe traktujące o projektowaniu ergonomicznym⁷⁸ oraz atlasy antropometryczne⁷⁹. Istotne w badaniach nad kształto-

⁷⁴ A. Gołuch, *Budownictwo dla osób upośledzonych fizycznie i inwalidów*, Kanon-Normex, Gdańsk 1995; Z. Błądek, *Hotele bez barier*, Albus, Poznań 2003; J. Budny, *Jak dostosować budynek*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2004; eadem, *Projektowanie dla wszystkich*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2004; K. Kowalski, *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2008; E. Nowak, J. Budny, K. Kowalski, *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2008; J. Budny, *Dostosowanie budynków użyteczności publicznej – teoria i narzędzia*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2009.

⁷⁵ *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej – zalecenia, przepisy, dobre praktyki*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009; K. Kowalski, *Projektowanie bez barier – wytyczne*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2016.

⁷⁶ K. Kowalski, *Planowanie dostępności. Prawo w praktyce*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2011.

⁷⁷ A. Migas, *Problemy integracji psychospołecznej osób z dysfunkcją narządu ruchu*, „Praca i Rehabilitacja Niepełnosprawnych” 2006, nr 10(102), s. 29–35; Y. Tanaka, *Color universal design handbook*, EIZO, Tokyo 2006; M. Wysocki, *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010; P. Wolski, *Niepełnosprawność ruchowa. Między diagnozą a działaniem*, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2013; P. Tota, *10% miasta. Percepcja przestrzeni przez osoby z dysfunkcją wzroku*, „Środowisko Mieszkaniowe” 2014, nr 13, s. 223–230.

⁷⁸ S. Pheasant, *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*, 2nd edition, Taylor & Francis Ltd., London 1986, s. 31–43; A. Malinowski, W. Bożiłow, *Podstawy antropometrii. Metody, techniki, normy*, PWN, Warszawa–Łódź 1997; E. Tytyk, *Projektowanie ergonomiczne*, PWN, Warszawa 2001; M. Czyński, *Antropologia ergonomiczna w projektowaniu architektury*, „Przestrzeń i Forma” 2005, nr 1, s. 93–104; K. Ujma-Wąsowicz, *Ergonomia w architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005; A. Jasiak, D. Swereda, *Ergonomia osób niepełnosprawnych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009, s. 7–10; W. Niebrzydowski, *Proporcje ciała człowieka w architekturze – od kanonu Witruwiusza do antropometrii*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2009, z. 1-A, s. 432–436.

⁷⁹ A. Batogowska, J. Słowikowski, *Atlas antropometryczny dorosłej ludności Polski dla potrzeb projektowych*, Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 1994; E. Nowak, *Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania*, Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 2000.

waniem dostępności było także zapoznanie się z rozważaniami na temat barier architektonicznych oraz dokładne określenie, jakie elementy przestrzeni mogą je stanowić⁸⁰. W tym celu posłkowano się publikacjami na temat projektowania dostępności i kształtowania środowiska zbudowanego⁸¹.

Studium istoty dostępności w kontekście projektowania przestrzeni było jedną z najważniejszych kwestii, dzięki której możliwe było określenie potrzeb poszczególnych grup użytkowników na podstawie ich ograniczeń fizycznych i poznawczych. Samo pojęcie dostępności jest bardzo złożonym zagadnieniem, szeroko omawianym w literaturze przedmiotu⁸². Wielu autorów pisało na ten temat pośrednio lub bezpośrednio. Zagadnienie to było badane na różnych płaszczyznach związanych przede wszystkim z: bezpieczeństwem⁸³, funkcjonalnością⁸⁴, informacją⁸⁵, komuni-

⁸⁰ A.P. Zając, M. Dębska, R. Kowalski, P. Pietrzyk, A. Rak, M. Zakrzewski, *Diagnoza głównych barier architektonicznych w przestrzeni publicznej Warszawy. Raport SISKOM*, SISKOM, Warszawa 2013, s. 10; K. Rawski, *Public space without architectural barriers as friendly and accessible for people with disabilities*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2017, t. 13, nr 2, s. 45–52.

⁸¹ E. Steinfeld et al., *Access to the built environments: a review of the literature*, US Government Printing Office, Washington 1979; E. Kuryłowicz, *Projektowanie uniwersalne. Uwarunkowania architektoniczne kształtowania otoczenia wybudowanego przyjaznego dla osób niepełnosprawnych*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005; E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design. Creating inclusive environments*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken 2012; K. Ujma-Wąsowicz, M. Bielak, *Urbanistyczne aspekty kształtowania środowiska zbudowanego dla użytkowników grupy wiekowej 50+*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2012, z. 1-A/2, s. 269–276; M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom. Poradnik PRO*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa 2015.

⁸² S. Goldsmith, *Universal design: a manual of practical guidance for architects*, Architectural Press, Oxford 2000; M. Wysocki, *Dostępna przestrzeń publiczna. Samorząd równych szans*, Fundacja Rozwoju Regionalnego, Kraków 2009; K. Solarek, *Trzy wymiary integracji w planowaniu dostępnych miast*, [w:] *Miasto dostępne jako jedno z wyzwań zintegrowanego planowania*, red. K. Solarek, KPZK PAN, Warszawa 2017, s. 11–36; M. Trojanowska, *Tereny zieleni w mieście dostępnym: parki i ogrody terapeutyczne*, [w:] *ibidem*, s. 211–230; A.P. Zając, *Poprawa dostępności architektonicznej przestrzeni miejskiej. Między normami projektowania a doświadczeniem użytkowników*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” 2017, nr 176, s. 264–277.

⁸³ C.R. Jeffery, *Crime prevention through environmental design*, SAGE, Beverly Hills 1971; B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej*, Difin, Warszawa 2004; *Przestrzeń bezpieczna: urbanistyczne i architektoniczne uwarunkowania kształtowania przestrzeni miejskiej dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców*, red. A. Wyżykowski, Politechnika Krakowska, Kraków 2004; J. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo przestrzeni współczesnych miast. Przykład Wielkiej Brytanii*, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2020.

⁸⁴ A. Loukaitou-Sideris, L. Levy-Storms, M. Brozen, *Placemaking for an aging population*, UCLA Luskin School of Public Affairs, Lewis Center, Orange Township 2014; *Plaże dostępne dla wszystkich*, Fundacja Machina Fotografika, Kraków 2016.

⁸⁵ E. Przesmycka, W. Jabłoński, J. Kania, *Uniwersalność przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej w kontekście osób z dysfunkcją wzroku*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 4, s. 92–106; K. Kowalski, *Włącznik – projektowanie bez barier*, Fundacja Integracja, Warszawa 2018.

cją⁸⁶, komfortem⁸⁷, kolorystyką przestrzeni⁸⁸, zarządzaniem⁸⁹, a nawet gościnnością⁹⁰ czy swojskością⁹¹. Dzięki rozpoznaniu i wyszczególnieniu cech odpowiadających za dostępność obiektów architektury krajobrazu (oraz elementów stanowiących bariery) możliwe było dalsze określenie szczególnych potrzeb osób z ograniczeniami. W tym przypadku pomocna okazała się praca badawcza Julianne Hanson⁹², w której zbadano potrzeby różnych grup użytkowników.

Przeprowadzenie analizy porównawczej zapisów prawa z 20 różnych krajów⁹³ (nie wliczając Polski) wymagało zapoznania się z ich rozmaitymi regulacjami prawnymi w celu dobrania odpowiedniej próby badawczej w zakresie legislacji. Australia, Kanada, Niemcy, Norwegia, USA, Szwecja i Wielka Brytania okazały się w tym obszarze najbardziej rozwinięte ze względu na stosunkowo wczesne wdrażanie zmian w zakresie kształtowania dostępności. Stan prawny w Polsce w wielu dokumentach również nawiązuje do idei projektowania uniwersalnego i jest szeroko omawiany przez badaczy w przeglądowych publikacjach⁹⁴. Na tym etapie istotne było także przybliżenie aktualnej sytuacji prawnej zawodu architekta krajobrazu, o której również pisali

⁸⁶ S. Wilm, Ch. Noe, *Promoting access to the built environment*, CBM, Bensheim 2009; *Niewidomi w dużym mieście*, red. J. Wiciak, Wydawnictwo AGH, Kraków 2012; *Projektowanie i adaptacja przestrzeni publicznej do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących – zalecenia i przepisy*, Polski Związek Niewidomych, Instytut Tyflogiczny, Warszawa 2016; M. Brutkowski, S. Jordan, K. Knuc, E. Robakowska, M. Subocz, *Standardy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami*, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Warszawa 2017.

⁸⁷ D. Rodman et al., *Universal design guidelines for outdoor spaces: Plan and design for choice*, Corporation of the District of Maple Ridge, The City of Pitt Meadows 2009; W. Preiser, K.H. Smith, *Universal design handbook*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York 2010.

⁸⁸ K. Bright, G. Cook, *The colour, light, and contrast manual: Designing and managing inclusive built environments*, Wiley-Blackwell, Chichester 2010.

⁸⁹ *Trends in Universal Design*, The Delta Centre, Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs, Oslo 2013; *Inclusive design standards*, London Legacy Development Corporation, London 2019.

⁹⁰ S. Kaczmarek, J. Kaczmarek, *Teoretyczne podstawy studiów nad przestrzenią gościnnosci*, [w:] *Przestrzeń turystyczna. Czynniki, różnorodność, zmiany*, red. M. Durydiwka, K. Duda-Gromada, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 2011, s. 65–74; A. Zajadacz, E. Stroik, *Podstawy planowania rozwoju „turystyki dostępnej”*, [w:] *Uwarunkowania i plany rozwoju turystyki. Społeczno-ekonomiczne problemy rozwoju turystyki*, red. Z. Młynarczyk, A. Zajadacz, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2016, s. 65–83 („Turystyka i Rekreacja – Studia i Prace”, 16).

⁹¹ K. Pawłowska, *Idea swojskości miasta*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2001.

⁹² J. Hanson, *The inclusive city: Delivering a more accessible urban environment through inclusive design*, RICS Cobra 2004 International Construction Conference: Responding to Change, York 2004, <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3351/1/3351.pdf> (dostęp: 28.08.2020).

⁹³ Kraje te to: Australia, Bangladesz, Filipiny, Hiszpania, Hongkong, Indie, Irlandia, Kanada, Liban, Malezja, Meksyk, Niemcy, Nigeria, Norwegia, RPA, Singapur, Szwecja, Urugwaj, USA, Wielka Brytania.

⁹⁴ K. Kowalski, *Planowanie dostępności – polskie uwarunkowania prawne i praktyka*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2013, nr 1/(6), s. 71–99; B. Nieroda, W. Gwizdak, *I Ty zostaniesz nie-w-pełni-sprawnym!*, „Zawód: Architekt” 2014, nr 40, s. 114–120; K. Rawski,

różni autorzy⁹⁵. Polska jest krajem, który pretenduje do miana dostępnego dla osób ze szczególnymi potrzebami, o czym świadczą niedawne zmiany w systemie prawnym, jednak aktualnie brakuje wyczerpujących i jednolitych przepisów oraz wytycznych kształtowania dostępności na szczeblu krajowym. Dlatego niektóre samorządy podjęły próby utworzenia własnych regulacji w tym zakresie⁹⁶.

Wpływ na poglądy autora i ukierunkowanie w kwestii dostępności miały także rozmowy prowadzone z użytkownikami różnych obiektów architektury krajobrazu⁹⁷, udział w specjalistycznym szkoleniu *Rozpoznawanie i likwidacja barier architektonicznych*⁹⁸ oraz dotychczasowa praca badawcza i dydaktyczna⁹⁹. Spostrzeżenia i wnioski autora omawiane były m.in. na różnych konferencjach *stricto* naukowych¹⁰⁰, ale też na konferencjach organizowanych przez fundację zrzeszającą osoby niewidome (Szansa dla Niewidomych)¹⁰¹.

Landscape accessibility in terms of Polish law. Can everyone use urban open spaces in Poland?, „Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, series: Horticulture and Landscape Architecture” 2020, t. 41, s. 63–75.

⁹⁵ A. Drabiński, *Prawne aspekty zawodu architekta krajobrazu*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2007, z. 5-A, s. 197–199; J. Krzemkowski, *Ochrona prawna architekta krajobrazu*, „Zieleń Miejska” 2008, nr 9(18), s. 46–48; I. Niedźwiecka-Filipiak, *Kształcenie i promocja zawodu architekta krajobrazu w Polsce*, „Architektura Krajobrazu” 2018, nr 2, vol. 59, s. 24–41; M. Sobota, A. Drabiński, *Tytuły zawodowe architektów krajobrazu w Polsce*, „Architektura Krajobrazu” 2019, nr 1, vol. 62, s. 4–21; A. Zachariasz, *Professional licensing of landscape architects in Poland*, „World Transactions on Engineering and Technology Education” 2020, vol. 18(4), s. 444–449.

⁹⁶ M. Wysocki, *Standardy dostępności dla miasta Gdyni*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2012; A. Pacholski, *Standardy dla projektantów, wykonawców i zarządców infrastruktury dla pieszych*, Miasto Kalisz, Kalisz 2017; B. Stępień, M. Kowalski, A. Mikołajczyk, M. Woźniak, *Łódzki standard dostępności*, Spółdzielnia Fado, Łódź 2017; P. Tota, M. Miśkowiec, *Standardy dostępności dla Miasta Stołecznego Warszawy*, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2017; P. Tota, *Wrocławskie standardy dostępności i przestrzeni miejskich*, Fundacja Polska Bez Barrier, Wrocław 2019; M. Wysocki, *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2017; M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2021.

⁹⁷ Takich jak parki, skwery czy plaże.

⁹⁸ Szkolenie organizowane było przez Politechnikę Białostocką w ramach programu „Politechnika bez barier”. Głównym prelegentem był dr hab. inż. arch. Marek Wysocki, pełnomocnik rektora Politechniki Gdańskiej ds. dostępności oraz autor wielu publikacji związanych z tematyką projektowania uniwersalnego. W ramach szkolenia przeprowadzona była również symulacja poruszania się z różnymi dysfunkcjami ruchowymi oraz sensorycznymi.

⁹⁹ Prowadzona na Wydziale Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej w ramach zatrudnienia na stanowisku badawczo-dydaktycznym.

¹⁰⁰ Na przykład na Forach Architektury Krajobrazu organizowanych corocznie od 1999 r. przez uczelnie kształcące na kierunku architektura krajobrazu.

¹⁰¹ REHA for the blind in Poland.

Rozdział 1

Idea projektowania uniwersalnego

1.1. Rys historyczny

Biorąc pod uwagę całą historię ludzkości, poczynając od pojawienia się gatunku człowieka rozumnego (*Homo sapiens*), stwierdzić można, iż idea związana z projektowaniem uniwersalnym jest bardzo młoda, sięgająca zaledwie ostatnich kilkudziesięciu lat. Sposób, w jaki w ciągu wieków traktowano ludzi z różnymi ograniczeniami, ulegał stopniowym zmianom, co odzwierciedlało nieustanny rozwój cywilizacji¹⁰². Stosunek do osób z niepełnosprawnościami zależał od różnych czynników, które akurat przeżywały w danym okresie historii. Były to przede wszystkim:

- poglądy filozoficzne i społeczne;
- wierzenia religijne;
- systemy wartości;
- zwyczaje i obyczaje;
- poziom cywilizacji oraz kultury badanego społeczeństwa¹⁰³.

Uwzględniając powyższe czynniki, z historii ludzkości wyodrębnić można różne postawy wobec osób niepełnosprawnych, które sklasyfikować można następująco:

- postawa dyskryminacji i wyniszczenia;
- postawa izolacji;
- postawa segregacji;
- postawa integracji¹⁰⁴.

¹⁰² G. Nowińska, J. Nowiński, *Niepełnosprawność w czasach starożytnych*, „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie” 2014, nr 1, s. 119–127.

¹⁰³ M. Gazdulska, *Postawy społeczeństwa wobec osób z niepełnosprawnościami w ujęciu historycznym i współczesnym*, „Seminare. Poszukiwania Naukowe” 2008, vol. 25, s. 281–288; M. Garbat, *Historia niepełnosprawności. Geneza i rozwój rehabilitacji, pomocy technicznych oraz wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami*, Novae Res, Gdynia 2015.

¹⁰⁴ E. Zasępa, C. Czabała, M. Starzomska, *Postawy wobec niepełnosprawności i osób niepełnosprawnych*, „Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo” 2005, nr 1, s. 23–36.

W historii ludzkości społeczeństwa różnie podchodziły do zagadnień związanych z chorobami i kalectwem. Przez wieki cywilizacje dążyły do tworzenia zdrowego społeczeństwa w optymalny dla nich sposób, odzwierciedlający ich ówczesny etap rozwoju społecznego. Postawy polegające na eliminacji, izolacji czy segregacji wydawały się w różnych epokach najśluszniejszym wyborem. Badając dzieje człowieka, wyróżnić można trzy główne okresy charakteryzujące postawy i stosunek społeczeństw względem osób niepełnosprawnych:

- okres wrogości (czasy wspólnot plemiennych i starożytności);
- okres litości i strachu przed osobami niepełnosprawnymi wraz z działalnością charytatywną (czasy od rozpowszechnienia się chrześcijaństwa);
- okres szczegółowych badań wraz z próbami integracji, czyli włączania osób z niepełnosprawnościami w nurt życia społecznego (czasy współczesne)¹⁰⁵.

Dopiero mentalność z końca epoki nowożytnej przyczyniła się do tego, że w XX wieku zaczęto lepiej traktować osoby z niepełnosprawnościami i z czasem postrzegać je w inny sposób¹⁰⁶. Coraz więcej czynników wpływało na zmianę światopoglądu na temat ludzkich ograniczeń. Jednym z ważniejszych był wybuch I wojny światowej, a dokładniej konsekwencje, jakie za sobą pociągnęła. W jej wyniku diametralnie wzrosła liczba osób okaleczonych. Było to największym bodźcem do rozwoju rehabilitacji zawodowej oraz poszukiwania możliwości zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami. Z uwagi na zakres terytorialny działań wojennych kwestia ta urosła do rangi światowej. Już w okresie międzywojennym powstały różne międzynarodowe organizacje mające na celu wspieranie takich jednostek (np. American Foundation for Overseas Blind)¹⁰⁷. Dzięki temu osoby niepełnosprawne mogły zacząć walczyć o swoje prawa obywatelskie, aby być na równi z resztą społeczeństwa. Dyskryminacja zaczęła zyskiwać pejoratywny wydźwięk, a postawy społeczne stawiające na integrację coraz szerzej zaczęły być promowane jako słuszne¹⁰⁸. Kwestią czasu było uwidocznienie się tego trendu również w dziedzinach technicznych.

Konstruowanie nowych urządzeń wspierających poruszanie się miało zwiększyć samodzielność osób ze szczególnymi potrzebami. Co prawda pierwszych dowodów na stosowanie pojazdów przypominających wózki inwalidzkie doszukać się można już około 3500 roku p.n.e. (sumeryjski dwukołowy koszyk)¹⁰⁹, a wzmianki o ich obecności pod różną postacią widoczne są na przestrzeni wieków. Jednak ze względu na niedoskonałe rozwiązania techniczne nie przekładały się one w znaczący sposób

¹⁰⁵ M. Gazdulska, *Postawy społeczeństwa...*

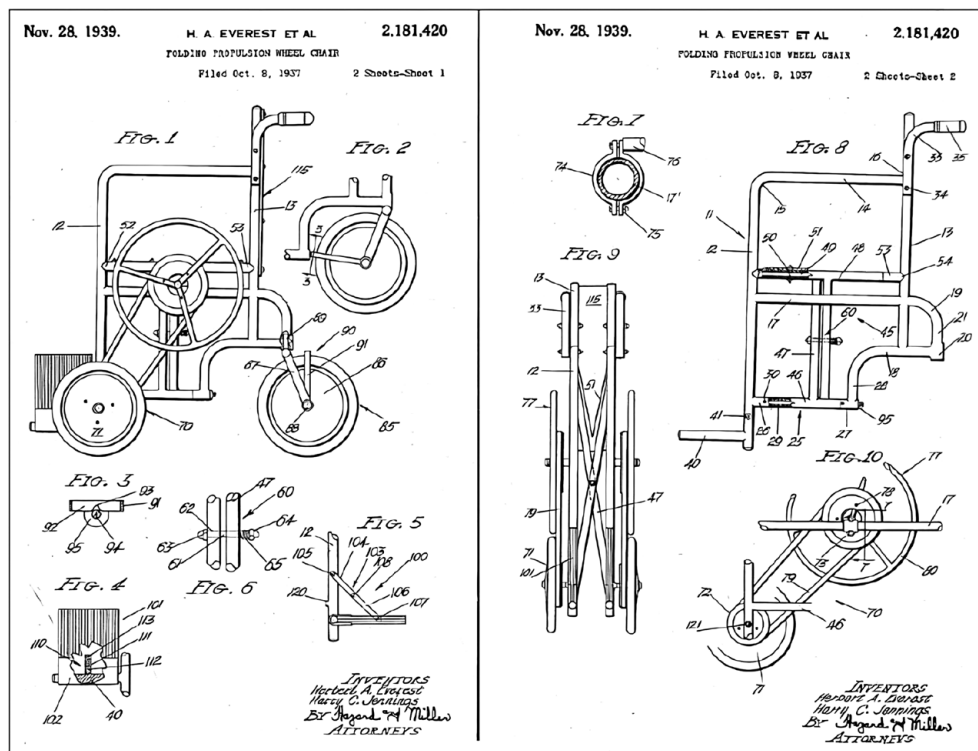
¹⁰⁶ P. Michalska, *Bo sport ma wiele twarzy... cz. 1. Niepełnosprawny sport akademicki*, „Po Prostu bez Tajemnic” 2015, nr 1, s. 10.

¹⁰⁷ M. Garbat, *Przedsiębiorczość osób z niepełnosprawnościami na przestrzeni wieków*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2016, nr IV/(21), s. 33–55.

¹⁰⁸ Idem, *Rehabilitacja zawodowa oraz zatrudnianie osób z niepełnosprawnościami w XX i XXI wieku*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2014, nr II/(11), s. 130–154.

¹⁰⁹ Świadczyć mają o tym kamienne rzeźby wykonane przez sumeryjskiego rzeźbiarza (idem, *Historia niepełnosprawności...*).

na mobilność osób z niepełnosprawnościami. Ponadto jedynie nieliczni członkowie elit mogli sobie pozwolić na korzystanie z takich udogodnień. Dopiero zmiana postaw społecznych wobec niepełnosprawnych, jaka nastąpiła po I wojnie światowej, przyniosła konkretne efekty w tym obszarze. W 1932 roku powstał pierwszy składany wózek, który znacząco wpłynął na poprawę mobilności osób z dysfunkcjami narządów ruchu. Jego twórcami byli inżynierowie Harry Jennings i Herbert Everest. Zaprojektowali go ze stalowych rurek (ryc. 1.1). Łatwość jego przechowywania i transportu okazały się przełomowymi cechami, dzięki czemu ta konstrukcja szybko zyskała popularność. O jego uniwersalności świadczy również fakt, że współczesne wózki niewiele różnią się od swojego pierwowzoru¹¹⁰.



RYC. 1.1. Patent składanego wózka Jenningsa i Everesta z 1939 roku

ŹRÓDŁO: *Folding propulsion wheel chair*, United States Patent and Trademark Office, <https://patents.google.com/patent/US2181420> (dostęp: 20.10.2018).

W przypadku osób niewidomych podobnym przełomem okazało się rozpowszechnienie białej laski. Trudno jednoznacznie wskazać głównego pomysłodawcę tego wynalazku, jednak pewne jest, że jego spopularyzowanie przyczyniło się do zwiększenia bezpieczeństwa niewidomych i otworzyło przed nimi nowe możliwości. Już w minionych

¹¹⁰ Ibidem.

wiekach takie osoby widywane były z trzcina, kijem lub laską, które wykorzystywano do rozpoznania różnych przeszkód na swojej drodze, jednak biała laska we współczesnej formie została wymyślona dopiero w XX wieku, gdy zaczęto lepiej dostrzegać potrzeby osób niepełnosprawnych¹¹¹.

W wyniku rozrastających się miast zmianom uległy również rozwiązania urbanistyczne, w konsekwencji czego powstał nowy model modernistycznego miasta industrialnego. Urbanistyka i architektura zaczęły wyrażać idee demokratycznej sprawiedliwości społecznej, co przełożyło się na to, że w zespołach budownictwa mieszkaniowego zaczęto wykazywać coraz większą dbałość o realizację infrastruktury społecznej¹¹². W 1933 roku w Atenach odbył się IV Kongres CIAM¹¹³, na którym wypracowano koncepcję struktury współczesnego miasta. Rezolucje kongresu zostały opublikowane w 1943 roku przez Le Corbusiera (1887–1965) jako *Karta ateńska*¹¹⁴. Jej głównym założeniem było to, że miasto powinno służyć ludziom przez funkcje związane z: mieszkaniem, pracą oraz rekreacją, a całość miała być połączona logicznym układem komunikacji. Był to znaczący przejaw świadomego kreowania przestrzeni życiowej stawiającej człowieka na pierwszym miejscu¹¹⁵.

Wdrażanie założeń *Karty ateńskiej* utrudnił jednak wybuch II wojny światowej, który spowodował kolejny znaczący wzrost liczby osób z niepełnosprawnościami. Weterani wojenni w ramach praw kombatanckich w Stanach Zjednoczonych mieli możliwość podjęcia sfinansowanych przez rząd studiów. Problem polegał jednak na tym, że ponad sto tysięcy z nich miało trwałe niepełnosprawności. W związku z tym podjęto próbę zintegrowania części z nich ze społecznością akademicką, tak aby finalnie byli w stanie samodzielnie studiować. Na czele tego przedsięwzięcia stanął Timothy Nugent (1923–2015)¹¹⁶, który bardzo szybko stał się wiodącą postacią w działaniach mających na celu zmianę sposobu myślenia na temat osób niepełnosprawnych. To on jako pierwszy zdefiniował pojęcie barier architektonicznych, które na dobre zmieniły postrzeganie niepełnosprawności. W efekcie brak dostępu do miejsc

¹¹¹ Ibidem.

¹¹² A. Billert, *Miasto europejskie i jego droga do miasta postindustrialnego*, [w:] *Wybrane teorie współczesnej urbanistyki*, red. P. Lorens, I. Mironowicz, Akapit-DTP, Gdańsk 2013, s. 73–92.

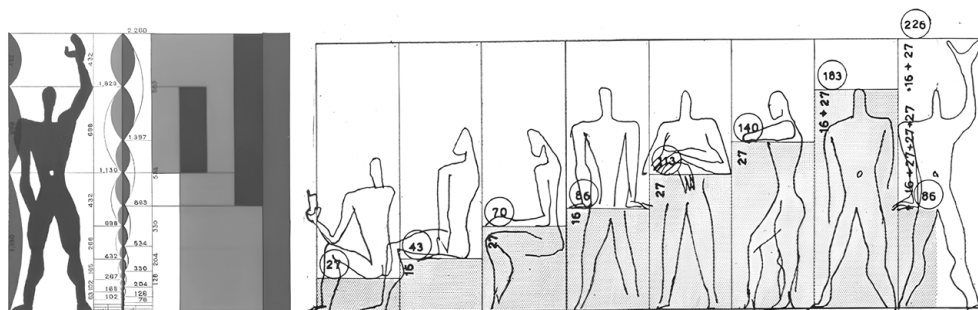
¹¹³ Grupa CIAM (Congres Internationaux d'Architecture Moderne) nastawiona była na poszukiwania nowych rozwiązań urbanistycznych. W jej skład wchodził słynni architekci, m.in. Walter Gropius (założyciel Bauhausu), Ludwig Mies van der Rohe (czołowy przedstawiciel minimalizmu) czy Le Corbusier.

¹¹⁴ S. Gzell, *Nowy wspaniały świat. Racjonalizm Karty Ateńskiej i jego wpływ na kształt paradygmatów w urbanistyce XX wieku*, [w:] *Manifesty urbanistyczne w poszukiwaniu współczesnego modelu miasta*, red. T. Majda, I. Mironowicz, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa 2017, s. 19–27.

¹¹⁵ Jedno z postanowień karty brzmi: „Dla architekta zajętego pracami urbanistycznymi narzędziem miary będzie skala człowieka” (*Karta ateńska*, Urbanistyka C.I.A.M., tłum. K. Szeronos, oprac. J. Choroszech, S. Maciąg, Koło Naukowe Wydziału Architektury Wnętrz ASP, Warszawa 1956).

¹¹⁶ Timothy Nugent to były żołnierz, specjalista od rehabilitacji, który był kierownikiem pionierskich studiów dla niepełnosprawnych kombatanów na Uniwersytecie Illinois. Uznawany jest w Stanach Zjednoczonych za ojca dostępności.

publicznych zaczął być kojarzony z łamaniem praw obywatelskich¹¹⁷. W tym czasie rozwijała się także praca nad modelami antropometrycznymi (w tym osób niepełnosprawnych prowadzona przez Nugenta). Podejmowano próby odniesienia proporcji ciała człowieka do systemu metrycznego, dzięki czemu możliwe byłoby określenie konkretnych standardów i norm projektowych. Swoje podejście do tego zagadnienia przedstawił francuski architekt Le Corbusier, który w 1948 roku w książce *Le Modulor* opisał system proporcji nawiązujący do wymiarów człowieka zwany *modulorem* (ryc. 1.2)¹¹⁸. Aspekty związane z antropometrią w odniesieniu do idei projektowania uniwersalnego zostały szerzej omówione w dalszej części tego rozdziału.



RYC. 1.2. Modulor Le Corbusiera – modułarny system proporcji człowieka utworzony na podstawie złotego podziału

ŹRÓDŁO: <http://fondationlecorbusier.fr/> (dostęp: 12.11.2020).

Od połowy XX wieku w Stanach Zjednoczonych zaczęło powstawać coraz więcej zorganizowanych grup wywierających nacisk na władze i żądających poprawy sytuacji osób niepełnosprawnych. W latach 50. byli to rodzice dzieci niepełnosprawnych, którzy nie godzili się z koncepcją segregacji i żądali dostępu ich pociech do szkół na tych samych prawach co pozostała część społeczeństwa. Następnie w latach 60. zaczęły powstawać pierwsze organizacje dopominające się o prawa osób z niepełnosprawnościami, które później przekształcały się w ruch polityczny walczący z dyskryminacją. Uniwersalne podejście do projektowania rozwijało się stopniowo dzięki narastającej świadomości osób niepełnosprawnych, które coraz śміiej upominały się o swoje prawa i uwzględnianie ich potrzeb w kształtowaniu przestrzeni społecznej. Niektórzy projektanci również poczynili obserwacje na temat wpływu dostępności na jakość przestrzeni. Pokłosiem takich działań była chociażby wydana w 1963 roku książka Selwyna Goldsmitha (1932–2011) *Designing for the disabled: The new paradigm*. W latach 70. amerykański architekt Michael Bednar, podobnie jak Timothy Nugent, postulował, że usunięcie przeszkód ze środowiska zbudowanego rozwija możliwości funkcjonalne każdego użytkownika¹¹⁹. Coraz bardziej nasilały się sugestie

¹¹⁷ M. Antoniszczak, *Wpływ ruchów społecznych...*

¹¹⁸ K. Ujma-Wąsowicz, *Ergonomia w architekturze...*

¹¹⁹ M. Błaszak, Ł. Przybylski, *Rzeczy są dla ludzi...*, s. 55.

na temat konieczności zmiany myślenia w kwestiach dostępności. Ponadto w latach 70. powstała pierwsza organizacja walcząca o zwiększenie dostępności środków transportu dla Amerykanów – American Disabled for Accessible Public Transit (ADAPT). To właśnie ona 20 lat później zorganizowała jedno z kluczowych wydarzeń mających wpływ na decyzję Kongresu Stanów Zjednoczonych o uchwaleniu Americans with Disabilities Act (ADA z 26 lipca 1990 roku). Tym wydarzeniem była słynna demonstracja, która nazwana została *the Capitol Crawl*. 12 marca 1990 roku pod schodami wiodącymi na Wzgórze Kapitolińskie w Waszyngtonie rozpoczęła się akcja protestacyjna osób niepełnosprawnych oraz wspierających ich aktywistów. W pewnym momencie zebrani zaczęli o własnych siłach (bez wózków czy kul) wspinać się na szczyt schodów. Bezradne czołganie się na rękach w kierunku Kongresu wyglądało bardzo dramatycznie, a dzięki relacji w telewizji szerokie grono odbiorców mogło ujrzeć to naocznie¹²⁰.

1.1.1. Idee nawiązujące do projektowania dostępności

W drugiej połowie XX wieku jako wypadkowa wielu czynników systematycznie zaczęły się rozwijać różne nurty związane z planowaniem szeroko rozumianej dostępności. Wśród nich wyróżnić można¹²¹:

- **Projektowanie bez barier** (*barrier-free design*) – już w latach 50. w Stanach Zjednoczonych rozpoczął się proces przemian polityki publicznej oraz wprowadzania nowych praktyk projektowych. Wojna w Wietnamie przyczyniła się do wzrostu liczby ludzi z dysfunkcjami wynikającymi z obrażeń ciała, dlatego powołano organizacje, które zaczęły opracowywać krajowe standardy dla budynków (bez barier) dostępnych dla niepełnosprawnych żołnierzy i innych osób w podobnych sytuacjach. W 1961 roku American National Standard Institute opublikował swoją pierwszą wersję ANSI A117.1 Standard for Accessible and Usable Buildings and Facilities (Zwiększenie dostępności i użyteczności budynków oraz urządzeń)¹²². W efekcie nastąpił znaczący rozwój technologii wspomagających, których celem było zwiększenie możliwości uczestnictwa w życiu codziennym osób ze szczególnymi potrzebami (np. blender jednoręczny czy szersze drzwi w pociągach).
- **Projektowanie pod kątem zapewnienia dostępności** (*accessible design*) – po raz pierwszy w normach prawnych pojęcie to wykorzystano w sekcji 504 amerykańskiej ustawy Rehabilitation Act z 1973 roku. Następnie zostało ono rozszerzone w zapisach Americans with Disabilities Act w 1990 roku, a jego ogólne przesłanie brzmi: „Żadna jednostka nie może być dyskryminowana na podstawie niezdolności do korzystania w pełni i na równych zasadach z towarów, usług, urządzeń, udogodnień, przywilejów lub noclegu w jakimkolwiek miejscu publicznego

¹²⁰ M. Antoniszczak, *Wpływ ruchów społecznych...*

¹²¹ H. Persson, H. Åhman, A.A. Yngling, J. Gulliksen, *Universal design...*

¹²² ICC A117.1 – American National Standard for Accessible and Usable Buildings and Facilities, ANSI, International Code Council, USA 1998, s. 9–129.

zakwaterowania przez jakikolwiek podmiot prywatny, który jest właścicielem, wynajmuje (lub dzierżawi) lub obsługuje miejsce publicznego zakwaterowania”¹²³. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) definiuje to natomiast jako projektowanie skoncentrowane na zasadach rozszerzania standardowego projektu z uwzględnieniem osób o ograniczonej sprawności, aby zmaksymalizować liczbę potencjalnych użytkowników, którzy mogą z łatwością korzystać z produktu, budynku lub usługi. Zakłada się, że można to osiągnąć przez¹²⁴:

- projektowanie produktów, usług i środowisk, które są łatwo dostępne dla większości użytkowników bez żadnych modyfikacji,
- tworzenie elastycznych produktów lub usług, które mogą być dostosowane do różnych użytkowników,
- tworzenie standaryzowanych interfejsów, które będą kompatybilne ze specjalnymi produktami dla osób niepełnosprawnych.

Takie projektowanie zapewnia ergonomiczne dane o ograniczeniach osób z niepełnosprawnością sensoryczną, fizyczną bądź poznawczą oraz osób starszych, tak aby uwzględnić jak najszerszy zakres umiejętności użytkownika.

- **Projektowanie dla wszystkich** (*design for all*) – na początku pierwszej dekady XXI wieku podejmowano w Europie próby zdefiniowania pojęcia projektowania dla wszystkich. Europejski Instytut Wzornictwa i Niepełnosprawności (EIDD) określił je jako „projektowanie uwzględniające różnorodność ludzi, włączenie społeczne i równość”¹²⁵. Głównym celem tego nurtu było projektowanie produktów tak, aby były użyteczne dla jak najszerszej grupy ludzi. Nie zakładano jednak, że będzie możliwe utworzenie jednego rozwiązania, które mogłoby odpowiadać wszystkim¹²⁶. Koncepcja projektowania dla wszystkich oprócz międzynarodowego zasięgu promowana była również na poziomie krajowym. Na przykład rząd szwedzki postawił sobie za cel, aby w 2010 roku cała Szwecja była dostępna dla wszystkich ludzi¹²⁷. Hasłem przewodnim tego przedsięwzięcia stało się „projektowanie dla wszystkich”, co oznacza, że nikt nie powinien być wykluczany z powodu swojej niepełnosprawności lub trudności funkcjonalnych. Co więcej, rząd uwzględniał ten cel jako część szerokiej wizji rozwoju zrównoważonego

¹²³ Americans with Disabilities Act, As Amended 2008, USA.

¹²⁴ Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities, ISO/IEC Guide 71:2001, ISO 2021.

¹²⁵ *The EIDD Stockholm Declaration*, The European Institute for Design and Disability, Linz 2004 (od 2006 roku nazwa instytucji została zmieniona na Design for All Europe).

¹²⁶ C. Stephanidis, *User interfaces for all: new perspectives into human-computer interaction*, [w:] *User Interfaces for All – Concepts, Methods, and Tools*, red. C. Stephanidis, Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, Mahwah 2001, s. 3–17.

¹²⁷ *Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*, prop. 1999/2000:79, Socialdepartementet, Stockholm 2000, s. 79.

społeczeństwa¹²⁸. Odniesienie dostępności do zrównoważonego rozwoju wpisuje się również w Konwencję ONZ o prawach osób niepełnosprawnych, która podkreśla znaczenie włączenia takich jednostek do społeczeństwa¹²⁹.

- **Projektowanie uniwersalne** (*universal design*) – jest to termin opracowany w latach 90. przez amerykańskiego architekta Ronalda Mace’a (1941–1998)¹³⁰, który odnosi się do „projektowania produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania”¹³¹. Pojęcie to ma swoje korzenie w projektowaniu bez barier, natomiast aktualnie może być stosowane zamiennie z terminem „projektowanie dla wszystkich”¹³². Nawet specjaliści mogą mieć problemy z tym zagadnieniem z powodu jego złożoności, ponieważ czasem samo usunięcie bariery nie jest wystarczające. Projektant musi zatem spojrzeć na problem z szerszej perspektywy, gdyż, jak twierdził Mace, to, co może być wolne od barier dla jednej osoby, może być barierą dla innej. Rozwinięciem tej koncepcji jest osiem zasad¹³³ wyjaśniających jej główne założenia:
 - **Użyteczność dla osób o różnej sprawności** – infrastruktura powinna być dostępna dla wszystkich osób, bez potrzeby projektowania odrębnych rozwiązań.
 - **Elastyczność w użytkowaniu usług** – projekt powinien uwzględniać szeroki zakres indywidualnych preferencji i możliwości.
 - **Proste i intuicyjne użytkowanie** – korzystanie z przestrzeni, produktu lub usługi powinno być łatwe i zrozumiałe, niezależnie od doświadczenia użytkownika, jego wiedzy bądź umiejętności językowych.
 - **Czytelna informacja** – projekt powinien skutecznie przekazywać niezbędne informacje użytkownikowi, niezależnie od jego zdolności sensorycznych albo warunków otoczenia.

¹²⁸ J. Hawkes, *The fourth pillar of sustainability: culture's essential role in public planning*, Common Ground, Champaign 2001.

¹²⁹ Rezolucja ONZ nr 61/06 z dnia 13 grudnia 2006: Konwencja Praw Osób Niepełnosprawnych, A/RES/61/106, Nowy Jork.

¹³⁰ Ronald Mace był amerykańskim architektem, który propagował standardy budownictwa dostępnego dla osób niepełnosprawnych w Stanach Zjednoczonych, stworzył też termin „projektowanie uniwersalne” (J.E. Weeber, *Ronald L. Mace*, 2024, <https://www.britannica.com/biography/Ronald-L-Mace>, dostęp: 5.11.2021).

¹³¹ B.R. Connell et al., *The principles of universal design*, North Carolina State University, The Center for Universal Design, 1997, <https://web.stanford.edu/class/engr110/2007/PUD.pdf> (dostęp: 11.12.2020).

¹³² C. Stephanidis, *User interfaces...*

¹³³ The Center for Universal Design wypracowało siedem zasad, kolejna została zaproponowana później przez Konrada Kaletscha (idem, *The eight principle of universal design*, New York 2009).

- **Tolerancja na błędy** – nawet pełna zgodność z przepisami prawa i normami technicznymi nie zawsze musi oznaczać pełną użyteczność rozwiązań dedykowanych osobom z niepełnosprawnością, dlatego powinno się minimalizować zagrożenia i negatywne konsekwencje przypadkowych lub niezamierzonych działań.
- **Wygodne użytkowanie bez wysiłku** – przyjazność rozwiązań dla użytkowników poprzez eliminację barier, które powodują konieczność nadmiernego wysiłku w korzystaniu z takich rozwiązań.
- **Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania** – wymiary przestrzeni powinny zapewnić możliwość swobodnego korzystania z niej, niezależnie od wielkości ciała, postawy lub mobilności użytkownika¹³⁴.
- **Percepcja równości** – nie jest jedną z zasad wypracowanych przez The Center for Universal Design. Zaproponował ją Konrad Kaletsch¹³⁵, który twierdził, że powinno dążyć się do minimalizowania możliwości postrzegania projektu jako dyskryminującego (przez unikanie projektowania elementów skierowanych tylko do jednej grupy użytkowników, np. wyłącznie dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich).
- **Projektowanie włączające/inkluzywne (*inclusive design*)** – nazwy tej po raz pierwszy użyto w 1994 roku w jednej z publikacji przygotowanych w ramach konferencji „12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association”, która odbyła się w Toronto¹³⁶. Termin ten jednak najczęściej używany jest w Wielkiej Brytanii, gdzie opisano go również w „British Standard on Managing Inclusive Design”. Oznacza on rozsądne projektowanie przestrzeni, produktów lub usług głównego nurtu, które powinny być dostępne i użyteczne dla jak największej liczby osób na całym świecie, w wielu różnych sytuacjach i w największym możliwym stopniu bez potrzeby specjalnej adaptacji bądź odrębnego projektu¹³⁷. Doszukać się tutaj można podobieństwa do projektowania uniwersalnego oraz projektowania dla wszystkich, jednak szczególną uwagę należy zwrócić w tej definicji na przymiotnik „rozsądne”. Wydaje się on sugerować, iż włączenie osób niepełnosprawnych może zostać pominięte, jeśli zostanie uznane za zbyt trudne do osiągnięcia lub zbyt kosztowne. Zakłada się, że projektowanie włączające nie jest konkretnym zestawem wytycznych projektowych, ale stale ewoluującą filozofią mającą na celu tworzenie pięknych i funkcjonalnych środowisk, z których każdy może korzystać w równym stopniu, bez względu na wiek, płeć czy niepełnosprawność¹³⁸.

¹³⁴ B.R. Connell et al., *The principles of universal design...*

¹³⁵ K. Kaletsch, *The eight principle...*

¹³⁶ P.J. Clarkson, R. Coleman, *History of Inclusive Design in the UK*, „Applied Ergonomics” 2015, vol. 46, s. 235–247.

¹³⁷ S. Keates, *BS 7000-6:2005 Design management systems. Managing inclusive design. Guide*, British Standard Institution, London 2005.

¹³⁸ J. Fleck, *Accessible London: achieving an inclusive environment. The London plan supplementary planning guidance*, Greater London Authority, London 2004.

- **Projektowanie partycypacyjne** (*cooperative design*) – również wywodzi się z lat 90., jednak tym razem z kultury skandynawskiej, gdzie nieodłącznymi cechami są współpraca i uczestnictwo na równych warunkach (np. szef uzgadnia z pracownikami zmiany w trybie pracy). Tak samo jest w przypadku angażowania do współpracy użytkowników przestrzeni ze specjalnymi potrzebami. Takie podejście daje nowy wgląd w proces planowania, przyczyniając się tym samym do zwiększenia dostępności. Projektowanie partycypacyjne, znane również jako kooperatywne, jest procesem, który polega na pełnej współpracy projektantów i obywateli dzielących się swoją wiedzą i doświadczeniem poprzez wspólne projektowanie z zespołem projektowym¹³⁹.

Różne podejścia do projektowania pod kątem dostępności łączą się i coraz trudniej jest je odróżnić. Tego typu terminy coraz częściej zbiegają się jednak w kierunku pojęcia projektowania uniwersalnego. Wszystkie te podejścia uwzględniają potrzeby szerszego spektrum ludzi w procesie projektowania (w tym osoby starsze i niepełnosprawne), tak aby zapewnić im możliwość korzystania z powszechnie dostępnych urządzeń oraz usług. Świadomość rozwoju idei, które zostały tu przedstawione, pomaga naświetlić wyzwania i podstawowe wartości leżące u podstaw ogólnego podejścia do planowania zwiększonej dostępności¹⁴⁰.

1.1.2. Wdrażanie projektowania uniwersalnego

W latach 60. w Stanach Zjednoczonych, Europie Zachodniej, Skandynawii czy Australii rozpoczęto prace nad tworzeniem nowego prawa na podstawie aktualnych badań z udziałem osób niepełnosprawnych. Miało to miejsce w krajach, które dziś możemy nazwać prekursorami wdrażania idei projektowania uniwersalnego. Głównym celem tych zmian miało być wskazanie odpowiednich rozwiązań oraz obligowanie do ich praktycznego stosowania¹⁴¹. W 1987 roku podczas Światowego Kongresu Projektowania (World Design Congress) irlandzcy architekci postulowali, aby przy projektowaniu zaczęto uwzględniać problemy związane z niepełnosprawnością oraz starzejącym się społeczeństwem. W latach 90. dzięki stopniowemu włączaniu osób z niepełnosprawnością w proces kształtowania przestrzeni miejskich na nowo zdefiniowano projektowanie¹⁴². Kluczowe w tej kwestii okazało się wdrożenie w 1990 roku dwóch niezwykle istotnych dokumentów:

¹³⁹ J. Greenbaum, M. Kyng, *Design at work: cooperative design of computer systems*, CRC, Boca Raton 1991.

¹⁴⁰ H. Persson, H. Åhman, A.A. Yngling, J. Gulliksen, *Universal design...*

¹⁴¹ K. Kowalski, *Planowanie dostępności – polskie uwarunkowania...*

¹⁴² P. Tota, *Multisensoryczne przestrzenie publiczne. Zasady i wytyczne dla tworzenia miejskich placów zabaw, ogrodów sensorycznych i parków doświadczeń w kontekście projektowania dla dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzroku*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2019, nr II/(31), s. 9–37.

- Americans with Disabilities Act uchwalonego w 1990 roku w Stanach Zjednoczonych,
- *European Manual for an Accessible Built Environment*, swego rodzaju europejskiego podręcznika dostępności środowiska zbudowanego, wydanego po raz pierwszy w 1990 roku przez Centralny Komitet Koordynacyjny ds. Promocji Dostępności.

Trend ten dotarł również do Polski. Już w latach 50. XX wieku Halina Skibniewska¹⁴³ poprzedzała swoje projekty wnikliwymi analizami mającymi na celu dostosowanie mieszkań do zróżnicowanych i zmiennych potrzeb rodziny. Z biegiem czasu zaczęły się też pojawiać opisy pierwszych rozwiązań projektowych odnoszących się do projektowania uwzględniającego potrzeby osób o ograniczonej sprawności ruchowej. Zapisy prawne wymagające dostosowania nowych i przebudowywanych budynków do ich potrzeb pojawiły się wraz z nową ustawą prawa budowlanego z 1994 roku. Trzy lata później wprowadzono także Kartę Praw Osób Niepełnosprawnych, z której jednak niewiele wynikało ze względu na ogólnikowy charakter sformułowanych treści oraz brak podjęcia zdecydowanych działań mających na celu wdrożenie zawartych w niej postulatów. Lata 90. to również czas, w którym zaczęto używać terminu „projektowanie uniwersalne” w polskojęzycznej literaturze fachowej. Wnikliwej analizy problematyki tego zagadnienia podjęła się Ewa Kuryłowicz w wydanej w 1996 roku książce *Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*¹⁴⁴. W latach 1993–1999 PFRON zlecił przeprowadzenie badań nad problemem niepełnosprawności w naszym kraju, które realizowane były w ramach interdyscyplinarnego Zespołu Badania Społecznych Aspektów Niepełnosprawności¹⁴⁵. Przez długi czas niepełnosprawność kojarzona była z osobami poruszającymi się na wózkach inwalidzkich. Następne lata przyniosły zmiany głównie w dostępności transportu publicznego¹⁴⁶. Nie bez znaczenia było w tym przypadku wejście Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku. Jednak kwestie związane bezpośrednio z wdrażaniem projektowania uniwersalnego pojawiły się dopiero po ratyfikowaniu przez Polskę Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych z 2006 roku, sześć lat po jej uchwaleniu. Warto przytoczyć, iż w naszym kraju również można wskazać wydarzenia o podobnej symbolice co słynny *the Capitol Crawl*. Były to protesty rodziców dzieci niepełnosprawnych

¹⁴³ Halina Skibniewska w swoich projektach realizowała głównie podejście modernistyczne. Interesowała się zagadnieniem dostosowywania obiektów mieszkalnych do potrzeb osób niepełnosprawnych. W swoich pracach stosowała zasadę projektowania interdyscyplinarnego – uwzględniała współzależności uwarunkowań społecznych, ekologicznych, kulturowych i krajobrazowych (*Halina Skibniewska*, SARP Warszawa, <https://sarp.warszawa.pl/architekci/hall-of-fame/halina-skibniewska/>, dostęp: 31.08.2021).

¹⁴⁴ Publikacja ta była podstawą rozprawy habilitacyjnej. Natomiast druga pozycja związana z tym materiałem była wydana jako część publikacji: E. Kuryłowicz, P. Johansson, *Projektowanie uniwersalne. Sztokholm – miasto dla wszystkich*, Integracja, Warszawa 2005.

¹⁴⁵ H. Grabowska-Pałecka, *Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004, s. 14.

¹⁴⁶ K. Kowalski, *Długa droga...*

z 2014 i 2018 roku, które odbywały się w polskim sejmie. Domagano się wówczas wprowadzenia w życie zapisów wspomnianej konwencji ONZ. Z powodu niehumanitarnych warunków, w jakich protestowali aktywiści, problemy osób z niepełnosprawnościami odbiły się szerokim echem w całej Polsce¹⁴⁷. Tak naprawdę pierwsze zdecydowane ruchy o charakterze legislacyjnym pojawiły się na szczeblu samorządowym. Na początku XXI wieku niektóre z polskich miast podjęły się opracowania i wdrożenia w swoich gminach standardów dostępności. Jako pierwsza na taki krok zdecydowała się Gdynia (2013), a w późniejszych latach także Konin (2017), Łódź (2017), Warszawa (2017), Poznań (2018), Wrocław (2019) i Kielce (2019)¹⁴⁸. W 2018 roku wprowadzono natomiast program rządowy Dostępność Plus, który ze swoim pokaźnym budżetem (około 23 mld zł) przyczynia się do poprawy dostępności różnych przestrzeni publicznych (w założeniach także niektórych obiektów architektury krajobrazu), niwelując tym samym względy ekonomiczne, które często stały na przeszkodzie przy wdrażaniu i skutecznieniu takich idei. Rok później do porządku prawnego wdrożono ustawę o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami¹⁴⁹, która przyniosła pewne zmiany w zakresie wcielania w życie projektowania uniwersalnego.

1.1.3. Zmiana modelu postrzegania niepełnosprawności

W ubiegłym stuleciu wypracowano szeroki model zatrudniania osób z niepełnosprawnościami, mimo że początkowo miejsca pracy tworzone głównie dla inwalidów wojennych. Jednak dzięki takiemu rozszerzeniu osoby niepełnosprawne przestały być kojarzone już tylko z beneficjentami pomocy społecznej i z czasem zaczęto wprowadzać ramy prawne mające na celu poprawienie ich sytuacji na rynku pracy. Finalnie zjawisko dyskryminacji i wykluczenia zostało potępione, a proces niwelacji barier zarówno społecznych, jak i fizycznych rozpoczął się na dobre¹⁵⁰. Wyrazem tych zmian było przyjęcie Deklaracji madryckiej¹⁵¹ – dokumentu wypracowanego podczas Europejskiego Kongresu na Rzecz Osób Niepełnosprawnych w 2002 roku. Opisano w niej nowe spojrzenie na aspekty związane z niepełnosprawnością. Określono tym

¹⁴⁷ N. Kowalska, *Oddawanie głosu. O prawach i proteście osób z niepełnosprawnościami* (wywiad z Adrianem Glinką, Karoliną Hamer, Jarosławem Jagurą, Agnieszką Król, Katarzyną Żeglicką), [w:] *Niepełnosprawność i społeczeństwo*, red. E. Godlewska-Byliniak, J. Lipko-Konieczna, Fundacja Teatr 21, Biennale Warszawa, Warszawa 2018, s. 79–94; M. Antoniszczak, *Wpływ ruchów społecznych...*

¹⁴⁸ P. Tota, *Multisensoryczne przestrzenie...*

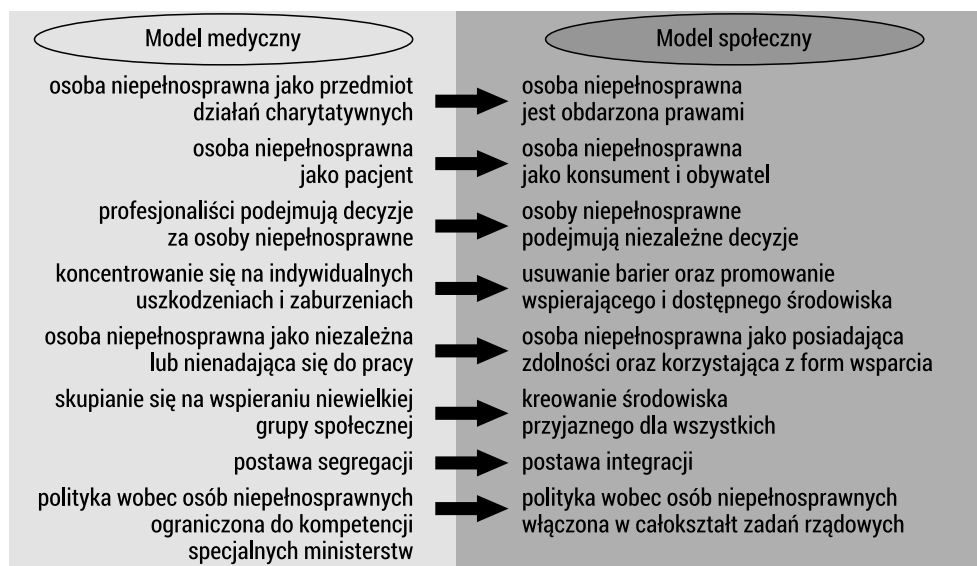
¹⁴⁹ Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696).

¹⁵⁰ M. Garbat, *Rehabilitacja zawodowa...*

¹⁵¹ Madrid Declaration „Nondiscrimination plus positive action results in social inclusion”, European Congress of People with Disabilities, Madrid 20–24 March 2002.

samym zakres zmian w podejściu do tego zagadnienia, czyli odejście od tzw. modelu medycznego niepełnosprawności oraz obronię kierunku na model społeczny¹⁵² (ryc. 1.3).

Podejście do projektowania przestrzeni mające na celu niwelowanie różnego rodzaju barier dla osób ze szczególnymi potrzebami było ściśle powiązane ze sposobem ich postrzegania przez pozostałą część społeczeństwa. Wykluczenie ich z życia społecznego w dawnych czasach skutecznie hamowało rozwój myśli projektowej urbanistów i architektów w kontekście projektowania różnych udogodnień. Co więcej, także inwencja wynalazców nie była nastawiona na tworzenie urządzeń dla osób niepełnosprawnych, przez co niektóre jednostki w ogóle nie miały możliwości samodzielnego poruszania się po przestrzeni¹⁵³. Większość barier miała swoje źródła w negatywnych postawach społeczeństw. Gdy sytuacja osób z niepełnosprawnościami nieco się poprawiła, mogły one prowadzić życie w wydzielonych obszarach obejmujących różne instytucje pomocy społecznej. Dlatego ludzie z ograniczeniami rzadko rozważali możliwość podjęcia próby normalnego życia w społeczeństwie ludzi zdrowych (o ile w ogóle istniała taka możliwość). Stąd też nie uwzględniano ich potrzeb podczas projektowania przestrzeni publicznych¹⁵⁴.



RYC. 1.3. Kierunek zmiany w podejściu do aspektów związanych z niepełnosprawnością

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: Madrid Declaration „Nondiscrimination plus positive action results in social inclusion”, European Congress of People with Disabilities, Madrid 20–24 March 2002, cyt. za: M. Wysocki, *Dostępna przestrzeń publiczna. Samorząd równych szans*, Fundacja Rozwoju Regionalnego, Kraków 2009, s. 9.

¹⁵² M. Wysocki, *Dostępna przestrzeń publiczna...*, s. 8.

¹⁵³ K. Rawski, *Social attitudes...*

¹⁵⁴ L. Marszałek, *Społeczny kontekst niepełnosprawności*, „Seminare. Poszukiwania Naukowe” 2007, nr 24, s. 339–353.

Dopiero rozpoczęcie pierwszych programów wyrównywania szans osób niepełnosprawnych i ich rehabilitacji zawodowej umożliwiło usamodzielnienie się coraz większej grupy osób ze specjalnymi potrzebami. Sprzyjały temu również wynalezienie składanego wózka inwalidzkiego oraz popularyzacja białej laski. W efekcie tych działań osoby niepełnosprawne coraz częściej zaczęły bywać w przestrzeniach publicznych. Kwestią czasu było zatem pojawienie się potrzeby przystosowania owej przestrzeni tak, aby mogły się one po niej poruszać na równi z pozostałą częścią społeczeństwa. Jednak projektowanie uniwersalne nie powstało sukcesywnie jako górnolotna idea. Był to raczej efekt trudnej i intensywnej walki o prawa człowieka. Zrodzony w ten sposób nurt mimo swojej krótkiej historii zyskał aprobatę w wielu miejscach na świecie oraz wśród przedstawicieli różnych środowisk. Ważnymi czynnikami mającymi na to wpływ były zachodzące w XX wieku zmiany społeczne, demograficzne, prawne i ekonomiczne¹⁵⁵. Stopniowe przekształcanie przestrzeni i znoszenie barier architektonicznych postępuje do dziś. Proces ten przebiega powoli, lecz systematycznie, a wraz z upływem czasu swoim zakresem obejmuje coraz większą liczbę obiektów – od urzędów i instytucji publicznych przez placówki oświatowe aż do placówek handlowych czy kulturalnych¹⁵⁶. Zmiana sposobu myślenia na temat niepełnosprawności odzwierciedla się również w tym, jak nazywane są jednostki z ograniczeniami. Niegdyś używane określenia takie jak kaleka, upośledzony czy inwalida, dziś wydają się nacechowane pejoratywnie i odchodzi się od ich powszechnego stosowania. Dariusz Galasiński wskazuje w tym przypadku na analogie do zupełnie normalnych w przeszłości określeń medycznych takich jak idiota, debil czy imbecyl. Aktualnie znaczenie tych słów stało się zupełnie inne. Ponadto w swoich dyskursywnych rozważaniach udowadnia, że nawet określenie osoba niepełnosprawna, wciąż dziś popularne (i wydające się zupełnie normalne), może stygmatyzować grupę społeczną osób, które zmagają się z różnymi dysfunkcjami czy ograniczeniami¹⁵⁷. Jak twierdzi, takie połączenie słów „zamyka ową osobę w jego niepełnosprawności, konstruuje ją jako osobę o jednej cesze, a tą jedną cechą jest niepełnosprawność”¹⁵⁸. Zamiast tego proponuje, by używać wyrażenia „osoba z niepełnosprawnościami”, gdyż pozostawia to przestrzeń na określenie danej jednostki również w inny sposób, traktując niepełnosprawność jako jedną (lecz nie jedyną) z cech, którymi się charakteryzuje. Badania przeprowadzone na zlecenie Komisji Europejskiej doskonale przedstawiają skalę przemiany, jaka zaszła w postawach społecznych wobec takich osób w ciągu minionych wieków. Spośród respondentów żyjących w 27 państwach Unii Europejskiej (reprezentatywnych na poziomie krajowym prób) prawie wszyscy, bo aż 97% badanych, zgadzają się ze stwierdzeniem, że osoby z niepełnosprawnościami powinny móc w pełni

¹⁵⁵ G. Gawron, *Universal Design – Projektowanie uniwersalne jako idea w dążeniu do osiągnięcia partycypacji społecznej osób niepełnosprawnych*, „Roczniki Nauk Społecznych” 2015, nr 7(43), s. 125–144.

¹⁵⁶ L. Marszałek, *Społeczny kontekst...*

¹⁵⁷ D. Galasiński, *Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnościami?*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2013, nr IV(9), s. 3–6.

¹⁵⁸ Ibidem, s. 5.

uczestniczyć w życiu społecznym (ośmiu na dziesięciu zgadza się bezwarunkowo)¹⁵⁹. Zapewnienie dostępnej przestrzeni, z której można bez ograniczeń korzystać, jest w tym przypadku niezbędne do samodzielnego życia i stanowi fundamentalny element integracji społecznej. Proces ten przebiega bardzo powoli i trwa nieprzerwanie do dziś. Dopiero przyszłość pokaże, kiedy będzie można uznać go za skończony¹⁶⁰.

1.2. Charakterystyka głównych beneficjentów

Projektowanie uniwersalne odnosi się przede wszystkim do produktów i przestrzeni, które powinny być użyteczne dla wszystkich. Istnieje błędne przekonanie, że dotyczy ono jedynie zagadnień związanych z dostępnością dla osób z niepełnosprawnościami lub starzejącego się społeczeństwa. W rzeczywistości idea ta jest pojęciem o wiele szerszym niż wąskie projektowanie specjalistyczne dedykowane wybranej grupie użytkowników¹⁶¹. Obejmuje również dzieci, rodziny oraz inne grupy docelowe. Dostępność dotyczy wszystkich ludzi, ale faktem jest, że w codziennym życiu jej brak odczuwany jest najbardziej przez osoby o specjalnych potrzebach wynikających z niepełnej sprawności. Należą do nich ludzie poruszający się za pomocą sprzętu wspomagającego (np. kul lub wózków inwalidzkich), z dysfunkcjami zmysłów, trudnościami manualnymi, a także wiele osób, które nie mają statusu osoby niepełnosprawnej. Dostępność dotyczy w szczególności:

- osób o ograniczonej możliwości poruszania się (np. poruszających się o kulach, na wózkach inwalidzkich);
- osób niewidomych i słabowidzących;
- osób głuchych i słabosłyszących;
- osób głuchoniewidomych;
- osób z niepełnosprawnościami psychicznymi i intelektualnymi;
- osób starszych i osłabionych chorobami;
- kobiet w ciąży;
- osób z małymi dziećmi, w tym z wózkami dziecięcymi;
- osób mających trudności w komunikowaniu się z otoczeniem;
- osób o nietypowym wzroście (w tym również dzieci);
- osób z ciężkim lub nieporęcznym bagażem, towarem¹⁶².

¹⁵⁹ G. Gawron, *Universal Design...*

¹⁶⁰ M. Garbat, *Historia niepełnosprawności...*

¹⁶¹ R. Imrie, *Universalism, universal design and equitable access to the built environment*, „Disability and Rehabilitation” 2012, vol. 34(10), s. 873–882.

¹⁶² *Program rządowy Dostępność Plus 2018–2025*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018, s. 9–10.

Jak widać, szczególne potrzeby mogą występować u ludzi zarówno trwale (w wyniku niepełnosprawności), jak i czasowo (w wyniku sytuacji życiowej, np. ciąża, podróż). Na poprawie dostępności skorzystają więc nie tylko osoby z niepełnosprawnościami i starsze, lecz także inni odbiorcy. Niemniej szczególne potrzeby w wielu przypadkach spowodowane są głównie ograniczeniami związanymi z dysfunkcjami narządów ruchu oraz wzroku. Ocenia się, że nawet 38% społeczeństwa może mieć trwale bądź czasowe ograniczenia w mobilności czy percepcji¹⁶³. Według Światowej Organizacji Zdrowia niepełnosprawność można rozumieć jako „ograniczenie lub brak zdolności do wykonywania czynności w sposób lub w zakresie uważanym za normalny dla człowieka, wynikające z uszkodzenia i upośledzenia funkcji organizmu”¹⁶⁴. Zatem do grupy osób z niepełnosprawnościami zaliczyć można szerokie grono społeczeństwa¹⁶⁵. Aby usystematyzować, jakie dysfunkcje konkretnie występują u ludzi, można wprowadzać szczegółowe podziały i klasyfikacje różnych przypadłości. Jednak najwięcej osób, bo ponad połowa z nich, zmagają się z niepełnosprawnością fizyczną. Wiele ograniczeń jest także związanych z niepełnosprawnością sensoryczną. Poniżej przedstawione są grupy użytkowników, do których należy najszerokie grono użytkowników przestrzeni mających trwałe ograniczenia:

- osoby z niepełnosprawnością fizyczną:
 - osoby z dysfunkcjami narządów ruchu,
 - osoby z przewlekłymi schorzeniami narządów wewnętrznych,
- osoby z niepełnosprawnością sensoryczną:
 - osoby niewidome i słabowidzące,
 - osoby niesłyszące i słabosłyszące,
 - osoby głuchoniewidome¹⁶⁶.

Istnieje wiele barier oraz trudności, które związane są z ograniczeniami wynikającymi z powyższych przypadłości. Każda grupa użytkowników przestrzeni będzie jej doświadczać w inny sposób, dlatego analiza poszczególnych ograniczeń jest niezbędna w celu określenia, z jakimi barierami borykają się oni na co dzień. Na przykład dzieci postrzegają otoczenie inaczej niż dorośli, ponieważ ich zdolności poznawcze rozwijają się dopiero wraz z wiekiem. Niektóre rozwiązania projektowe mogą stanowić udogodnienie dla kilku różnych grup użytkowników jednocześnie. Generalnie przestrzeń o wysokiej dostępności wcale nie musi oznaczać tego, że wszyscy będą mogli

¹⁶³ A. Rumińska, *Projektowanie uniwersalne czy typowe?*, „Zawód: Architekt” 2009, nr 4, s. 20–25.

¹⁶⁴ A. Wilmowska, *Niepełnosprawność*, Encyklopedia PWN, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/niepelnosprawnosci;3947453.html> (dostęp: 25.10.2016).

¹⁶⁵ H. Kuldschun, E. Rossmann, *Budownictwo dla upośledzonych fizycznie – projektowanie obiektów i urządzeń*, Arkady, Warszawa 1980, s. 10–15.

¹⁶⁶ A. Jasiak, D. Swereda, *Ergonomia osób niepełnosprawnych...*, s. 7–10.

z niej korzystać tak samo. Mimo to każdy użytkownik powinien być uwzględniany jeszcze na etapie projektowania, jednak w taki sposób, aby żadna grupa odbiorców nie skupiała na sobie nadmiernej uwagi¹⁶⁷ (co mogłoby się wiązać ze stygmatyzacją).

1.2.1. Ograniczenia fizyczne i sensoryczne

Istnieje wiele przyczyn, które powodować mogą u ludzi niepełnosprawność ruchową¹⁶⁸. Grupa takich osób jest bardzo zróżnicowana, jeśli chodzi o możliwość funkcjonowania w życiu codziennym. Ograniczona sprawność może być spowodowana przez różne choroby czy schorzenia, ale także być wynikiem wypadków skutkujących uszkodzeniami ciała lub zniekształceniami występującymi w obrębie układów mięśniowego, kostnego bądź nerwowego¹⁶⁹. Niepełnosprawność ruchowa może skutkować wieloma ograniczeniami:

- ograniczeniem ruchu kończyn;
- zaburzeniami koordynacji ruchowej;
- zaburzeniami orientacji w przestrzeni;
- trudnościami w poruszaniu się (zaburzenie wykonywania ruchów celowych);
- nieumiejętnością rozróżniania stron (zaburzenia lateralizacji);
- trudnościami w przyjęciu prawidłowej pozycji ciała;
- problemami z precyzyjnym chwytem;
- współruchami (synkinezje);
- zaburzeniami motorycznymi mowy;
- problemami z integracją sensoryczną¹⁷⁰.

Ludzie są w stanie swobodnie doświadczać i odbierać rzeczywistość dzięki wykorzystywaniu różnych zmysłów. Ich orientacja w przestrzeni jest zatem uzależniona od prawidłowego funkcjonowania narządów odpowiedzialnych za percepcję. Świat postrzegany jest przede wszystkim za pomocą wzroku, ale również słuchu, węchu oraz dotyku. Wzrok u ludzi odpowiada za odbiór około 86%¹⁷¹ informacji pozyskiwanej z przestrzeni, ponieważ jako gatunek budujemy obraz swojego otoczenia głównie z wykorzystaniem bodźców wizualnych¹⁷². Dysfunkcje narządów wzroku mogą się uzewnętrzniać w różny sposób (ryc. 1.4). Najczęściej występującymi są oczywiście krótko- lub dalekowzroczność przejawiające się obniżeniem ostrości wzroku. Innym skutkiem wynikającym z zaburzenia siatkówki oka może być ograniczenie pola

¹⁶⁷ L. Nussbaumer, *Inclusive design: A universal need*, Fairchild Books, New York 2012, s. 282.

¹⁶⁸ P. Wolski, *Niepełnosprawność ruchowa...*

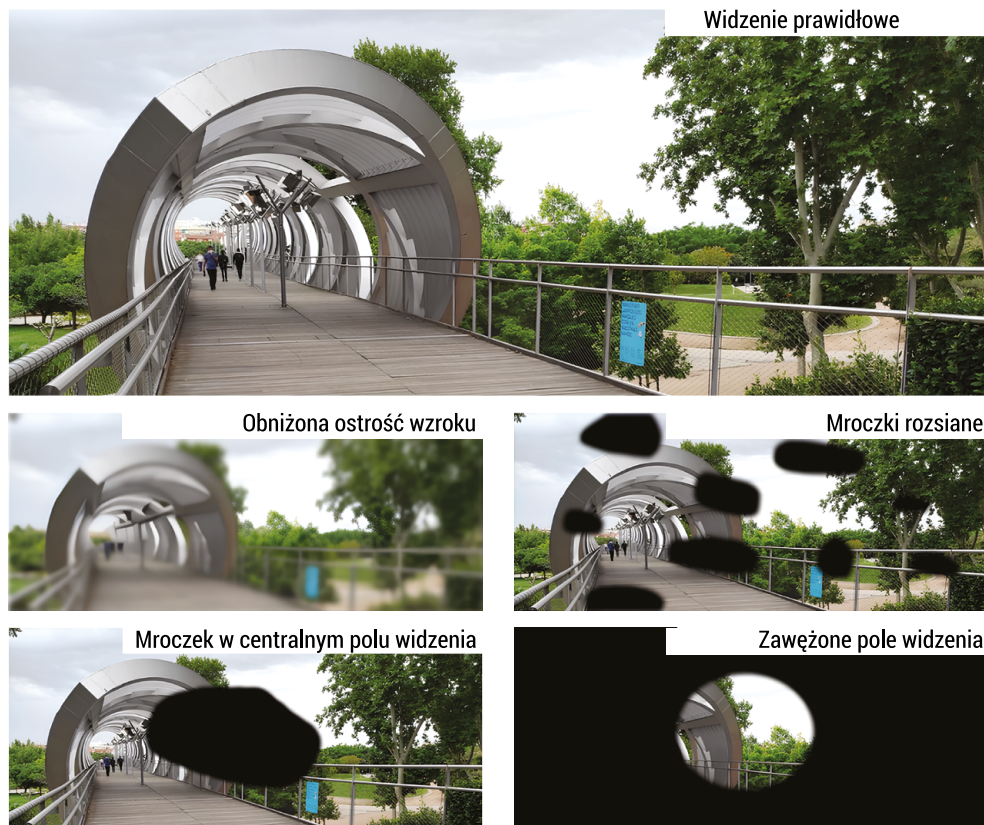
¹⁶⁹ A. Migas, *Problemy integracji...*

¹⁷⁰ P. Wolski, *Niepełnosprawność ruchowa...*, s. 9.

¹⁷¹ Trudno precyzyjnie określić ilość informacji przyswajanych z otoczenia za pomocą narządu wzroku, dlatego w literaturze przedmiotu mogą się pojawiać pewne rozbieżności (P. Tota, *10% miasta...*; M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*).

¹⁷² M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*, s. 26–27.

widzenia w postaci mroczków lub całkowitego zawężenia widoczności. Takie ograniczenia wiążą się z utrudnioną orientacją w przestrzeni oraz mogą wpłynąć na możliwości samodzielnego przemieszczania się¹⁷³.



RYC. 1.4. Wizualizacja sposobu widzenia otoczenia przez osoby z różnymi dysfunkcjami narządów wzroku

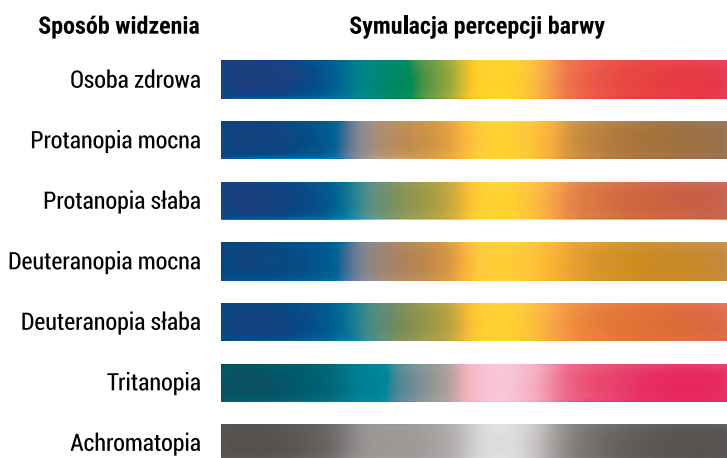
ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej – zalecenia, przepisy, dobre praktyki*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009, s. 8–9.

Wiele dysfunkcji narządów wzroku związanych jest także ze ślepotą barw (rys. 1.5). Najczęściej spotykanymi typami tego schorzenia są:

- **protanopia** – może być związana z zanikiem komórek stożkowych odpowiedzialnych za wykrywanie światła czerwonego (protanopia mocna) lub z osłabieniem funkcjonowania tych komórek (protanopia słaba);

¹⁷³ A. Adamowicz-Hummel, *Uszkodzenia i schorzenia układu wzrokowego a potrzeby osób słabowidzących w przestrzeni publicznej*, [w:] *Osoby niewidome...*, s. 7–10.

- **deuteranopia** – może być związana z zanikiem komórek stożkowych odpowiedzialnych za wykrywanie światła zielonego (deuteranopia mocna) lub z osłabieniem funkcjonowania tych komórek (deuteranopia słaba);
- **tritanopia** – związana jest z zanikiem komórek stożkowych odpowiedzialnych za wykrywanie światła niebieskiego;
- **achromatopia** – związana jest z zanikiem wszystkich typów komórek stożkowych¹⁷⁴.



RYC. 1.5. Sposób postrzegania barw przez osoby z różnymi dysfunkcjami wzroku

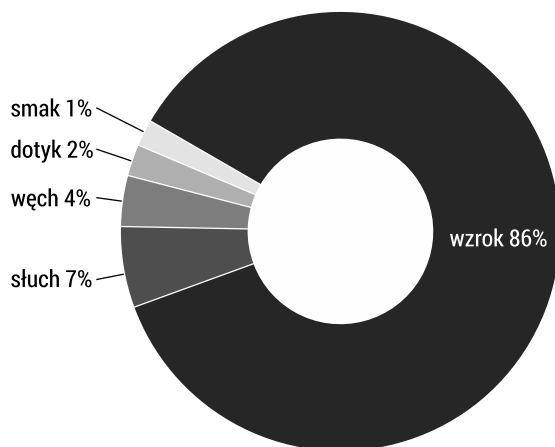
ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie: Y. Tanaka, *Color universal design handbook*, EIZO, Tokyo 2006, s. 9.

Mimo to ludzie z dysfunkcjami narządów wzroku mogą polegać także na innych zmysłach. Za pomocą słuchu można np. zbierać informacje znajdujące się dookoła odbiorcy, a nie tylko w jego polu widzenia¹⁷⁵. Percepcja przestrzeni zawsze będzie odbywała się z wykorzystaniem kilku zmysłów jednocześnie (ryc. 1.6). Ich wspólne działanie uzupełnia się nawzajem, wzmacniając zdolności poznawcze¹⁷⁶. Dlatego podczas planowania dostępności ważne jest, aby uwzględnić wiele różnych czynników, które będą mieć wpływ na mnogość doświadczeń sensorycznych. Czynniki te związane są z układem przestrzennym, oświetleniem, kolorystyką czy nawet akustyką przestrzeni. Takie podejście do tematu wpływa na lepsze dostosowanie przestrzeni dla osób ze szczególnymi potrzebami, dzięki czemu mogą się one w niej lepiej orientować.

¹⁷⁴ Y. Tanaka, *Color universal...*, s. 9–10.

¹⁷⁵ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 119.

¹⁷⁶ K. Lynch, *The image of the city*, MIT Press, Cambridge 1960, s. 83.



RYC. 1.6. Udział zmysłów człowieka w percepcji przestrzeni

ŹRÓDŁO: J. Młodkowski, *Aktywność wizualna człowieka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 61, cyt. za: M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom. Poradnik RPO*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa 2015.

Istnieje również klasyfikacja sprawności osób ze względu na ich możliwości poruszania się. Według niej wyodrębnia się następujące kategorie grup osób z niepełnosprawnościami:

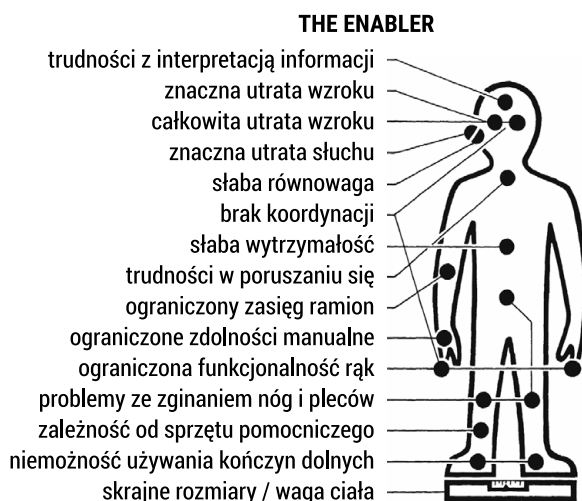
- **grupa I** – osoby ze schorzeniami wewnętrznymi lub w wieku podeszłym, bez ubytków fizycznych, lecz z ograniczeniami ruchowymi, wadami postawy, obniżoną sprawnością fizyczną i sensoryczną:
 - słaby wzrok,
 - brak słuchu, utrata słyszalności tonów wysokich,
 - obniżony czas reakcji,
 - brak siły, energii, wytrzymałości,
 - problemy ruchowe przy zginaniu, schylaniu się, sięganiu,
 - słaba koordynacja ruchów,
 - powolny chód, trudności manualne,
 - trudności w orientacji przestrzennej,
 - osłabiona pamięć;
- **grupa II** – osoby niewidome i głuchoniewidome, słabowidzące, osoby z zaburzeniami widzenia barw;
- **grupa III** – osoby z niskim wzrostem, karłowate lub bardzo wysokie, osoby otyłe, kalekie, poruszające się bez pomocy.
- **grupa IV** – osoby z brakiem, porażeniem lub zniekształceniem kończyn górnych bądź dolnych, mające protezy; osoby poruszające się za pomocą protez, lasek, kuli łokciowych, pachwinowych, balkoników;

- **grupa V** – osoby poruszające się na wózku inwalidzkim;
- **grupa VI** – osoby transportowane na noszach, łózkach¹⁷⁷.

Im wyższa grupa, tym bardziej ograniczone są zdolności poruszania (w kontekście sprawności ruchowej) – od osób z drobnymi dysfunkcjami aż po takie, które nie są w stanie samodzielnie się poruszać.

1.2.2. Model The Enabler i matryca ograniczeń

Niektóre z licznych dysfunkcji organizmu człowieka mogą występować u osób o różnych schorzeniach i być jednakowe dla różnych grup użytkowników przestrzeni. Edward Steinfeld wraz zespołem wyodrębnił takie przypadłości, tworząc tzw. model *The Enabler*¹⁷⁸ (ryc. 1.7), na którym wskazane są typowe ograniczenia funkcjonalne u ludzi, które pozwalają na identyfikację barier przestrzennych¹⁷⁹.



RYC. 1.7. Graficzne przedstawienie modelu *The Enabler* obrazuje typowe dysfunkcje związane z różnymi schorzeniami ludzi

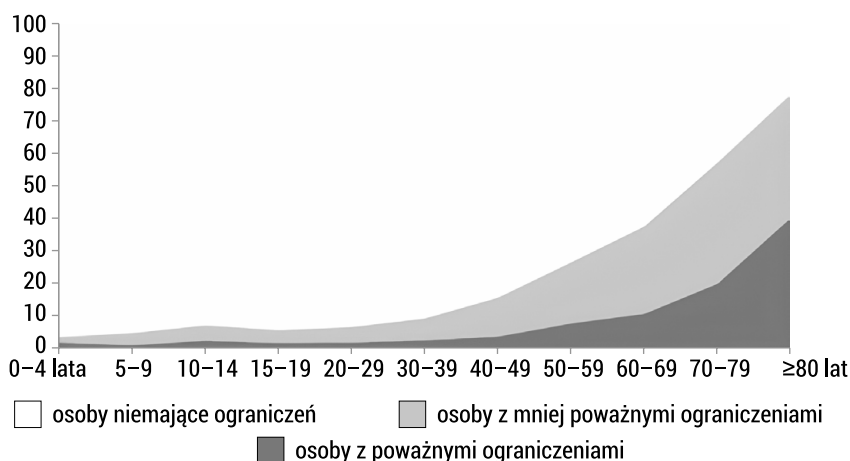
ŹRÓDŁO: tłumaczenie autora na podstawie: E. Steinfeld et al., *Access to the built environment: a review of the literature*, US Government Printing Office, Washington 1979, s. 75.

¹⁷⁷ Materiały do wykładów z przedmiotu ergonomia (<https://docplayer.pl/9335932-1949-kenneth-frank-hywel-murrell-1908-1984-ergonomia-to-nauka-o-zwiazku-pomiedzy-czlowiekiem-i-jego-srodowiskiem-pracy.html>, dostęp: 14.05.2018).

¹⁷⁸ Nazwę tę można przetłumaczyć jako aktywator, w języku polskim brakuje jednak bardziej adekwatnego słowa, które można by określić jako „umożliwiciel” (ktoś, kto stwarza możliwości).

¹⁷⁹ E. Steinfeld et al., *Access to the built...*

Powyższy model przedstawia różne dysfunkcje osób jako podstawę planowania dostępności. Poprzez analizę funkcji poszczególnych części ciała możliwe było wskazanie kolejnych aspektów, które powinny być brane pod uwagę na etapie projektowania dostępnych rozwiązań przestrzennych. Są to jednak zbiorcze dane dla wszystkich potencjalnych użytkowników przestrzeni. Poszczególne osoby będą cechowały się występowaniem kilku lub kilkunastu ograniczeń jednocześnie. Dzięki przypisaniu takich cech dla każdej z grup użytkowników możliwe jest wskazanie tych, które mają największe potrzeby w kontekście poruszania się, i w konsekwencji zawężona zostanie liczba osób, dla których projektowana powinna być przestrzeń. Przykładowo potrzeby osób z dużym i nieporęcznym bagażem będą się pokrywały z potrzebami osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, a potrzeby kobiet w ciąży z potrzebami seniorów. Jednak ci drudzy mają dodatkowo inne ograniczenia, dlatego też to oni powinni zostać uwzględnieni jako osoby bazowe w planowaniu dostępności. Mimo wszystko trudno jest dokonać takiej selekcji, generalizując każde z ograniczeń, gdyż np. osoby głuche od urodzenia będą w zgoła odmiennej sytuacji niż te, które utracą słuch w wyniku starzenia się. Na dobrą sprawę to seniorom przypisuje się największą liczbę możliwych schorzeń oraz jest to najbardziej zróżnicowana grupa osób, dlatego też można stwierdzić, iż przestrzeń przyjazna seniorom powinna być równie przyjazna dla wszystkich¹⁸⁰. Jednak rzadko kiedy wszystkie ograniczenia będą występować u nich jednocześnie. Pewne jest natomiast, że wraz z wiekiem nabywają coraz więcej różnych ograniczeń (ryc. 1.8).



RYC. 1.8. Wzrost występowania nabywanych w procesie starzenia się ograniczeń u ludzi w Polsce w 2014 roku

ŹRÓDŁO: P. Tota, *Multisensoryczne przestrzenie publiczne. Zasady i wytyczne dla tworzenia miejskich placów zabaw, ogrodów sensorycznych i parków doświadczeń w kontekście projektowania dla dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzroku*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2019, nr 2(31), s. 9–37.

¹⁸⁰ M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*, s. 9.

W tabeli 1 przedstawiono zbiorcze zestawienie uwzględniające te grupy użytkowników przestrzeni, których wszystkie możliwe ograniczenia łącznie pokrywają się z tymi wskazanymi przez Steinfelda podczas opracowywania modelu *The Enabler*.

Na podstawie powyższego zestawienia można wnioskować, że miejsce, które zaprojektowane będzie z myślą o dzieciach, seniorach, osobach głuchych, niewidomych i słabowidzących oraz poruszających się na wózkach inwalidzkich, powinno być dostępne również dla pozostałych grup użytkowników przestrzeni. Mimo iż najwięcej różnych ograniczeń (12) może potencjalnie dotyczyć seniorów, to jednak osoby niewidome będą miały najwięcej problemów z przemieszczaniem się ze względu na całkowity brak zmysłu wzroku, który odpowiada za przyswajanie nawet do 90%¹⁸¹ informacji z otoczenia¹⁸².

TABELA 1. Matryca ograniczeń – cechy różnych grup użytkowników*

Cechy	Osoby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby poruszające się na wózkach
Trudności z interpretacją informacji	X	X	X	X	
Słaby lub całkowity brak wzroku		X		X	
Słaby lub całkowity brak słuchu		X	X		
Słaba równowaga		X			X
Słabe koordynacja i orientacja	X	X		X	
Słabe zdolności manualnych lub ich całkowity brak		X			
Niemożliwość korzystania z kończyn górnych w słabym lub pełnym zakresie		X			

¹⁸¹ Ilość informacji przyswajana z otoczenia za pomocą narządu wzroku jest trudna do określenia, dlatego w literaturze przedmiotu mogą się pojawiać pewne rozbieżności (P. Tota, *10% miasta...*; M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*).

¹⁸² P. Tota, *10% miasta...*

Cechy	Osoby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby poruszające się na wózkach
Nieemożność korzystania z kończyn dolnych w słabym lub pełnym zakresie		X			X
Słaba wytrzymałość	X	X			
Ograniczenia w sile	X	X			X
Nietypowe rozmiary (wysokość i szerokość)	X				X
Wymagana fizyczna pomoc lub opieka	X	X	X	X	X
Wymagane urządzenia przyjazne rodzinie	X				
Użytkowanie urządzeń wspomagających poruszanie się		X		X	X

* W tabeli nie uwzględniano grup użytkowników, których ograniczenia w całości pokrywały się z ograniczeniami innych osób.

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie: D. Driskell, S. Wohlford, *Universal Access to Outdoor Recreation. A Design Guide*, PLAE, Berkeley 1993, s. 20.

1.3. Aspekty związane z ergonomią

Mając na uwadze poprawę dostępności przestrzeni w zakresie jej użytkowania, należy zadbać o to, aby rozwiązania przestrzenne były jak najlepiej dopasowane do ludzkich potrzeb. Każdy projekt powinien zatem powstawać z wykorzystaniem wiedzy z ergonomii. Chociaż ergonomia jako nauka początkowo skupiała się głównie na zależnościach pomiędzy człowiekiem a środowiskiem jego pracy (i obiektami technicznymi)¹⁸³, to wraz z jej rozwojem wyodrębniono kolejne specjalizacje poszerzające jej zakres. Maciej Złowodzki wskazuje, że rozwój badań ergonomii jest ściśle powiązany z ewolucją struktur społeczno-gospodarczych współczesnej cywilizacji. W przypadku Polski uwidacznia się to m.in. w tematach podejmowanych podczas organizowanych

¹⁸³ E. Tytyk, *Projektowanie ergonomiczne...*

już od 1975 roku sympozjów Komitetu Ergonomii PAN. Problematyka ergonomii w projektowaniu oraz ergonomicznego projektowania produktów była poruszana na takim sympozjum dopiero w 2007 roku¹⁸⁴. We wcześniejszych latach ergonomia w wielu przypadkach odnosiła się głównie do zagadnień związanych z pracą, a tematyka projektowania (tym bardziej uniwersalnego) nie była poruszana.

Aktualnie wśród specjalizacji ergonomicznych wyróżnia się ergonomię fizyczną, kognitywną oraz organizacyjną. W rozważaniach na temat dostępności obiektów architektury krajobrazu najistotniejsza jest ergonomia fizyczna, gdyż w architekturze bada ona zależności pomiędzy ludzkimi możliwościami (fizycznymi) a właściwościami środowiska zbudowanego. Jest to więc istotny aspekt z punktu widzenia kształtowania układów funkcjonalno-przestrzennych. Podstawowymi celami projektowania ergonomicznego są poprawa jakości środowiska życia człowieka oraz ochrona jego zdrowia. Jest to niewątpliwie spójne z zasadami projektowania uniwersalnego. Żeby jednak możliwe było zaprojektowanie przestrzeni „uniwersalnej”, należy dysponować odpowiednimi danymi – poszczególnymi wymiarami człowieka. Metodą dokonywania pomiarów u ludzi zajmuje się antropometria (jako dział antropologii). Zgodnie z encyklopedią PWN¹⁸⁵ jej głównym celem jest „zbieranie porównywalnych danych opracowanych m.in. z zastosowaniem ściśle ustalonych punktów pomiarowych, tzw. punktów antropologicznych; antropometria zajmuje się pomiarami odcinków, obwodów, kątów między płaszczyznami lub liniami ciała lub szkieletu, gł. czaszki (kranioметрия) człowieka; z wyników pomiarów są obliczane wskaźniki antropologiczne [...], ukazujące przez porównania różnice budowy osobników (np. różnych ras) i zachodzących w niej zmian (np. w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży)”.

1.3.1. Człowiek miarą wszechrzeczy

Początkowo opis przestrzeni w odniesieniu do miar ludzkich próbowano tworzyć, opierając się na wzorcu przeciętnej, modelowej osoby¹⁸⁶. Nauki dotyczące wielkości poszczególnych części ciała zgłębiano wnikliwie w epoce renesansu, kiedy to wybitne jednostki, takie jak Leonardo da Vinci czy Gianlorenzo Bernini, studiowały idealne proporcje ludzkiego ciała¹⁸⁷. Rozpowszechnił się wtedy ogólny pogląd, iż człowiek jest miarą wszechrzeczy. Fundamentem takiego podejścia była analiza dzieła Witruwiusza pt. *De Architectura libri X*¹⁸⁸, w którym traktował on m.in. o estetyce, planowaniu

¹⁸⁴ M. Złowodzki, *O ergonomii...*, s. 53–54.

¹⁸⁵ *Antropometria*, Encyklopedia PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/antropometria;3870014.html> (dostęp: 4.01.2021).

¹⁸⁶ E. Grandjean, *Ergonomia mieszkania, aspekty fizjologiczne i psychologiczne w projektowaniu*, tłum. T. Siemek, Arkady, Warszawa 1987.

¹⁸⁷ E. Kuryłowicz, *Projektowanie uniwersalne...*, s. 20–40.

¹⁸⁸ Dzieło Witruwiusza pochodzi sprzed naszej ery (powstało w drugiej połowie I wieku p.n.e., około 27 roku p.n.e.), jednak po długim okresie zapomnienia zostało ponownie odkryte w renesansie (*Vitruvius The Ten Books on Architecture*, red. T. Turner, 2000, https://www.gardenvisit.com/history_theory/garden_landscape_design_articles/landscape_theory/vitruvius, dostęp: 28.09.2021).

przestrzeni czy urządzaniu wnętrza. Autor podkreślał też, że usytuowanie budowli może mieć wpływ na zdrowie człowieka. Ponadto opisał też kanon ludzkich proporcji na podstawie analiz budowy ciała. Był przekonany o konieczności stosowania ich w architekturze, gdyż według niego miało to odgrywać fundamentalną rolę w określaniu idealnych proporcji pomiędzy poszczególnymi elementami przestrzeni. Dzięki wykorzystywaniu takich zasad projektanci mogli wzmocnić w swoich dziełach poczucie ładu, harmonii i rytmu¹⁸⁹. Podstawowym modulem ludzkiego ciała w rozważaniach Witruwiusza była wysokość twarzy (odległość pomiędzy czubkiem brody a końcem czoła), która wynosiła 1/10 wysokości całego ciała. Takich samych pomiarów można było dokonywać z pomocą wielkości dłoni¹⁹⁰.

Trudno jednak te kanony budowy ludzkiego ciała uznać za miarodajny wyznacznik w aktualnym ujęciu antropometrycznym. Zanim powstały współczesne atlasy antropometryczne, podejmowano próby opisu wymiarów człowieka z wykorzystaniem zasad złotego podziału – Adolfa Zeisinga (1810–1876), a także Le Corbusiera. Nie ustrzegli się oni jednak podstawowego błędu zakładającego unifikację wszystkich ludzi¹⁹¹. Dopiero rozwój współczesnej antropometrii i przedstawienie oddzielnych pomiarów dla kobiet, mężczyzn czy dzieci w poszczególnych etapach rozwoju pokazały, jak bardzo różnią się od siebie poszczególne jednostki. Za pioniera takich badań uważa się Adriaana van den Spiegela (1578–1625), który opracował koncepcję punktów antropometrycznych¹⁹². Jednak to Nugent jako pierwszy zaczął badać osoby niepełnosprawne (jeszcze w latach 50. XX w.), aby pozyskać dane potrzebne do projektowania przestrzeni bez barier. Do swoich badań wykorzystywał zaprojektowane w tym celu ruchome ścianki, za pomocą których mierzył, ile miejsca potrzeba na wykonywanie manewrów na wózku inwalidzkim. Przestrzeń była ograniczana w zależności od rodzaju pomiaru, np. z dwóch stron do wyznaczenia szerokości przejazdu lub z czterech stron do zawracania w miejscu. W zakresie jego działalności było również tworzenie dostępnych toalet, testowanie różnego rodzaju pochylni czy poszukiwanie najbardziej optymalnej nawierzchni. Swoimi badaniami objął także pomiary dynamiczne, sprawdzając zasięgi rąk osób siedzących na wózku inwalidzkim (ryc. 1.9).

Aktualnie badania antropometryczne wykonywane są według ściśle określonej metodyki oraz z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi, natomiast same wyniki pomiarowe opracowywane są metodami statystycznymi¹⁹³. W Polsce problematykę tę już w 1969 roku podejmowali Piotr Krasucki i Jan Rosner w *Vademecum ergonomicznym*¹⁹⁴ (do dziś ten podręcznik jest wykorzystywany jako podstawowe źródło wiedzy z tej dziedziny).

¹⁸⁹ W. Niebrzydowski, *Proporcje ciała człowieka...*

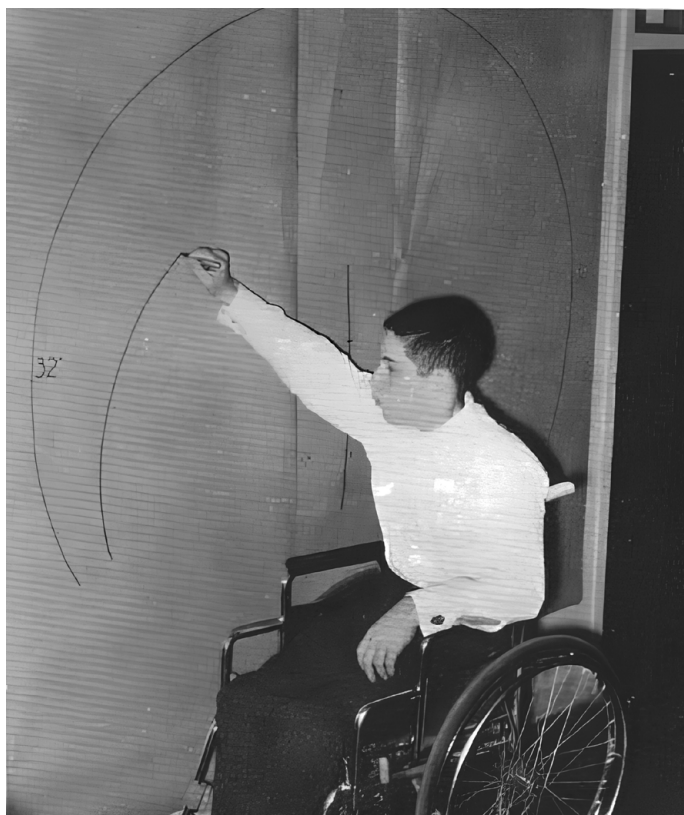
¹⁹⁰ Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2004.

¹⁹¹ M. Czyński, *Antropologia...*, s. 97.

¹⁹² *Antropometria...*, Encyklopedia PWN.

¹⁹³ A. Malinowski, W. Bożilow, *Podstawy antropometrii...*

¹⁹⁴ P. Krasucki, J. Rosner, *Vademecum ergonomiczne*, Książka i Wiedza, Warszawa 1969.



RYC. 1.9. Pomiary zasięgu ramion przy zakresie ponad 180 stopni

ŹRÓDŁO: T. Nugent, *Design of buildings to permit their use by the physically handicapped*, National Academy of Sciences–National Research Council, Washington 1960, s. 55.

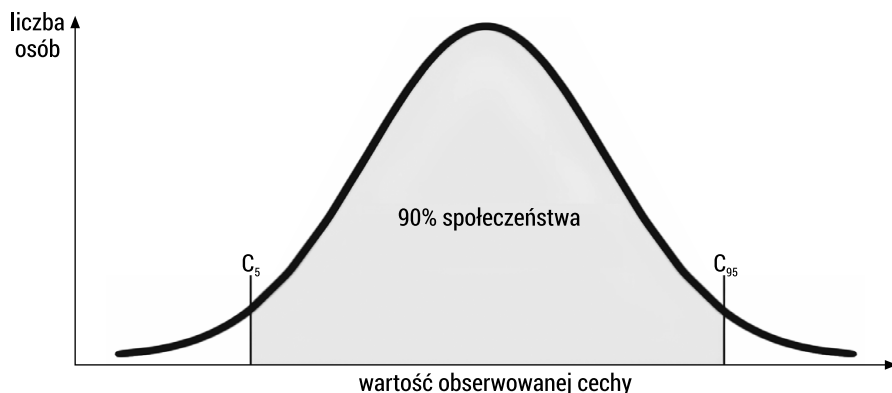
W rzeczywistości, by rozwiązanie projektowe uznać za ergonomiczne, nie musi być dopasowane bezwzględnie dla każdego, lecz dla największego percentyla ludzi, którzy będą korzystać z danej przestrzeni (a także urządzeń czy maszyn). Dlatego też uważa się, że przymiotnik „uniwersalny” w kontekście projektowania uniwersalnego, mający oznaczać jedno rozwiązanie dla wszystkich, nie jest do końca trafnym określeniem¹⁹⁵. Gdyby wszystkie wartości dowolnej cechy, którą można objąć pomiarami, rozmieszczono na wykresie w odniesieniu do liczby osób w całym społeczeństwie, w konsekwencji powstałby rozkład Gaussa¹⁹⁶. Podział takiej krzywej na poszczególne zakresy liczbowe (wartości badanej cechy) pozwala wyodrębnić przedziały centylowe, dając informację o tym, jaki procent osób charakteryzuje się daną

¹⁹⁵ L. Nussbaumer, *Inclusive design...*, s. 29, 33.

¹⁹⁶ A. Gedliczka, *Metodyka badań i stosowania miar antropometrycznych*, [w:] *Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia. Moduły 1–8*, Centralny Instytut Ochrony Pracy–Państwowy Instytut Badawczy, 2022, <http://nop.ciop.pl/M3-4.htm> (dostęp: 7.01.2021).

lub mniejszą wartością. Im większa liczba przedziałów wymiarowych, tym większa możliwość zaspokojenia indywidualnych potrzeb. Normy ergonomiczne projektowania dopuszczają jednak uogólnienie tej skali oraz pominięcie jedynie skrajnych, najrzadziej występujących przypadków, tzw. wartości progowych (ryc. 1.10). Najczęściej jako wielkości graniczne przyjmuje się:

- 5 centyli – wartości nieosiągane przez 5% osób (np. osoby bardzo niskie),
- 95 centyli – wartości nieprzekraczane przez 95% osób (np. osoby bardzo wysokie)¹⁹⁷.



RYC. 1.10. Krzywa rozkładu normalnego Gaussa. Wartości poszczególnych cech człowieka pomiędzy 5 a 95 centylem są odpowiednie dla 90% społeczeństwa

ŹRÓDŁO: opracowanie autora.

1.3.2. Antropometria a parametry przestrzeni

Antropometria zajmuje się mierzeniem bardzo dużej liczby różnych cech ludzkich (ryc. 1.11). Oprócz klasycznych pomiarów statycznych (jak np. wysokość w pozycji stojącej albo siedzącej) dokonuje się również pomiarów cech dynamicznych (określających zasięg i rozpiętość ruchów)¹⁹⁸. Takie dane zbierane są i publikowane jako normy¹⁹⁹ lub w dedykowanych atlasach antropometrycznych²⁰⁰. Przykładowo Anna Batogowska i Jerzy Słowikowski²⁰¹ w swoich badaniach wyodrębnili aż 200 tego typu cech dla dorosłych mężczyzn i kobiet w standardowym zakresie centylów: C5, C50 oraz C95. To doskonale obrazuje, jak wnikliwie potrafią być takie badania antropometryczne.

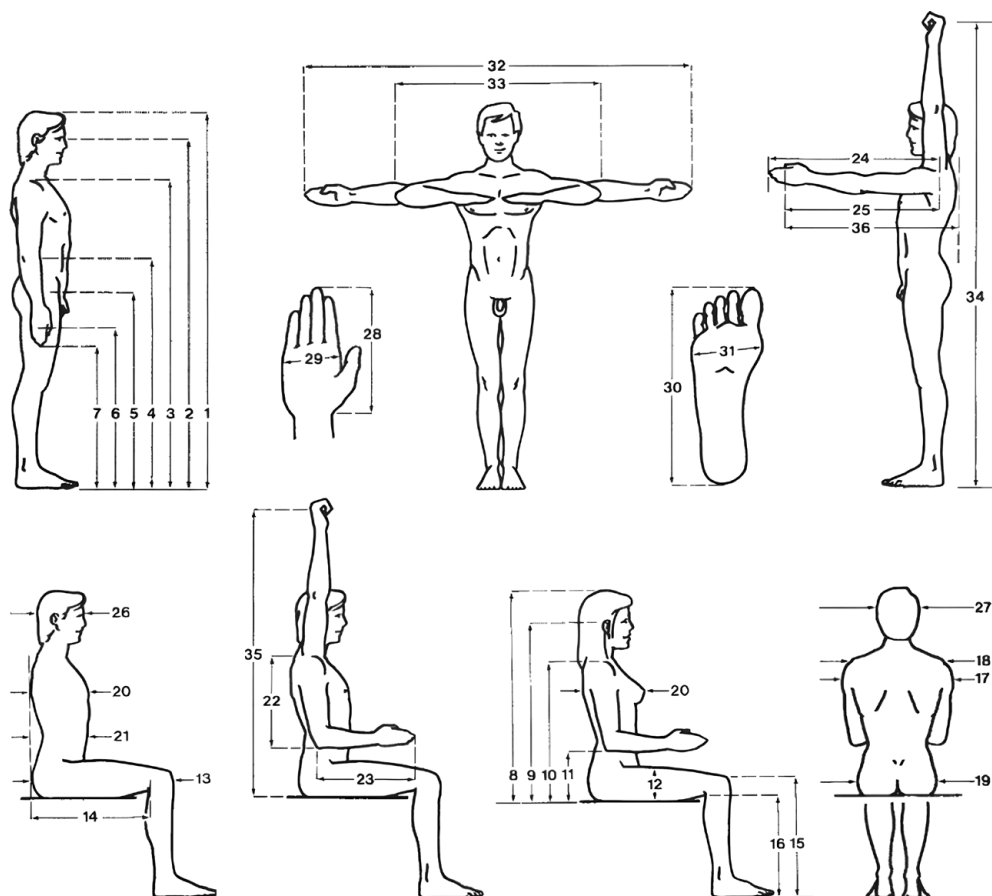
¹⁹⁷ Ibidem.

¹⁹⁸ A. Malinowski, W. Bożilów, *Podstawy antropometrii...*, s. 487.

¹⁹⁹ Na przykład: PN-86/N-08012 Ergonomia. Podstawowe pomiary ciała ludzkiego; PN-80/N-08001 Dane ergonomiczne do projektowania. Granice zasięgu rąk. Wymiary.

²⁰⁰ A. Gedliczka, *Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej*, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001; E. Nowak, *Atlas antropometryczny...*

²⁰¹ A. Batogowska, J. Słowikowski, *Atlas antropometryczny...*



RYC. 1.11. Przykładowe miary antropometryczne

ŹRÓDŁO: S. Pheasant, *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*, 2nd edition, Taylor & Francis Ltd., London 1986, s. 31–43.

Ze względu na zakres prowadzonych badań analizowano jedynie te wartości, które mogą być przydatne podczas projektowania dostępnych obiektów architektury krajo-
brazu. Powinny one się odnosić przede wszystkim do takich parametrów przestrzeni
jak wymiary ciągów pieszych, schodów, pochylni czy wyposażenia wraz z jego usy-
tuowaniem. Próbę badawczą stanowiły te grupy użytkowników, które reprezentują
wszystkich potencjalnych odbiorców (wyczerpują pełny zakres ograniczeń z analizo-
wanego w podrozdziale 1.2.2. modelu *The Enabler*). Wzięto zatem pod uwagę dzieci,
osoby dorosłe, niewidomych (którzy korzystają z pomocy laski lub psa przewodnika)
oraz osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich, tak aby znaleźć wartości skrajne
dla całego społeczeństwa. W tabeli 2 przedstawiono wartości dla cech, które uwzględ-
nia się podczas opracowywania wytycznych projektowych.

TABELA 2. Dane antropometryczne do projektowania przestrzeni ergonomicznej [w cm]

Cechy	Osoby*				
	dzieci (7 lat)	osoby dorosłe	osoby niewidome z laską/psem	osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich**	wartości skrajne (min.–maks.)
Szerokość ciała (wózka)	30,7	42,0	42,0	80,0	30,7–80,0
Wychylenie ramion przednie	46,7	75,2	75,2	60,0	46,7–75,2
Wychylenie ramion boczne	47,0	76,9	76,9	60,0	47,0–76,9
Zasięg ramion boczny (górny)	140,0	206,5	206,5	160,0	140,0–206,5
Zasięg ramion boczny (dolny)	47,5	74,5	74,5	40,0	40,0–74,5
Wysokość kolan	31,5	47,1	47,1	65,0	31,5–65,0
Wysokość oczu	109,0	159,0	159,0	120,0	109,0–159,0
Zajmowana przestrzeń (dł. × szer.)	nd.	nd.	175 × 90 / 95 × 76	130 × 80	95 × 75 –175 × 90

* Przyjęto uśrednione wartości dla obu płci.

** Parametry osób na wózkach mogą się różnić w zależności od rodzaju wózka oraz niepełnosprawności.

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie: A. Gedliczka, *Dane do projektowania i oceny ergonomicznej*, CIOP, Warszawa 2001; T. Jędrzejewska, M. Wilamowska, *ABC... mieszkania bez barier. Jak dobrze zaprojektować, urządzić lub zaadaptować wnętrze dla osoby niepełnosprawnej ruchowo*, Fundacja Dom Dostępny, Warszawa 2003; E. Nowak, *Dane antropometryczne dzieci i młodzieży w wybranych krajach Unii Europejskiej dla potrzeb projektowania*, „Prace i Materiały” 2003, nr 7; E. Kuryłowicz, P. Johnni, C. Thuresson, *Projektowanie uniwersalne. Uwarunkowania architektoniczne kształtowania otoczenia wybudowanego przyjaznego dla osób niepełnosprawnych. Sztokholm miasto dla wszystkich. Wytyczne tworzenia dostępnego i funkcjonalnego otoczenia zewnętrznego*, Integracja, Warszawa 2005.

Parametry przestrzeni oraz sposób rozmieszczenia jej wyposażenia ustala się z pomocą zasady granicznych miar antropometrycznych różnych grup osób. W tym celu wykorzystuje się różnorodne metody porównawcze:

- wyznaczanie minimalnych wymiarów przestrzeni powinno odbywać się na podstawie parametrów grupy osób o największych gabarytach. Pozwala to spełnić warunek nieskrępowanego ruchu i zapewni odpowiednią dostępność również dla innych użytkowników;
- wyznaczanie skrajnych, dolnych parametrów stosuje się w celu dostosowania przestrzeni do możliwości najsłabszej grupy użytkowników, np. przy ustalaniu siły potrzebnej do otwarcia drzwi lub doboru kolorystyki przestrzeni;

- wyznaczanie wspólnego zakresu stosuje się, gdy parametry różnych grup osób się pokrywają. Dzięki temu możliwe jest sytuowanie obiektów w takiej odległości, aby warunek osiągalności spełniony był dla każdego użytkownika przestrzeni. Metodę tę można wykorzystać np. do wyznaczenia wysokości parkometrów²⁰².
- W przypadku projektowania uniwersalnego głównym celem wykorzystywania danych antropometrycznych powinno być zatem zwiększenie zakresu mobilności, percepcji i komunikacji dla osób o szczególnych potrzebach. Stosowanie ergonomii w kontekście projektowania przestrzeni ma pozytywny wydźwięk społeczny, gdyż pomaga ludziom zaspokajać różnego rodzaju potrzeby (świadome lub nie). Natomiast architekt (również krajobrazu) wykonujący zawód zaufania publicznego powinien swoimi działaniami wziąć odpowiedzialność społeczną za poprawę jakości życia ludzi, a ergonomia może być w tym przypadku narzędziem, które pozwoli mu taki cel zrealizować.

²⁰² K. Kowalski, *Włącznik...*, s. 16–17.

Rozdział 2

Projektowanie w sposób uniwersalny

2.1. Dostępność przestrzeni

Projektowanie uniwersalne może być wdrażane przez przedstawicieli wielu różnych profesji związanych z tworzeniem produktów i usług, a także planowaniem całych środowisk, które mają być dostępne dla wszystkich. Dotyczy to przede wszystkim: osób zajmujących się planowaniem przestrzennym, urbanistów, architektów, grafików, projektantów wnętrz czy wzorów przemysłowych. Jednak za tereny zieleni odpowiedzialni będą przede wszystkim architekci krajobrazu. Muszą oni dobrze rozumieć użytkowników takich przestrzeni, by móc sprostać ich potrzebom. Ponadto ważne jest uwzględnienie możliwie największej liczby osób ze szczególnymi potrzebami, tak aby nikogo nie wykluczać. To pokazuje, jak ważną funkcję pełni architekt w kreowaniu miejsc, które będą dostępne dla ogółu społeczeństwa, a nie tylko dla typowego, zdrowego obywatela. Problematyka projektowania przestrzeni dostępnej opiera się w dużej mierze na umiejętnym rozpoznaniu poszczególnych elementów stanowiących bariery oraz znalezieniu takich rozwiązań projektowych, aby dopasować te elementy do potrzeb potencjalnych użytkowników.

Planując dostępność projektowanego miejsca, należy mieć na uwadze, iż może ona być rozpatrywana na różnych poziomach. W kontekście przestrzennym może być rozumiana jako: coś powszechnego, publicznego, ogólnodostępnego, łatwo osiągalnego, otwartego czy też przystępnego, przejrzystego, czytelnego lub po prostu będącego do dyspozycji. Dlatego postawiono pytanie badawcze wspomagające rozważania tego zagadnienia: kiedy można stwierdzić, że przestrzeń jest dostępna? W pewnym uproszczeniu jest tak wtedy, gdy można do niej łatwo trafić oraz swobodnie poruszać w jej obrębie, niezależnie od tego czy jesteśmy w pełni sprawni. Następnie należy przeanalizować aspekty, które będą o tym decydowały. Możliwość przybycia do miejsca docelowego związana jest z wieloma czynnikami środowiskowymi (jak rzeźba terenu, obecność wody itd.) i antropogenicznymi (jak położenie w skali miasta, sposób skomunikowania terenu itd.), w tym też z jego widocznością, czyli możliwością dostrzeżenia go z pewnego dystansu (spoza określonego wnętrza

architektoniczno-krajobrazowego²⁰³), oraz sposobem usytuowania w nim różnych obiektów. Stopień trudności dotarcia na dany obszar uzależniony jest również od jakości rozplanowania parkingów (co ma zapewnić płynną rotację użytkowników), dostępu do publicznej komunikacji, a także liczby wejść (oraz ich widoczności)²⁰⁴. Wejścia są swoistym miernikiem dostępności terenów zieleni. Jest to wskaźnik, który określa, ile wejść przypada na każde 500 m granicy badanej przestrzeni. Oblicza się go z następującego wzoru²⁰⁵:

$$dw = (a/b) \cdot 500$$

gdzie:

dw – miernik dostępności terenów zieleni, jakim są wejścia do badanej przestrzeni,
 a – liczba wszystkich wejść (formalnych i nieformalnych),
 b – obwód parku (długość całkowitej granicy terenu),
500 – długość granicy, jest to wartość stała dla tego wskaźnika.

Im wyższy będzie ten współczynnik, tym bardziej dostępną dla mieszkańców uznać będzie można przestrzeń. Izabela Durecka, badając parki Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, wskazała, że większość z nich ma statystycznie od 2,2 do 6,2 wejść na każde 500 m obwodu. Przekłada się to na obecność wejścia średnio co 80–220 m (przy założeniu, że byłyby one rozmieszczone równomiernie)²⁰⁶. Taka wielkość wskaźnika została opisana przez badaczkę jako dopuszczalna. Co więcej, oprócz samej liczby wejść ważne jest także ich usytuowanie. Należy zatem rozpatrzyć również stosunek wejść nieformalnych do formalnych. W przypadku, gdy wartość takiego wskaźnika będzie bliska lub nawet większa od jeden, będzie to oznaczać, że projektowane początkowo wejścia nie były rozplanowane zgodnie z przeważającymi kierunkami napływu użytkowników lub było ich zbyt mało. Najbardziej optymalne usytuowanie wejść powinno uwzględniać główne ciągi piesze prowadzące z zespołów mieszkaniowych²⁰⁷ oraz przystanków komunikacji publicznej.

W urbanistyce aktualnie na popularności zyskuje trend, który zakłada, że miejsca pozwalające zaspokoić wszystkie podstawowe potrzeby człowieka powinny znajdować w zasięgu 15 minut od jego miejsca zamieszkania. Jest to tzw. koncepcja miasta

²⁰³ Wnętrze takie należy rozumieć jako całe fizjonomiczne otoczenie miejsca, z którego oglądany jest krajobraz. Składa się z takich elementów, jak ściany, płaszczyzna pozioma, sklepienie i bryły wolno stojące (J. Bogdanowski, *Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 1999).

²⁰⁴ K. Madden, *Jak przetworzyć miejsce. Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*, adapt. i tłum. T. Jeleński, W. Kosiński, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2009, s. 98.

²⁰⁵ I. Durecka, *Parki jako element struktury...*, s. 233.

²⁰⁶ Ibidem.

²⁰⁷ K. Piątkowska, *Kształtowanie obiektów i zespołów usługowych. Zieleń i wypoczynek*, Przemysłowy Instytut Elektroniki Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, Warszawa 1983.

15-minutowego²⁰⁸, która bazuje na kreowaniu szybkiego dostępu do ważnych funkcji miejskich, najlepiej bez użycia samochodu. Takie podejście ma na celu ograniczenie rozrastania się stref podmiejskich oraz poprawę jakości życia mieszkańców miast²⁰⁹. Duży nacisk kładzie się w tym przypadku na dostępność terenów zieleni. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi wcześniej przez Christophera Alexandra i jego zespół jeśli z miejsca zamieszkania do parku jest dalej niż kilka minut piechotą, ludzie będą chodzić tam sporadycznie²¹⁰.

Dlatego właśnie rzetelne i wnikliwe wykonywanie analiz przedprojektowych jest tak istotnym elementem. Skutecznymi narzędziami pomagającymi określić kierunki ewentualnych przemian dla terenów, które wymagają poprawy układu komunikacyjnego, są:

- **mapowanie behawioralne** (aktywności) – badanie ludzkich zachowań (ang. *behaviors*) na określonym obszarze w zaplanowanym okresie czasu. Bada się zarówno aktywną formę spędzania czasu (aktywności związane z ruchem), jak i bierną (aktywności związane z wypoczynkiem);
- **zliczanie** – gromadzenie danych liczbowych dotyczących osób korzystających z przestrzeni. Może być przeprowadzone np. w celu określenia stopnia wykorzystania wejść na dany teren lub intensywności ruchu na ścieżkach;
- **śledzenie ruchu** – badanie przebiegu tras osób korzystających z przestrzeni oraz ustalenia wewnętrznej i zewnętrznej cyrkulacji. Służy także do określenia intensywności użytkowania tras pomiędzy wybranymi punktami²¹¹.

Dzięki danym zebranych za pomocą powyższych technik obserwacji możliwe jest wskazanie tych elementów przestrzeni, które wymagać będą przekształceń. Dotyczy to m.in. usytuowania małej architektury oraz różnych urządzeń, wyposażenia poszczególnych miejsc, doboru odpowiedniego oznakowania, przeprojektowania układu komunikacji lub utworzenia nowych wejść²¹².

Komfort użytkowania przestrzeni to z kolei ilość wysiłku, jaką należy włożyć w poruszanie się w jej obrębie. Ważną kwestią jest zatem opracowanie projektu miejsca zgodnie z zasadami ergonomii (np. odpowiednia szerokość chodników, dostateczna

²⁰⁸ Koncepcja ta została przedstawiona w 2016 roku przez profesora Carlosa Morena z paryskiej Sorbony (C. Moreno, Z. Allam, D. Chabaud, C. Gall, F. Pratlong, *Introducing the "15-Minute City": Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities*, „Smart Cities” 2021, vol. 4, s. 93–111).

²⁰⁹ Ibidem.

²¹⁰ Ch. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, S. Angel, *Język wzorców. Miasta, budynki, konstrukcja*, tłum. A. Kaczanowska, K. Maliszewska, M. Trzebiatowska, GWP, Gdańsk 2008, cyt. za: A. Baran, *Budownictwo senioralne – nowe wyzwanie w rozwoju mieszkalnictwa*, [w:] *Rozwój budownictwa mieszkaniowego i usług społecznych w nowym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, red. L. Biegański, Towarzystwo Urbanistów Polskich–Urząd Miasta st. Warszawy, Warszawa 2016, s. 74–87.

²¹¹ K. Madden, *Jak przetworzyć miejsce...*, s. 109–115.

²¹² Ibidem.

liczba miejsc do odpoczynku). Nie mniej istotnym zagadnieniem w tym kontekście jest umiejętnie rozwiązywanie sposobów pokonywania różnic wysokości w terenie (jeśli takie występują) oraz zadbanie o ułatwienie orientacji w przestrzeni (w przypadku znacznych powierzchni). Możliwość skorzystania z pełnej oferty funkcjonalnej (programu użytkowego) miejsca ma również wpływ na jego dostępność, dlatego też wszystkie elementy powinny być zaprojektowane zgodnie z ideą projektowania uniwersalnego. Umożliwi to swobodne korzystanie z małej architektury oraz dodatkowych urządzeń wszystkim osobom ze szczególnymi potrzebami. Zagadnienie dostępności jest jednak na tyle szerokie, że rozpatrywać je można nie tylko w kontekście *stricte* architektonicznym, lecz także na płaszczyźnie zarządzania czy turystyki²¹³. Analiza aspektów związanych z kreowaniem wizerunku określonej przestrzeni nierozzerwalnie związana jest z pojęciem marketingu terytorialnego, który skupia się głównie na sferze zarządzania. W turystyce zdefiniowano natomiast termin „przestrzeń gościnna”, który można by uznać za podobny do przestrzeni dostępnej. Wykracza on jednak nieco poza zakres samej dostępności, jednocześnie rozwijając jej istotę. Jak opisują Sylwia Kaczmarek i Jacek Kaczmarek, samo pojęcie gościnności może być rozumiane jako oferta świadczenia usług lub dar mieszkańców dla przybyszów²¹⁴. Gościnność przestrzeni wiąże się natomiast ze sposobem zagospodarowania obszaru tak, aby możliwy był w jego obrębie bezpieczny i komfortowy pobyt dla odwiedzających. Takie miejsce powinno charakteryzować się:

- ładem przestrzennym (m.in. logicznym układem oraz wysokim poziom estetyki);
- przemyślanym systemem informacji (uporządkowanym, zrozumiałym i czytelnym);
- brakiem barier umożliwiającym powszechny i łatwy dostęp do kluczowych miejsc (szczególnie dla osób o specjalnych potrzebach);
- odpowiednimi postawami społecznymi miejscowych (przyjaznym stosunkiem do odwiedzających);
- poczuciem bezpieczeństwa podczas pobytu²¹⁵.

Jak widać, ważnym aspektem jest również w tym przypadku to, czy dana przestrzeń jest miejscem bezpiecznym, ponieważ warunkuje to bezpośrednio jej wizerunek i chęć odwiedzin przez potencjalnych użytkowników. Podobnie jak w przypadku samej dostępności, bezpieczeństwo jest równie rozległym znaczeniowo zagadnieniem. Aby zatem określić stopień bezpieczeństwa badanej przestrzeni, warto wspomóc się konkretnymi pytaniami:

- Czy stan techniczny nawierzchni oraz wyposażenia przestrzeni nie naraża zdrowia jej użytkowników?
- Czy na badanym terenie występują akty przemocy lub wandalizmu (ogólny poziom przestępczości)?

²¹³ K. Rawski, *Landscape accessibility...*

²¹⁴ S. Kaczmarek, J. Kaczmarek, *Teoretyczne podstawy studiów...*

²¹⁵ Ibidem.

- Czy z badanego terenu istnieje możliwość szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru?
- Czy istnieje możliwość schronienia się przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (duże upały, deszcz)?
- Czy na badanym obszarze znajdują się odpowiednie znaki ostrzegawcze (tablice informacyjne, nawierzchnie dotykowe, pasy kontrastujące itp.) w miejscach potencjalnie niebezpiecznych?

Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie badawcze z początku tego rozdziału, jednak biorąc pod uwagę powyższe rozważania, można stwierdzić, że badane miejsce jest w pełni dostępne, gdy spełnia następujące kryteria:

- można łatwo do niego dotrzeć (jest dobrze skomunikowane);
- jest dobrze widoczne (nie ma problemu z jego zlokalizowaniem);
- można się po nim bez wysiłku poruszać (komfort użytkowania);
- każdy może korzystać z jego pełnej funkcjonalności (program użytkowy);
- jest bezpieczne (komfort psychiczny).

Jednak nie wszystkie z powyższych czynników da się kształtować w skali architektonicznej, ponieważ niektóre z nich muszą być rozpatrywane w skali urbanistycznej czy nawet planistycznej. Z tego powodu dbałość o dostępność obiektów architektury krajobrazu w ogólnym podejściu niejednokrotnie uzależniona będzie od interdyscyplinarnych zespołów projektantów i urbanistów (w zależności od fazy projektowania i planowania, np. przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego). Należy jednak wziąć pod uwagę, że kwestie dostępności, które są przedmiotem badań, zgodnie z ich zakresem obejmują wyłącznie przestrzenie zewnętrzne (publicznie dostępne) będące obiektami architektury krajobrazu²¹⁶. Dlatego w dalszych rozważaniach nie uwzględniono wnętrz wszelkich budynków znajdujących się na ich obszarze (a jedynie strefy wejściowe do nich), jak również aspektów związanych z planowaniem urbanistycznym.

Dostępność architektoniczna została już przebadana dość wnikliwie. Powstało wiele publikacji traktujących o sposobie projektowania dostępnych budynków. Jeśli zaś chodzi o dostępność na poziomie planistycznym, zauważono potrzebę podjęcia badań nad tą kwestią, tak żeby miasta mogły być odpowiednio planowane już na etapie kształtowania polityki ich rozwoju (w myśl idei *accessible city*)²¹⁷. Jednak pozostałe z wymienionych wyżej czynników wpływających na dostępność terenów zieleni kształtowane są dzięki wiedzy architekta krajobrazu oraz pracy, jaką wykonuje podczas ich projektowania. Fundamentalne w tym przypadku jest zapewnienie

²¹⁶ Atrakcyjność niektórych miejsc może paradoksalnie wynikać z ich niskiej dostępności, a program użytkowy może zakładać celowe umożliwienie doświadczenia niebezpieczeństwa. Stąd też z zakresu badań wyłączone zostały niektóre przestrzenie (obiekty architektury krajobrazu o specyficznej charakterystyce wymagającej indywidualnego podejścia do problematyki ich projektowania), a rozważania dotyczą typowych miejsc, w których dostępność i bezpieczeństwo stawiane są na pierwszym miejscu jako wartości nadrzędne.

²¹⁷ K. Solarek, *Trzy wymiary...*

integracji przestrzennej, funkcjonalnej i wizualnej obiektu architektury krajobrazu z otoczeniem²¹⁸. Są to więc przede wszystkim aspekty związane z: planowaniem układu komunikacyjnego i stref wejściowych (wkomponowanie obszaru w otaczającą tkankę), komfortem przemieszczania się, programem funkcjonalno-przestrzennym i bezpieczeństwem.

Ponadto dostępność można sklasyfikować w zależności od tego, w jakim stopniu występuje. Na podstawie przeprowadzonych analiz autor proponuje wyróżnienie czterech stopni dostępności opartych na kryteriach związanych z bezpieczeństwem, komfortem oraz funkcjonalnością (tab. 3). Jeśli chodzi o funkcję komunikacyjną, w kontekście dostępności rozpatrywana może być ona w dwojaki sposób. Wyróżnia się drogi docelowe (tzw. *sectio*) oraz drogi spacerowe (tzw. *ambulatio*)²¹⁹. Te pierwsze powinny zapewnić najszybsze przemieszczenie się z punktu A do punktu B, które często usytuowane są na krańcach analizowanego obszaru. Mają one zwykle przebieg w linii prostej, tak aby otrzymać możliwie najkrótsze połączenie między dwoma punktami. Powinny być na tyle szerokie, by można było się minąć z osobami idącymi w przeciwnym kierunku nawet przy większym natężeniu ruchu oraz umożliwić poruszanie się o każdej porze roku. Wśród dróg docelowych w obiektach architektury krajobrazu można wyróżnić drogi pieszo-jezdne oraz piesze²²⁰. Drogi spacerowe pełnią natomiast zgoła odmienną funkcję. Ich długość jest celowo wydłużana i mają zwykle krzywoliniowy przebieg, tak aby umożliwić aktywne spędzanie czasu, np. spacerować na łonie natury. Ponadto ich przebieg projektuje się w taki sposób, by wpisany był w otaczający teren (np. przy zbiornikach wodnych, zagajnikach lub wzniesieniach)²²¹.

TABELA 3. Kryteria, które spełnia przestrzeń w zależności od stopnia dostępności

Kryterium	Stopień dostępności			
	brak	ograniczony	podstawowy	pełny
Bezpieczeństwo	niskie	średnie	wysokie	wysokie
Komfort użytkowania	niski	średni	wysoki	wysoki
Drogi docelowe	zły stan techniczny	dostępne jedynie dla sprawnych	dostępne	dostępne
Drogi spacerowe	zły stan techniczny	dostępne jedynie dla sprawnych	częściowo dostępne	w większości dostępne

²¹⁸ B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 204.

²¹⁹ Zgodnie z zasadą *sectio* (przejście) i *ambulatio* (przechadzka) na większych przestrzeniach powinno projektować się różne rodzaje ścieżek, tak by rozdzielić funkcję komunikacji od spacerowania (J. Rylke, *Teoria i zasady projektowania dla architektów krajobrazu*, Warszawa 2017, s. 145).

²²⁰ A. Bartosiewicz, *Urządzanie terenów zieleni*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1984.

²²¹ Ibidem.

Kryterium	Stopień dostępności			
	brak	ograniczony	podstawowy	pełny
Funkcjonalność	komunikacyjna	komunikacyjna, rekreacyjna jedynie dla sprawnych	komunikacyjna, dedykowane strefy rekreacyjne dla osób ze szczególnymi potrzebami	komunikacyjna, rekreacyjna
System informacji	brak	mało czytelny, nieintuicyjny	prosty i czytelny	przyswajalny różnymi zmysłami

ŹRÓDŁO: opracowanie autora.

Proponowane przez autora stopnie dostępności można również zdefiniować w następujący sposób:

- **Brak dostępności** – jedynie osoby sprawne są w stanie korzystać z danego terenu, jednak nie bez problemów, a komfort użytkowania i/lub bezpieczeństwo jest na bardzo niskim poziomie.
- **Dostępność ograniczona** – jedynie główne ciągi piesze dostępne są dla osób ze szczególnymi potrzebami, teren pełni funkcję głównie komunikacyjną (przełotową), w niewielkim stopniu rekreacyjną, ale zapewnione są bezpieczeństwo i komfort użytkowania.
- **Dostępność podstawowa** – główne ciągi piesze oraz część bocznych ścieżek dostępne są dla osób ze szczególnymi potrzebami, istnieją strefy lub urządzenia przeznaczone dla osób z różnymi dysfunkcjami, użytkowanie niektórych części terenu przez osoby ze szczególnymi potrzebami może wymagać pomocy osób trzecich.
- **Pełna dostępność** – cały teren jest w pełni dostępny i przystosowany dla osób o szczególnych potrzebach na poziomie komfortu, funkcjonalności oraz bezpieczeństwa.

2.2. Bariery w obiektach architektury krajobrazu

To, czy jakiś element przestrzeni można zakwalifikować jako barierę, w głównej mierze będzie zależało od tego, kto jest użytkownikiem badanego obiektu architektury krajobrazu. Dla jednej grupy ludzi barierą mogą być zbyt wysokie krawężniki, natomiast dla innej brak poręczy przy schodach. Dlatego w celu określenia i skategoryzowania poszczególnych barier przestrzennych należy odnosić się do ograniczeń wszystkich potencjalnych grup użytkowników, o których mowa była w poprzednim rozdziale. Cechą każdego organizmu żywego jest nieustanne oddziaływanie ze swoim otoczeniem. Środowisko miejskie odnosi się nie tylko do budynków, lecz także terenów zieleni oraz innych przestrzeni publicznych. Wiele osób (nie tylko osoby starsze

i niepełnosprawne) ma specjalne potrzeby pod względem poruszania się i napotyka na swojej drodze trudności z powodu ograniczeń własnych i środowiskowych. Bariery oznaczają wszelkie przeszkody, które uniemożliwiają im pełne uczestnictwo we wszystkich aspektach życia oraz ograniczają zdolność samodzielnego poruszania się²²². Bariery takie rozróżnić można na widoczne i niewidoczne lub inaczej – fizyczne i psychologiczne. Fizyczne przeszkody to bariery architektoniczne, takie jak np. schody czy krawężniki. Natomiast psychologiczne obejmują bariery związane z postawami społecznymi, takimi jak zachowania lub postrzeganie o charakterze dyskryminującym osoby niepełnosprawne²²³.

Jako pierwszy określenia bariery architektoniczne w takim kontekście zaczął używać Timothy Nugent²²⁴. Specjalizując się w rehabilitacji, zauważył ich wpływ na ograniczenie samodzielności osób ze szczególnymi potrzebami, czego dowodził w swojej pracy naukowej. Niejednokrotnie intensywna rehabilitacja nie przynosiła zamierzonego efektu, gdyż brak dostępności budynków oraz przestrzeni publicznej uniemożliwiał takim osobom dalszy rozwój i niezależne funkcjonowanie w zdrowym społeczeństwie²²⁵. Już samo określenie „bariery architektoniczne” przyczyniło się do zmiany sposobu myślenia na temat niepełnosprawności. Aktualnie w wielu źródłach znaleźć można różne próby zdefiniowania tego pojęcia²²⁶. Definicje te nie do końca są jednak spójne. Chociaż ich zakres tematyczny częściowo się pokrywa, to nie oddają dobrze istoty barier architektonicznych z punktu widzenia idei projektowania uniwersalnego. Początkowo termin ten wykorzystywany był głównie do określania barier, które napotykały osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich. Z tego względu bariery rozpatrywano w kontekście potrzeb tylko tej grupy spośród wszystkich osób o specjalnych potrzebach. Gdybyśmy pojęcie to ograniczyli jedynie do przeszkody, niektóre elementy nie zostałyby wzięte pod uwagę.

Szersze spojrzenie na zagadnienie barier architektonicznych przedstawił Adam Zając na potrzeby realizacji projektu mającego na celu stworzenie *Warszawskiej mapy barier*²²⁷. Dzięki wielowymiarowemu ujęciu zakresu tematycznego lepiej wpisuje się ono w ideę projektowania uniwersalnego. Według niego barierą może być „każdy obiekt istniejący w przestrzeni publicznej stwarzający problemy w poruszaniu się lub mający ograniczony dostęp dla jakiejkolwiek grupy użytkowników”²²⁸ (w tym

²²² E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 4.

²²³ *Planning for barrier-free municipalities: A handbook & self-assessment tool*, Ministry of Municipal Affairs and Housing, Ontario 2005, s. 7.

²²⁴ T. Nugent, *Design of buildings to permit their use by the physically handicapped*, National Academy of Sciences–National Research Council, Washington 1960, s. 51.

²²⁵ M. Antoniszczak, *Wpływ ruchów społecznych...*

²²⁶ Na przykład: Encyklopedia PWN, Wikipedia, niepełnosprawni.pl, Encyklopedia WIEM – zapytaj.onet.pl.

²²⁷ *Warszawska Mapa Barier*, <http://mapabarier.siskom.waw.pl> (dostęp: 28.10.2017).

²²⁸ A.P. Zając, *Miasto barier. Bariery architektoniczne na podstawie projektu Warszawska Mapa Barier*, Instytut Socjologii UW–SISKOM, Warszawa 2012, http://mapabarier.siskom.waw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zajac_bariery_architektoniczne_KMS2012.pdf (dostęp: 30.10.2017).

dla osób o szczególnych potrzebach). Według powyższego zapisu źle wykonane obiekty lub brakujące udogodnienia również mogą być rozpatrywane jako bariera. Definicja zaproponowana w dokumencie przygotowanym na potrzeby konkursu „Projektowanie uniwersalne” w ramach PO WER²²⁹ także obrazuje szerszy kontekst tego pojęcia i to właśnie jej brzmienie wykorzystane zostało w słowniku pojęć w niniejszej pracy. W celu zaprojektowania przestrzeni wolnej od barier ważna jest znajomość wszystkich elementów przestrzeni, które mogą powodować trudności w przemieszczaniu się lub mają ograniczony dostęp. Dzięki temu możliwe będzie zaproponowanie alternatywnych rozwiązań przestrzennych, zwiększających dostępność określonego miejsca. W przypadku przekształcania już istniejących przestrzeni umiejętność rozpoznania barier jest równie ważna, ponieważ daje możliwość ich skutecznego usunięcia. Dlatego też pojęcie barier powinno rozpatrywać się w kontekście wszystkich grup użytkowników.

W ramach projektu *Warszawska mapa barier* utworzono różne kategorie odnoszące się do poszczególnych grup barier. Z przestrzeni publicznej wyodrębniono:

- schody;
- skrzyżowania i przejścia dla pieszych;
- przejścia podziemne i nadziemne;
- przystanki komunikacji miejskiej;
- inne utrudnienia (np. stan techniczny chodnika)²³⁰.

Praktycznie wszystkie powyższe kategorie związane są w mniejszym lub większym stopniu z infrastrukturą drogową. Są to niewątpliwie jedne z ważniejszych elementów, jeśli chodzi o funkcjonowanie na terenach zurbanizowanych. Jednak w przypadku obiektów architektury krajobrazu taki podział nie do końca będzie pozwalał precyzyjnie określić, jakie elementy stanowią bariery. Bardziej adekwatne wydaje się rozwiniecie ostatniej kategorii, „inne utrudnienia”, oraz zredukowanie liczby kategorii związanych z infrastrukturą drogową do jednej, ponieważ w obiektach architektury krajobrazu nie jest ona aż tak wszechobecna. W wyniku przeprowadzonych analiz autor proponuje zatem wyodrębnienie następujących kategorii elementów przestrzeni:

- komunikacja pozioma (ciągi piesze);
- komunikacja pionowa (pokonywanie różnic wysokości);
- wyposażenie przestrzeni;
- strefy wejścia do budynków;
- elementy związane z infrastrukturą drogową.

²²⁹ *Moduły zajęć projektowania uniwersalnego w ramach wybranych obszarów kształcenia. Konkurs „Projektowanie uniwersalne” w ramach PO WER*, oprac. I. Grabarek, I. Mrochen, A. Panasiewicz, D. Zawadzka, M. Wysocki, NCBiR, Dział Rozwoju Kadry Naukowej, Warszawa 2019, https://archiwum.ncbr.gov.pl/fileadmin/POWER/projektowanie_uniwersalne/Moduly_zajec_projektowania_uniwersalnego_-_wersja_do_konsultacji__09.09.2019_.pdf (dostęp: 23.10.2019).

²³⁰ A.P. Zajac, M. Dębska, R. Kowalski, P. Pietrzyk, A. Rak, M. Zakrzewski, *Diagnoza głównych barier...*, s. 10.

Poszczególne bariery wynikają bezpośrednio z ograniczeń osób o specjalnych potrzebach. Po przeanalizowaniu poszczególnych cech takich osób oraz uwzględniając badania antropometryczne, które ich dotyczą, wyszczególniono typowe dla obiektów architektury krajobrazu bariery. Można je przypisać do określonych wcześniej kategorii elementów przestrzeni:

- **Do najczęściej występujących barier związanych z komunikacją poziomą można zaliczyć:**
 - złe warunki techniczne chodników (np. pęknięcia, ubytki, ruchome płyty);
 - nieutwardzone ciągi piesze (np. ścieżki żwirowe²³¹);
 - nierówne lub zbyt śliskie powierzchnie;
 - zbyt wąskie chodniki;
 - zbyt małą wysokość skrajni nad chodnikiem;
 - roślinność zawężającą przejście;
 - brak nawierzchni dotykowych (dla osób z dysfunkcjami wzroku).
- **Do najczęściej występujących barier związanych z komunikacją pionową można zaliczyć:**
 - brak pochylni lub platform przyschodowych;
 - zbyt strome pochylnie;
 - brak ramp krawężnikowych;
 - nieoznakowane krawędzie stopni schodów;
 - brak poręczy przy schodach;
 - tworzenie pojedynczych lub podwójnych stopni zamiast łagodnego spadku podłużnego;
 - złą konstrukcję schodów (np. wystające noski stopni, wykończenie śliskim materiałem);
 - złe warunki techniczne schodów (np. pęknięcia, poluzowane stopnie).
- **Do najczęściej występujących barier związanych z wyposażeniem przestrzeni można zaliczyć:**
 - elementy rozmieszczone nieregularnie oraz w sposób zawężający szerokość przejścia;
 - brak wystarczającej ilości miejsca na manewrowanie wózkiem inwalidzkim przy urządzeniach (np. przy parkometrach);
 - źle dobraną wysokość przycisków w obiektach interaktywnych;
 - źle rozplanowane lub zbyt słabe oświetlenie;
 - obiekty zlewające się wizualnie z otoczeniem (np. słupy latarni, kosze na śmieci);
 - brak modeli dotykowych lub napisów alfabetem Braille’a (szczególnie w miejscach turystycznych).

²³¹ Co nie oznacza, że należy unikać nawierzchni mineralnych. Powinny być one jednak odpowiednio stabilizowane, np. poprzez zastosowanie żywicy. Nawierzchnie tego typu to m.in. HanseGrand czy TerraWay.

- **Do najczęściej występujących barier związanych ze strefami wejść do budynków można zaliczyć:**
 - zbyt małą przestrzeń manewrową dla wózków inwalidzkich przy drzwiach;
 - klamkę do drzwi umieszczoną zbyt wysoko lub za nisko;
 - nieprawidłową konstrukcję klamki (np. wymuszającą obrotowy ruch nadgarstka);
 - zbyt ciężkie drzwi wejściowe;
 - nieoznakowane szklane drzwi;
 - wycieraczkę utrudniającą dojście do drzwi;
 - drzwi i bramki obrotowe.
- **Do najczęściej występujących barier związanych z elementami dotyczącymi infrastruktury drogowej można zaliczyć:**
 - brak pasów ostrzegawczych z nawierzchni dotykowej przy przejściach dla pieszych;
 - słupki uliczne rozstawione w zbyt małych odległościach przy przejściach dla pieszych;
 - zbyt małą liczbę lub zbyt małe miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych;
 - złe oznakowanie lub rozmieszczenie miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych;
 - sygnalizację świetlną niewydającą dźwięku²³².

Obecność różnych barier związana jest również z odpowiednim zarządzaniem daną przestrzenią. Dobrze zaplanowana dostępność może się znacząco pogorszyć z biegiem czasu, jeśli jej kluczowe elementy składowe nie będą poddawane należytej konserwacji. Pory roku i towarzyszące im warunki pogodowe także mają wpływ na dostępność przestrzeni, ponieważ mogą się przyczynić do powstania nowych barier (zwłaszcza w okresie zimowym). Jako przykład można tutaj podać zbyt rzadkie odśnieżanie lub jego całkowity brak (zarządzanie przestrzenią), zasypy zmniejszające szerokość ciągów pieszych czy oblodzone nawierzchnie. Tego typu elementy mogą stanowić duże przeszkody dla osób z niepełnosprawnościami. Szersze omówienie problematyki takich zjawisk można znaleźć w literaturze przedmiotu, szczególnie w odniesieniu do osób poruszających na wózkach inwalidzkich²³³.

Środowisko przyjazne dla osób ze szczególnymi potrzebami to takie, które pozbawione jest barier. Daje to możliwość realizacji idei równości szans i uczestnictwa dla wszystkich. Poprzez odpowiednie projektowanie możliwa jest przemiana otoczenia,

²³² K. Rawski, *Public space...*

²³³ J. Ripat, A. Colatruglio, *Exploring winter community participation among wheelchair users: An online focus group*, „Occupational Therapy in Health Care” 2006, vol. 30/1, s. 95–106; D. Joshi, *Winter ‘n’ Wheels study: Understanding experiences of key stakeholder groups regarding sidewalks accessibility in winter for wheeled mobility device users*, A Thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies of the University of Manitoba, 2014, <http://hdl.handle.net/1993/24165> (dostęp: 18.11.2017).

tak aby bardziej sprzyjało ono integracji. Projekt danego miejsca to coś więcej niż tylko forma i funkcja. Ważne są też aspekty psychologii społecznej, np. oddziaływanie na sposób, w jaki społeczeństwo postrzega poszczególne grupy ludzi, a także ich interakcja z otoczeniem²³⁴. Celem współczesnych projektantów środowiska zbudowanego (w nowoczesnym wydaniu) powinno być również to, by określone obszary sprzyjały rozwojowi aktywnego trybu życia wszystkich mieszkańców²³⁵. Rozpoznanie każdej bariery to szansa na zwiększenie dostępności badanego terenu. Projektanci przestrzeni, tacy jak architekci, urbaniści czy architekci krajobrazu, powinni być społecznie odpowiedzialni za tworzenie środowisk zapewniających równość i sprawiedliwość oraz wzmocnienie pozycji m.in. osób niepełnosprawnych, starszych czy chociażby rodziców z dziećciami wózkami²³⁶. Przede wszystkim w przypadkach, gdy zapisy prawne pozostawiają wybór w doborze odpowiednich rozwiązań przestrzennych. Takie podejście zapewnia zmianę wartości i postaw społecznych oraz godność, a także daje ludziom ze szczególnymi potrzebami poczucie przynależności²³⁷.

2.3. Kształtowanie dostępności

W celu poprawy dostępności danej przestrzeni należy zastosować holistyczne podejście i uwzględnić wszystkie jej części składowe – poczynwszy od całej struktury i jej układu przestrzennego przez komunikację i kolorystykę aż po najdrobniejsze detale, takie jak wysokość siedziska, profil poręczy czy wymiary podstopnicy. W tym rozdziale omówione zostaną zatem wszystkie kwestie, które warunkują dostępność obiektów architektury krajobrazu. Ich rozważenie i zastosowanie w praktyce powinno przełożyć się na opracowanie założeń projektowych, dzięki którym przestrzeń będzie cechować się zdefiniowanymi wcześniej kryteriami dostępności. Dotyczy to w szczególności nadania określonych cech elementom związanym z:

- ciągami komunikacyjnymi;
- pokonywaniem różnic wysokości;
- wyposażeniem przestrzeni;
- usytuowaniem roślinności;
- infrastrukturą drogową;
- wejściami do budynków;
- kolorystyką przestrzeni.

²³⁴ H. Wong, *Architecture without barriers: Designing inclusive environments accessible to all*, praca magisterska, Ryerson University, Toronto 2014.

²³⁵ K. Ujma-Wąsowicz, M. Bielak, *Urbanistyczne aspekty...*

²³⁶ M. Ormerod, R. Newton, *Moving beyond accessibility: The principles of universal (inclusive) design as a dimension in nD modelling of the built environment*, „Architectural Engineering and Design Management” 2005, vol. 1(2), s. 103–110.

²³⁷ L. Nussbaumer, *Inclusive design...*, s. 31.

Powyższe elementy powinny być zatem zaprojektowane tak, aby określony teren spełniał kryteria dostępności (omówione we wstępie tego rozdziału) w sposób całościowy. Zarządzanie przestrzenią to kolejny kluczowy czynnik w utrzymaniu stopnia jej dostępności wraz z upływem czasu. Dlatego ważne są także działania podjęte już po zakończeniu prac budowlanych. Związane są one z pielęgnacją roślin (według konkretnego operatu), konserwacją urządzeń oraz sukcesywnym remontom komponentów przestrzeni²³⁸, których stan techniczny tego wymaga.

2.3.1. Wpływ struktury przestrzeni na odbiorców

W tworzeniu miejsca, w którym ludzie będą się dobrze czuli, ważne jest już samo rozmieszczenie poszczególnych elementów składających się na jego strukturę przestrzenną. Kevin Lynch, opisując przestrzeń miejską, wyodrębnia pięć fundamentalnych elementów składowych, które wpływają na subiektywne odczucia jej użytkowników. Są to:

- drogi (szlaki, wzdłuż których ludzie się przemieszczają);
- węzły (miejsca przecięcia się dróg / przenikania się przestrzeni);
- punkty orientacyjne (obiekty stanowiące punkt odniesienia);
- obszary (tereny spełniające różne funkcje);
- krawędzie (elementy stanowiące granice przestrzenne)²³⁹.

Umiejętne zaprojektowanie tych elementów przekłada się na czytelność przestrzeni, co w rezultacie sprawia, że dane miejsce jest chętniej uczęszczane²⁴⁰.

Juliusz Żórawski zakładał natomiast (opierając swoje rozważania na psychologii postaci), iż forma architektoniczna powinna być dostosowana do cech psychicznych człowieka. Im bardziej jednoznaczna, prosta, dobitna i spoista, tym lepiej. Takie cechy można osiągnąć przez wyraźne zaznaczenie kierunku pionowego lub poziomego oraz podkreślenie dołu i góry kompozycji, a także stosowanie symetrii, rytmu i geometryzacji²⁴¹. Psychologia środowiskowa od lat przenika się ze sztuką kształtowania przestrzeni. Wiele jej zagadnień znajduje zastosowanie w procesie tworzenia przyjaznych dla człowieka terenów. Zakłada się, że formy architektoniczne mogą oddziaływać na stany psychiczne w różnoraki sposób:

- mogą wywoływać wrażenia relaksacji przez:
 - projektowanie znanych i lubianych elementów,
 - stosowanie elementów w drobnej, zrozumiałej skali,
 - unikanie silnych kontrastów na poczet łagodnego światła i pokrewnych kolorów,
 - wprowadzanie miękkich, płynnych form;

²³⁸ Na przykład schodów, nawierzchni, małej architektury itd.

²³⁹ K. Lynch, *The image of the city...*

²⁴⁰ M. Dębek, *Architektoniczne i mentalne podstawy wizerunku głównej ulicy handlowej. Przypadek ulicy Świdnickiej we Wrocławiu*, „Architectus” 2017, nr 2(50), s. 41–61.

²⁴¹ J. Żórawski, *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa 1973.

- mogą powodować odczucie zadowolenia przez:
 - projektowanie obiektów wyrażających powszechnie zrozumiałe idee,
 - wprowadzanie rytmów,
 - stosowanie płynnych linii oraz dynamicznych elementów,
 - zestawianie dużych i małych form w zrozumiałej dla człowieka skali;
- mogą powodować napięcia psychiczne przez:
 - komponowanie przestrzeni w sposób niewyważony,
 - stosowanie dużych skali i silnych kontrastów,
 - wprowadzanie mocnych form narożnikowych,
 - eksponowanie nieznanych elementów dla danej społeczności;
- mogą wywoływać stany lękowe przez:
 - stosowanie zawiłych i skomplikowanych form,
 - wprowadzenie zbyt słabego lub zimno zabarwionego oświetlenia,
 - tworzenie gry rytmicznie przesuwających się cieni,
 - skonstrastowanie przestrzeni słabo oświetlonych z silnie oświetlonymi²⁴².

Christopher Alexander z zespołem badał z kolei wzorce przestrzenne, co przełożyło się na opracowanie *języka wzorców*. Badacze wyodrębnili 253 schematy, które można ze sobą dowolnie łączyć (tak jak łączy się poszczególne wyrazy w zdania). Dzięki stosowaniu ich w różnych skalach – od całego regionu przez ujęcie planistyczne i urbanistyczne aż po architekturę i skalę wnętrza budynku – można wykreować przyjazną dla ludzi, funkcjonalną przestrzeń²⁴³.

2.3.2. Bezpieczeństwo

To, w jaki sposób postrzegana jest dana przestrzeń, będzie miało bezpośredni wpływ na jej użytkowanie. Dużą rolę w tej kwestii odgrywają aspekty bezpieczeństwa²⁴⁴. Wskazuje się bowiem na zmianę zachowań ludzi w obliczu zagrożenia przestępczością²⁴⁵. Przestrzeń dostępna powinna być zatem bezwzględnie przestrzenią bezpieczną oraz mieć dobrą reputację. W innym przypadku nie będzie ona uczęszczana przez potencjalnych użytkowników, a w konsekwencji jakość zaprojektowania pozostałych elementów nie będzie już tak istotna. Zapobieganie przestępstwom jest najważniejsze z punktu widzenia osób, które częściej padają ofiarą napadów. Wśród nich wyróżnić można seniorów, dzieci i młodzież, kobiety oraz przedstawicieli wszelkich

²⁴² M. Setkowicz, *Kryteria psychologiczne w kształtowaniu przestrzeni bezpiecznej*, [w:] *Przestrzeń bezpieczna...*, s. 43–90.

²⁴³ Ch. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, S. Angel, *Język wzorców...*

²⁴⁴ Arystoteles, *Polityka*, tłum. L. Piotrowicz, PWN, Warszawa 1964, cyt. za: B. Jałowiecki, M.S. Szczepański, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Scholar, Warszawa 2002, s. 46–47.

²⁴⁵ B. Czarnecki, *Przestrzenne aspekty przestępczości. Metoda identyfikacji czynników zagrożeń w przestrzeni miejskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011.

mniejszości (np. etnicznych, religijnych czy seksualnych)²⁴⁶. Szczególne znaczenie ma to również dla osób z niepełnosprawnościami. Jeśli nie będą czuć się bezpiecznie w miejscu pobytu, to będą go unikać²⁴⁷.

Bezpieczeństwo nie jest jednoznacznie zdefiniowane w przepisach prawa, ponieważ jest pojęciem bardzo szerokim i zawiera elementy z różnych obszarów (np. społecznego, środowiskowego czy politycznego)²⁴⁸. Bezpieczeństwo publiczne nie zawsze sprowadza się jedynie do problematyki przestępczości. W szerszym ujęciu uwzględnia się także zagrożenia związane z ruchem drogowym czy środowiskiem (np. powodzie, wichury). Oprócz odpowiedniego zarządzania przestrzenią bezpieczeństwo można poprawić również przez właściwe zabiegi projektowe. Powinny mieć one na celu przede wszystkim zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia sytuacji zagrażającej zdrowiu jednostki w wyniku m.in. przestępstwa, wypadku drogowego, powodzi czy upadku z wysokości, ale także utrzymanie dobrego samopoczucia oraz wykreowanie psychicznego poczucia bezpieczeństwa²⁴⁹.

Podobnie jak w przypadku dostępności miejsca, tak też tutaj ważne jest właściwe zagospodarowanie przestrzeni, a w szerszym ujęciu również odpowiednie przygotowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego czy projektów infrastrukturalnych. Ważną rolę w tej kwestii odgrywają zatem planowanie przestrzenne oraz projektowanie urbanistyczne²⁵⁰. Jak dowodzi Bartosz Czarnecki w swoich badaniach nad możliwością ograniczenia przestępczości przez kształtowanie przestrzeni, istnieje wiele teorii zakładających działania mające na celu niwelację zagrożenia poczucia bezpieczeństwa. Do uwarunkowań wspierających bezpieczeństwo badacz zalicza m.in.:

- „czytelność granic pomiędzy przestrzenią publiczną i prywatną;
- redukcję miejsc o nieokreślonym statusie, np. przez ich «prywatyzację»;
- dedykowanie przestrzeni w budynkach oraz wokół budynków niewielkim grupom sąsiedzkim;
- eliminację ruchu tranzytowego;
- optymalną wysokość budynków;
- unikanie kreowania przestrzeni wydzielonych, mało uczęszczanych, słabo skomunikowanych;

²⁴⁶ M. Czyński, *Architektura w przestrzeni ludzkich zachowań*, WU PSz, Szczecin 2006.

²⁴⁷ M. Trojanowska, *Tereny zieleni...*

²⁴⁸ J. Szmyd, *Bezpieczeństwo jako wartość*, [w:] *Zarządzanie bezpieczeństwem*, red. P. Tyrała, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2000, s. 46–47.

²⁴⁹ Obiektywnie rzecz ujmując, człowiek nigdy nie będzie w pełni bezpieczny, gdyż stale narażony jest na różnego rodzaju zagrożenia (mniej lub bardziej prawdopodobne do zaistnienia). Natomiast nie przeszkadza to w tym, by mógł czuć się bezpiecznie, tj. mieć przeświadczenie o byciu bezpiecznym (M. Mizia, *Bezpieczeństwo przestrzeni. Aspekt psychologiczny*, [w:] *Przestrzeń bezpieczna...*, s. 17–42).

²⁵⁰ J. Kopietz-Unger, *Bezpieczeństwo i globalizacja. Zintegrowany rozwój miast*, „Prace Naukowe Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej. Architektura Mieszkaniowa” 2007, vol. 7, nr 5, s. 85–104.

- zróżnicowanie funkcji;
- partycypację społeczną²⁵¹.

Natomiast w skali wnętrza krajobrazowych podstawowym warunkiem, jaki powinien być spełniony w celu ukształtowania bezpiecznej przestrzeni, jest dobra widoczność²⁵². Obiekt architektury krajobrazu powinien być zatem tak zagospodarowany, aby obecna była w nim społeczna kontrola (jeśli to możliwe). W tym celu należy zapewnić odpowiednią widoczność z zewnątrz (tj. z sąsiednich przestrzeni publicznych oraz okien okolicznych budynków)²⁵³. Ponadto istotną kwestią jest też dobra widoczność podczas przebywania wewnątrz danego terenu. Możliwość dostrzeżenia potencjalnego zagrożenia daje większą szansę na jego uniknięcie. Sposób projektowania zieleni w tym przypadku nie jest bez znaczenia. Sadzenie roślin wysokich (masywnych) wzdłuż alejek jest gorszym rozwiązaniem aniżeli stosowanie roślinności niskiej, ponieważ mogą one zasłaniać potencjalne działania przestępcze²⁵⁴. Jest to jednak sformułowanie dość ogólne w obliczu różnorodności fenotypowej poszczególnych gatunków roślin. Niemniej wskazuje na problematykę odpowiedniego doboru drzew lub krzewów w zależności od tego, jaką funkcję powinny spełniać. Wnikliwie to zagadnienie przebadaly Aleksandra Lis, Monika Ziemiańska oraz Marta Weber-Siwińska, wyodrębniając pożądane i niepożądane cechy roślin z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa. Wzięto pod uwagę takie właściwości drzew i krzewów, które wpływają na strukturę przestrzenną miejsca i mogą z rośliny uczynić kryjówkę, przesłonę lub element porządkujący²⁵⁵. Badaczki, wykorzystując uwarunkowania środowiska miejskiego (oraz przyrodniczego Dolnego Śląska), poszczególne cechy osobnicze dendroflory oraz pełnione przez nią funkcje, utworzyły katalog roślin dla przestrzeni bezpiecznych. Tego typu opracowanie stanowi nieocenione narzędzie przy doborze drzew i krzewów do projektów bezpiecznych terenów zieleni²⁵⁶.

Ponadto struktura przestrzenna obiektu architektury krajobrazu powinna być na tyle otwarta, aby nie dało się na jego obszarze wyodrębnić wnętrza wygradzonych całkowicie z pola widzenia przez zieleń. Chęć zapewnienia dobrej widoczności może być jednak w tym przypadku sprzeczna z ludzką potrzebą intymności. Użytkownicy parku niejednokrotnie potrzebują odpocząć w ciszy i spokoju, co nie byłoby możliwe bez wygradzenia roślinnością właśnie takich niewielkich wnętrza parkowych. Dlatego ważne jest, by podczas projektowania tego typu przestrzeni do wypoczynku planować otwarcia widokowe, które umożliwią szybką reakcję osób postronnych w obliczu

²⁵¹ B. Czarnecki, *Przestrzenne aspekty przestępczości...*, s. 82–84.

²⁵² B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 108–109.

²⁵³ Ibidem, s. 204.

²⁵⁴ G. Wekerle, C. Whitzman, *Safe cities. Guidelines for planning, design and management*, Van Nostrand Reinhold, New York 1993.

²⁵⁵ A. Lis, M. Ziemiańska, M. Weber-Siwińska, *Rola dendroflory w zapobieganiu przestępczości w przestrzeniach publicznych terenów zieleni*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2016.

²⁵⁶ Ibidem, s. 86–107.

zagrożenia²⁵⁷. Umiejętne zaprojektowanie miejsca, które zapewni jednocześnie intymność i bezpieczeństwo, wymaga dobrej znajomości komponowania elementów nieożywionych oraz z zakresu doboru materiału roślinnego. Dlatego też takie działania powinny być realizowane przez wyspecjalizowanych architektów krajobrazu. Nie mniej ważnym aspektem jest stały monitoring różnych elementów terenów zieleni, tak by móc w odpowiednim czasie podjąć działania zaradcze i ograniczyć niepożądane z punktu widzenia bezpieczeństwa zjawiska, takie jak akty wandalizmu czy spadek użytkowania terenu, który sprzyja powstawaniu miejsc kryminogennych²⁵⁸.

Ponadto Bartosz Czarnecki i Waldemar Siemiński zauważają, że aktywizowanie funkcjonalne może być kolejnym skutecznym narzędziem do podnoszenia bezpieczeństwa publicznych terenów zieleni²⁵⁹. Służy temu wiele różnych rozwiązań projektowych:

- rozszerzenie programu użytkowego o funkcje związane z usługami, tak aby z parku chciała korzystać większa liczba osób. Założenie to może być realizowane przez zaprojektowanie obiektów małej gastronomii, sprzedaży prasy lub np. klubów sportowych organizujących różne formy rekreacji²⁶⁰. Aby zapewnić najlepszą skuteczność, funkcje te powinny być lokalizowane przede wszystkim w przestrzeniach centralnych, jako przyległe do ciągów pieszych, przy głównych skrzyżowaniach lub rozwidleniach alejek, a także w miejscach szczególnie zagrożonych;
- projektowanie innych obiektów i urządzeń, które podniosą atrakcyjność korzystania z parku. Wśród nich wyróżnione zostały: obiekty symboliczne²⁶¹, zbiorniki wodne, fontanny, wodotryski i miejsca czerpania wody źródlanej, miejsca i urządzenia dla dzieci i młodzieży, miejsca do siedzenia, w tym mobilne, pozwalające na inwencję ich aranżacji w zależności od potrzeb i fantazji użytkowników, miejsca gier i zabaw, atrakcje dla seniorów czy ścieżki tematyczne;
- wspieranie organizacji festiwalu, festynów, zabaw, targów kwiatowych, koncertów, pikników, prezentacji, ekspozycji odbywających się regularnie lub okazjonalnie, w zależności od uwarunkowań związanych z danym miejscem (np. charakteru i wielkości poszczególnych przestrzeni, ich lokalizacja lub regionalne tradycje);
- nadanie miejscu tranzytowego charakteru, czyli zaprojektowanie na jego terenie dogodnych ciągów komunikacyjnych, które będą łączyć różne części miasta²⁶².

Badanie wpływu kształtowania przestrzeni na jej bezpieczeństwo jest stosunkowo nowym zjawiskiem. Jego początków można się doszukać w latach 60. XX wieku w Stanach Zjednoczonych. Można więc zauważyć, iż zbiegło się to w czasie

²⁵⁷ M. Trojanowska, *Parki i ogrody terapeutyczne*, PWN, Warszawa 2017.

²⁵⁸ A. Zachariasz, *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2006, s. 179.

²⁵⁹ B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 205–206.

²⁶⁰ G. Wekerle, C. Whitzman, *Safe cities...*

²⁶¹ Są to obiekty małej architektury związane z tradycją i kulturą regionu. Zaliczyć można do nich na przykład obiekty kultu religijnego (kapliczki) lub obiekty architektury ogrodowej (rzeźby, posągi); art. 3 pkt 4 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2017 poz. 1332).

²⁶² B. Czarnecki, Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 206.

z początkami projektowania uniwersalnego. We współczesnym ujęciu projektowania przestrzeni dostępnej ma to duże znaczenie, gdyż aktualnie dostępność i bezpieczeństwo są ze sobą ściśle powiązane. Efektem badań o kształtowaniu przestrzeni bezpiecznej było opracowanie uniwersalnej strategii zapobiegania przestępczości, której celem było podjęcie działań prowadzących do usunięcia korzystnych z punktu widzenia sprawcy uwarunkowań przestrzennych. W konsekwencji powstała koncepcja zapobiegania przestępczości przez projektowanie środowiskowe (*crime prevention through environmental design* – CPTED). Jej głównym założeniem jest wykorzystanie w projektowaniu następujących czynników:

- **kontrola dostępu** (*access control*) – zabiegi projektowe, ukształtowanie terenu, a także odpowiednie rozmieszczenie wejść i wyjść umożliwiające obserwację otoczenia i ludzi znajdujących się na określonym terenie;
- **naturalna obserwacja** (*natural surveillance*) – planowanie urządzeń i oświetlenia w taki sposób, by zwiększyć przejrzystość terenu (potencjalny przestępca powinien czuć się dobrze widoczny i obserwowany);
- **wyodrębnienie terytorialne** (*territoriality*) – sytuowanie barier (granic) fizycznych (np. płotów, ławek) lub pozornych (np. chodników, zmiana rodzaju roślinności), aby wyraźnie rozgraniczyć strefy: prywatną, półpubliczną i publiczną;
- **zarządzanie i konserwacja** (*management and maintenance*) – dbanie o stan techniczny urządzeń i infrastruktury oraz systematyczna pielęgnacja zieleni, ponieważ zakłada się, że nieład sprzyja powstawaniu przestępczości;
- **wsparcie użytkownika** (*support activities*) – wyposażenie przestrzeni w odpowiednią informację (np. znaki i symbole), tak aby wskazać użytkownikom, jak należy z niej korzystać²⁶³.

W Wielkiej Brytanii w 1989 roku tamtejsza policja przy współpracy z instytucją Perpetuity Research²⁶⁴ opracowały z kolei koncepcję zwaną „bezpieczny przez projekt” (*Secured by Design* – SbD). Inicjatywa ta koncentruje się na zasadach projektowania przestrzeni bezpiecznej. Jest to zbiór dobrych praktyk i zaleceń, które są stale udoskonalane, a dzięki nim zwiększa się poziom bezpieczeństwa w budynkach mieszkaniowych oraz różnych podmiotach publicznych. Zakłada się, że realizując poszczególne założenia, można zmniejszyć ryzyko wystąpienia przestępstwa nawet o 75%²⁶⁵. Założenia te są podobne jak w teorii CPTED, odnoszą się przede wszystkim do zapewnienia dobrej widoczności (w tym sytuowania oświetlenia), bazowania na dozorze naturalnym oraz rozgraniczania stref publicznych od prywatnych. Układ przestrzenny i program użytkowy powinny skłaniać użytkownika do aktywności

²⁶³ C.R. Jeffery, *Crime prevention...*; R. Głowacki, K. Łojek, A. Urban, *Rewitalizacja przestrzeni fizycznej jako narzędzie zapobiegania przestępczości*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2005, s. 15–17, 31.

²⁶⁴ Jest to jednostka badawcza specjalizująca się w bezpieczeństwie, zarządzaniu ryzykiem i zapobieganiu przestępczości (<https://perpetuityresearch.com/>, dostęp: 28.09.2021).

²⁶⁵ www.securedbydesign.com (dostęp: 9.07.2020).

w otwartej przestrzeni oraz przemieszczania się określonymi drogami. Dostęp do konkretnego miejsca może zostać ograniczony przez zmianę nawierzchni drogi, jej zwężenie czy zastosowanie słupków, zieleni lub ogrodzeń. W efekcie teren publiczny od prywatnego powinien być łatwy do rozróżnienia.

Dużą wagę przywiązuje się także do projektowania oświetlenia i zieleni. Roślinność nie powinna pogarszać widoczności, dlatego nawiązując do wcześniejszych rozważań, należy ją projektować wieloplanowo – najpierw zieleń niska, następnie krzewy, a na najdalszym planie drzewa. Oświetlenie natomiast powinno być uzależnione od specyfiki analizowanego obszaru, ponieważ w przypadku mało uczęszczanych przestrzeni istnieje ryzyko pojawienia się zjawiska fałszywego poczucia bezpieczeństwa. Niekiedy lepszym rozwiązaniem okaże się więc czasowe zamknięcie dostępu do danego obszaru niż jego oświetlanie²⁶⁶. Na rozległych terenach poczucie bezpieczeństwa może być wzmocnione również dzięki obecności monitoringu lub telefonów alarmowych²⁶⁷. Reasumując, kształtowanie bezpieczeństwa terenów zieleni zależne jest od wielu czynników, takich jak:

- dobra widoczność badanego obszaru z zewnątrz;
- przejrzystość przegród wewnętrznych;
- ograniczenie nasadzeń przesłaniających widoczność;
- możliwość wyboru różnych tras spacerowych oraz wyjść;
- czystość i właściwe utrzymanie zieleni²⁶⁸.

Czynniki te są zależne w głównej mierze od projektantów i zarządców terenu. Inaczej jest natomiast, jeśli chodzi o aspekty społeczne. One też warunkują bezpieczeństwo, jednak w tym przypadku zależą przede wszystkim od grup społecznych przebywających na danym terenie. To, w jaki sposób będą do siebie nastawieni poszczególni użytkownicy, będzie mieć wpływ na poczucie bezpieczeństwa. Korzystając z nazewnictwa stosowanego w turystyce, można zatem stwierdzić, iż przestrzeń powinna być gościnna. Ponadto utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa może wymagać zamykania poszczególnych obszarów na noc, a także obecności różnych służb, np. ogrodników do pielęgnacji zieleni lub patrolowania parku przez służby porządkowe (ochronę, straż miejską czy policję)²⁶⁹.

2.3.3. Układ komunikacyjny

Przyjazna przestrzeń publiczna w ujęciu uniwersalnym to taka, z której wszyscy mogą korzystać w sposób samodzielny i niezależny. W takiej przestrzeni ruch pieszy powinien być na pierwszym miejscu podczas planowania układów komunikacyjnych. To właśnie

²⁶⁶ B. Wieteska-Rosiak, *Kształtowanie przestrzeni publicznej...*

²⁶⁷ A. Zachariasz, *Zieleń jako współczesny...*, s. 174.

²⁶⁸ M. Trojanowska, *Tereny zieleni...*

²⁶⁹ Ibidem.

osoby poruszające się pieszo (w tym też osoby na wózkach) będą wchodzić ze sobą w bezpośrednie interakcje, dzięki czemu przestrzeń publiczna będzie mogła pełnić jedną ze swoich najważniejszych funkcji – funkcję społeczną, która sprzyja integracji lokalnej społeczności. Natomiast osoby poruszające się na rowerach lub samochodami wykorzystują przestrzeń głównie do przemieszczania się z punktu A do punktu B. Rzadko kiedy dochodzi wtedy do jakichkolwiek wzajemnych interakcji, a w momencie, gdy takie osoby nie prowadzą swoich pojazdów, to także dołączają do grona pieszych²⁷⁰.

Stan polskiej infrastruktury pieszej został określony w programie rządowym Dostępność Plus: „W całym kraju jakość infrastruktury pieszej jest bardzo niska. Chodniki są w złym stanie technicznym, wąskie, zajęte przez słupy i parkujące samochody, przecięte krawężnikami. W wielu miejscach nie zachowują ciągłości. Takie bariery uniemożliwiają osobom ze szczególnymi potrzebami korzystanie z prawa do poruszania się. Jednocześnie finansowanie infrastruktury pieszej i rowerowej jest na niskim poziomie – na przykład w Warszawie to zaledwie 2% wszystkich wydatków na transport, przy zaleceniach Programu Środowiskowego ONZ na poziomie 20%. Zapewnienie dostępności pieszej z uwzględnieniem infrastruktury liniowej to warunek wygodnego i bezpiecznego poruszania się wszystkich użytkowników”²⁷¹. W celu zapewnienia dostępności na zadanym obszarze kluczowe jest zatem utrzymanie dobrego stanu technicznego wszystkich nawierzchni (chodników, schodów, pochylni itd.). Istotne są również rozwiązania materiałowe, które mają wpływ na jakość użytkowania przestrzeni przez jej odbiorców, przyczyniając się zarówno do bezpieczeństwa, komfortu, jak i dobrego samopoczucia. Wykorzystanie trwałych materiałów o antypoślizgowej fakturze będzie w tym przypadku nieuniknione. Ponadto należy zadbać, aby nawierzchnia była równa i dobrze utwardzona oraz nie odbijała nadmiernych ilości światła²⁷².

Kolejną kwestią jest zaplanowanie odpowiednich wielkości przestrzeni komunikacyjnych. Podstawowymi parametrami są szerokości ciągów pieszych w zależności od natężenia ruchu, ponieważ warunkują one możliwości mijania się użytkowników²⁷³. Trzeba też uwzględnić dodatkowe przestrzenie manewrowe dla wózków inwalidzkich oraz wysokości skrajni chodników i ścieżek rowerowych²⁷⁴. Dodatkowo uwagi wymagają spadki podłużne i spadki poprzeczne powierzchni. Nie bez znaczenia będą również wysokości projektowanych krawężników. Pominięcie takiego detalu może się przyczynić do powstania bariery nie do pokonania dla niektórych grup użytkowników. Oprócz parametrów samych ścieżek istotne jest także spojrzenie całościowe na układ komunikacyjny danej przestrzeni. Struktura przestrzenna oraz drogi ewakuacji powinny być rozplanowane w sposób czytelny. Ułatwi to orientację oraz potencjalne

²⁷⁰ M. Wysocki, *Dostępna przestrzeń...*, s. 6.

²⁷¹ *Program rządowy Dostępność Plus...*, s. 18.

²⁷² B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 304.

²⁷³ *Building for everyone. Inclusion, access and use*, National Disability Authority, Dublin 2002, s. 11–19.

²⁷⁴ Paragraf 54, ust. 4. Wysokość skrajni nad chodnikiem lub ścieżką rowerową powinna być nie mniejsza niż 2,50 m, a w wypadku ich przebudowy albo remontu może być zmniejszona do 2,20 m.

działania operacyjne i akcje ratownicze, pomoże też uniknąć zagrożeń. Wyjścia i wejścia z analizowanego terenu powinny być wzajemnie połączone, tak aby możliwe było jego sprawne opuszczenie oraz aby zapewniały one możliwość wyboru drogi w sytuacji zagrożenia, a na alejkach spacerowych możliwość wyboru drogi przejścia²⁷⁵.

Projektowanie przestrzeni, która będzie wygodna dla wszystkich jej użytkowników, wymaga (gdy jest to możliwe) takiego wytyczania ciągów pieszych, by schody były zbędne²⁷⁶. Swobodne pokonywanie różnic wysokości jest niezmiernie ważnym zagadnieniem w kontekście planowania dostępności. Podstawowym elementem w tym przypadku są schody, które powinny mieć konkretne wymiary stopni czy też szerokość biegu. Jednakże powinno się też zapewnić możliwość pokonania różnic wysokości w sposób alternatywny²⁷⁷. Brak różnego rodzaju ramp oraz pochylni byłby dużym utrudnieniem, szczególnie dla osób poruszających się na wózkach. W konsekwencji wielu użytkowników przestrzeni miałyby ograniczony dostęp do wielu miejsc. Szacuje się, iż konieczność korzystania wyłącznie ze schodów może być barierą dla blisko 30% społeczeństwa²⁷⁸. Podczas procesu projektowania należy zatem rozpatrzyć możliwość zastosowania wspomnianych elementów, jak również ruchomych schodów, platform lub wind wszędzie, gdzie wymaga tego sytuacja. Zarówno schody, rampy krawężnikowe, jak i pochylnie powinny mieć odpowiednie wymiary zapewniające swobodę i komfort ich użytkowania. W tym celu trzeba też uwzględnić w projekcie spoczniki oraz poręcze w przypadku schodów lub podjazdów. Co więcej, teren powinien być ukształtowany tak, aby nigdzie nie zalegała woda.

2.3.4. Wyposażenie przestrzeni

Wszystkie elementy wyposażenia przestrzeni (jak ławki, latarnie, kosze na śmieci, stojaki na rowery itp.) powinny być usytuowane tak, aby nie kolidowały z głównymi ciągami komunikacyjnymi i nie zawężyły ich szerokości użytkowej. Ponadto powinny być zagospodarowane tak (w szczególności przy granicy terenu), aby umożliwić interwencję z zewnątrz lub ucieczkę zagrożonym osobom. Dlatego na ogólnodostępnych terenach otwartych powinno się kłaść nacisk na to, aby ich granice nie były ograniczane ciągłymi ogrodzeniami, gdyż może to uniemożliwić swobodne przejście, a w przypadku miejsc przesłoniętych zielenią sprawia, że są one trudne do nadzoru²⁷⁹. Poza ograniczaniem widoczności roślinność może wpłynąć również na inne aspekty związane z dostępnością. Źle rozplanowane nasadzenia mogą pogarszać stan techniczny ciągów pieszych (np. przez wzrost systemu korzeniowego rozsadzającego nawierzchnię) oraz – przy braku odpowiedniej pielęgnacji – zawężać ich szerokość. Dobrze zaprojektowana

²⁷⁵ B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 205.

²⁷⁶ M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*, s. 50.

²⁷⁷ A. Gołuch, *Budownictwo dla osób...*, s. 13–15.

²⁷⁸ K. Ujma-Wąsowicz, *Ergonomia w architekturze...*, s. 49.

²⁷⁹ B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 204–205.

zieleni może pomóc użytkownikom w orientacji, jednak w przypadku popełnienia błędów może ją utrudnić. Ważną kwestią w projektowaniu obiektów małej architektury jest natomiast uwzględnienie danych antropometrycznych wszystkich grup docelowych użytkowników, w tym w szczególności zasięgów ramion w przypadku urządzeń interaktywnych oraz możliwości zginania stawu kolanowego (u różnych grup wiekowych) w miejscach do siedzenia. Oprócz tego ławki powinny być stateczne, mieć właściwe parametry techniczne oraz taki kształt (najlepiej anatomiczny), by były jak najbardziej wygodne. Mała architektura powinna być wykonana z materiałów zapewniających bezpieczeństwo jej użytkownikom (np. gładkiego, bez wystających, ostrych krawędzi), a także łatwa do utrzymania w czystości, odporna na zniszczenie czy działanie czynników atmosferycznych²⁸⁰.

Nie bez znaczenia pozostaje też samo rozmieszczenie poszczególnych elementów (np. latarni w celu zapewnienia równomiernego oświetlenia wzdłuż ciągów pieszych czy też miejsc odpoczynku na dłuższych trasach). Największe zagrożenie przestępczością odczuwane jest po zmierzchu, przede wszystkim w miejscach publicznych²⁸¹. Dlatego niezwykle ważne jest odpowiednie rozmieszczenie elementów oświetlania oraz ich zabezpieczenie przed zniszczeniem²⁸². Natomiast meble miejskie, takie jak ławki czy stoły piknikowe, powinny być usytuowane tak, żeby istniała wokół nich wolna przestrzeń dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dodatkowe elementy, takie jak punkty wyposażenia medycznego (np. z defibrylatorami AED), sprawiają, że przestrzeń jest odbierana jako bardziej bezpieczna, szczególnie przez osoby starsze. W przypadku dużych obszarów pożądanym rozwiązaniem jest też zaprojektowanie tablic informacyjnych ułatwiających orientację w terenie. Dobry system informacji jest niezmiernie istotny dla zachowania porządku i poczucia bezpieczeństwa²⁸³. Dla terenów rekreacyjnych przeznaczonych dla młodszych użytkowników opracowano specjalne narzędzie oceny placów zabaw²⁸⁴. Wskazuje ono aspekty, które należy wziąć pod uwagę, aby można było powiedzieć o badanym miejscu, że jest przyjazne dla wszystkich. Dostępność jest w tym przypadku oceniana niezależnie od doznań płynących z samej zabawy. Narzędzie to zostało zaprojektowane tak, by sprawdzić, jak łączy się projektowanie integracyjne z wartością zabawy. Uwzględnia się w nim następujące czynniki:

- **dostępność** – obiektywna ocena zgodności z przepisami aspektów niezwiązanych z zabawą (parking, ścieżki, miejsca do siedzenia);

²⁸⁰ T. Tołwiński, *Urbanistyka*, t. 3: *Zieleni w urbanistyce*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1963.

²⁸¹ E. Bogacka, *Przestępczość w Poznaniu*, „Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM” 2009, nr 6, s. 87–100.

²⁸² B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni...*, s. 206.

²⁸³ Ibidem.

²⁸⁴ Z ang. *The Play Park Evaluation Tool*. Narzędzie to opracowane zostało na brytyjskim Uniwersytecie Salfordzkim.

- **użyteczność** – dostosowanie urządzeń zabawowych do potrzeb osób o różnym poziomie sprawności (zgodnie z ideą projektowania uniwersalnego), kładzie również nacisk na subiektywną ocenę doświadczeń poszczególnych osób;
- **integracja** – środowiska, z których może korzystać jak największa liczba osób przy jak największej liczbie okazji;
- **różnorodność** – możliwość zabawy fizycznej, wyobraźniowej, poznawczej, a także doświadczanie takich doznań jak prędkość, rotacja i wrażenia dotykowe²⁸⁵.

2.3.5. Otoczenie budynków i ulic

Może zdarzyć się tak, że w obrębie obiektu architektury krajobrazu znajdować się będą różne budynki. W celu umożliwienia swobodnego dostępu do nich osobom o szczególnych potrzebach należy w odpowiedni sposób zaaranżować ich strefę wejściową. Szczególną uwagę powinno zwrócić się na zapewnienie wolnej od przeszkód powierzchni przed drzwiami, a także dobre oświetlenie, zadaszenie i zniwelowanie barier związanych z ewentualną różnicą wysokości. Drzwi jako element graniczny pomiędzy przestrzenią zewnętrzną i wewnętrzną również powinny spełniać kryteria dostępności. Kwestiami do rozpatrzenia są ich szerokość, typ, rodzaj zastosowanej klamki, wielkość progu. Podobnie jak z budynkami, w sytuacji, gdy obszar jest większy powierzchniowo, może się zdarzyć, iż na takim terenie znajdować się będą obiekty związane z infrastrukturą drogową, takie jak parkingi czy przejścia dla pieszych. W przypadku tych pierwszych należy mieć baczenie na liczbę, wielkość oraz lokalizację miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych. Z kolei przejścia dla pieszych niejednokrotnie wymagają odpowiedniego zaplanowania ramp krawężnikowych, wysp azylu czy też sygnalizacji świetlnej.

2.3.6. Kolorystyka

Planując przestrzeń zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, należy zwrócić uwagę na jej kolorystykę. Ma to szczególne znaczenie dla ludzi z dysfunkcjami narządu wzroku. Tym bardziej że efektywnie zaplanowana kolorystyka przestrzeni przyniesie korzyści nie tylko tej grupie osób, lecz także wszystkim innym użytkownikom. Psychologia koloru jest dziedziną nauki, w której obrębie bada się, jak poszczególne barwy oddziałują na ludzkie oko i mózg. Dzięki temu wiadomo, że mają one wpływ na nastrój i zachowanie odbiorcy. Głównymi atrybutami barw są: odcień (kolor, ton), nasycenie oraz jasność²⁸⁶. Wszystkie te cechy powodują, że ludzie doświad-

²⁸⁵ R. Parker, S. Al-Maiyah, *Developing an integrated approach to the evaluation of outdoor play settings: rethinking the position of play value*, „Children's Geographies” 2022, vol. 20, s. 1–23.

²⁸⁶ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 290.

czają nieświadomych reakcji emocjonalnych²⁸⁷. Dlatego też, świadomie dobierając odpowiednią kolorystykę, można stworzyć środowisko bardziej przyjazne dla ludzi. Badania Keitha Brighta i Veroniki Egger dowodzą, że kolor może realnie oddziaływać na odbiorcę, np. zieleń może pozytywnie wpływać na proces leczenia pacjentów²⁸⁸. Oprócz tego kolorystyka wpływa również na estetykę otoczenia, a efekt ten może być dodatkowo wzmocniony odpowiednim oświetleniem. Kolor ma też wpływ na czytelność przestrzeni, dzięki czemu łatwiej można się w niej zorientować²⁸⁹. Kontrastujące zestawienia barwne ułatwią identyfikację obiektów rozmieszczonych na takim obszarze, szczególnie dla osób z niepełnosprawnościami sensorycznymi. Obiekty, które będą się wyraźnie odznaczały na tle otoczenia, będą łatwiejsze do znalezienia oraz bezpieczniejsze w użytkowaniu. Stosowanie kolorystyki opartej na barwach podstawowych jest korzystne dla większości osób, a zwłaszcza z takimi dysfunkcjami wzroku jak ślepota barw (zaburzenie rozpoznawania barw; ryc. 2.1). Takie barwy nie powinny mieć naleciałości innych kolorów, tak aby zachować maksymalny kontrast²⁹⁰. Żeby takie zestawienia mogły być efektywnie wykorzystywane przez wszystkich, zakłada się, że powinien istnieć kontrast barwny z różnicą na poziomie co najmniej 70%²⁹¹. Jednak w kontekście projektowania przestrzeni dostępnej częściej wykorzystuje się kontrast na poziomie luminacji, gdyż sama barwa w przypadku różnych dysfunkcji narządów wzroku bywa rozmaicie interpretowana przez ludzki mózg.



RYC. 2.1. Rozróżnienie barw podstawowych (w ramce) w dysfunkcjach wzroku

ŹRÓDŁO: Y. Tanaka, *Color Universal Design...*, s. 5.

²⁸⁷ J. Żórawski, *O budowie formy...*

²⁸⁸ K. Bright, V. Egger, *Using visual contrast for effective, inclusive, environments*, „Information Design Journal” 2008, vol. 16(3), s. 178–189.

²⁸⁹ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 289.

²⁹⁰ K. Bright, G. Cook, *The colour, light...*, s. 155.

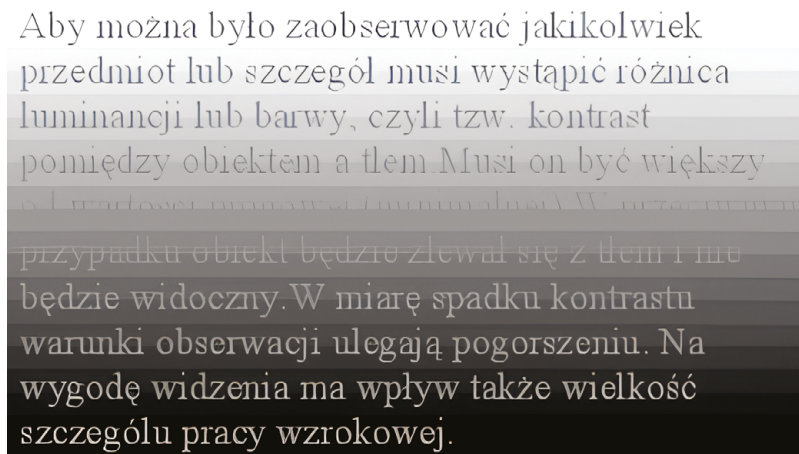
²⁹¹ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 9

Prowadzono nawet badania nad poszukiwaniem najmniej dwuznacznych kolorów, czyli takich, które wyglądałyby podobnie (powodowałyby takie samo wrażenie wzrokowe) niezależnie od dysfunkcji wzroku obserwatora. Wykorzystanie takich kolorów w tworzeniu przyjaznych oznaczeń zakłada idea *Color Universal Design* (CUD)²⁹². Trudno jednak znaleźć idealny zestaw kolorów, gdyż receptory wzroku mogą być uszkodzone na wiele sposobów. Kontrast luminancji ma więc tę przewagę, że nie zachodzi jedynie na poziomie barwy. Występuje pomiędzy obiektem a jego tłem w zależności od poziomu światła odbitego od tego obiektu w stosunku do światła odbitego od otoczenia (tła). W skrócie można powiedzieć, że zachodzi na zasadzie relacji jasny–ciemny (ale również matowy–połyskliwy czy chropowaty–gładki).

Kontrast luminancji charakteryzuje względną różnicę luminancji przedmiotu zadania wzrokowego L_{v2} oraz luminancji tła albo większej części pola widzenia L_{v1} . Oblicza się go, podając wartość kontrastu i jego znak, na podstawie poniższego wzoru:

$$C = (L_{v2} - L_{v1}) / L_{v1}$$

Z zależności tej wynika, że kontrast jest dodatni, gdy $L_{v1} > L_{v2}$ (np. jasne litery na ciemnym tle), natomiast ujemny, gdy $L_{v2} > L_{v1}$ (np. ciemne litery na jasnym tle; ryc. 2.2).

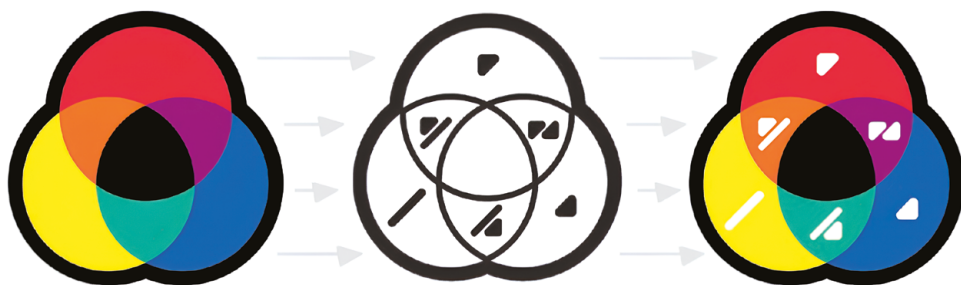


RYC. 2.2. Przykład warunków obserwacji w zależności od kontrastu luminancji

ŹRÓDŁO: P. Oziemblewski, *Kontrast luminancji*, Światło i oświetlenie, 2011, <https://www.swiatlo.tak.pl/1/index.php/kontrast-luminancji/> (dostęp: 8.10.2024).

²⁹² <https://jfly.uni-koeln.de/color/> (dostęp: 16.08.2020).

O krok dalej poszedł natomiast portugalski badacz Miguel Neiva, który przypisał kolorom podstawowym proste symbole²⁹³. W ten sposób skonstruowany został system ColorADD mający u podstaw proces logicznego kojarzenia i bezpośredniego rozumienia. Koncepcja ta zakłada, że symbole reprezentujące poszczególne kolory można ze sobą łączyć tak, jak łączy się poszczególne barwy, aby otrzymać ich pochodne warianty (ryc. 2.3). Pozwala to osobom z dysfunkcjami widzenia barw na odnoszenie symboli między sobą oraz do kolorów, które reprezentują, bez konieczności zapamiętywania każdego z nich oddzielnie. Dzięki temu system może zostać szybko włączony do wizualnego słownika odbiorcy²⁹⁴, co ma bezpośrednie przełożenie na wzrost jego popularności.



RYC. 2.3. Schemat kodowania barw z wykorzystaniem prostych symboli w systemie ColorADD

ŹRÓDŁO: M. Neiva, *ColorADD: Color identification system for color-blind people*, [w:] *Injuries and health problems in football. What everyone should know*, red. J. Espregueira-Mendes et al., Springer, Berlin–Heidelberg 2017.

2.3.7. System informacji

Odpowiednie oznaczenia przyspieszają wyszukiwanie informacji wizualnych dzięki skojarzeniu ich z obiektem, który widzimy w świecie fizycznym, co pozwala uniknąć dysonansu poznawczego. Takie rozwiązania stosowane są nie tylko w świecie rzeczywistym, lecz także wirtualnym, szczególnie gdy kładzie się nacisk na tzw. dostępność cyfrową. Jednak systemy oznakowania nie mogą opierać się wyłącznie na kolorze i bodźcach wizualnych, ponieważ takie rozwiązanie wykluczyłoby osoby niewidome, gdyż byłoby dla nich nieczytelne (bezużyteczne). W związku z tym, że kolor związany jest tylko z percepcją wzrokową, powinien być uzupełniony dodatkowo innymi formami informacji, takimi jak dźwięk czy dotyk, żeby dotrzeć do szerszego grona odbiorców. Można stwierdzić, że kolorystyka zapewnia podstawowe zrozumienie

²⁹³ M. Neiva, *ColorADD: Color identification system for color-blind people*, [w:] *Injuries and health problems in football. What everyone should know*, red. J. Espregueira-Mendes et al., Springer, Berlin–Heidelberg 2017, s. 303–314.

²⁹⁴ Ibidem.

środowiska, które dalej uzupełniane jest o informacje niewizualne. Dlatego przekaz, który można odebrać za pomocą różnych zmysłów, jest najbardziej skuteczny i może dotrzeć do najszerzego grona odbiorców. Taki sposób informacji dobrze wpisuje się w ideę projektowania uniwersalnego. Należy więc założyć, iż zintegrowany system informacji przestrzennej powinien być kompatybilny z możliwościami różnych użytkowników oraz uwzględniać ich szczególne potrzeby. Zaleca się, aby taki system składał się z czterech rodzajów informacji:

- **wzrokowych** – czyli tablic informacyjnych, na których znajdują się elementy wizualne, takie jak: piktogramy, oznaczenia graficzne oraz tekst; grafika powinna być czytelna, o wysokim kontraście w kontrastowej, a język prosty w odbiorze i zrozumiały (najlepiej też w języku obcym);
- **dźwiękowych** – czyli stosowania systemów audio (np. sygnałów dźwiękowych, nagrań mowy) oraz pętli indukcyjnych;
- **dotykowych** – czyli użycia do zapisu tekstu alfabetu Braille’a (pismo punktowe) lub pisma wypukłego (odtworzenie zapisu tekstu czarnodrukowego litera po literze) dla osób niedowidzących;
- **werbalnych** – czyli bezpośredniego przekazu treści z wykorzystaniem punktów informacji i pomocy²⁹⁵.

Na podstawie analiz stwierdzono również, że nie tylko system informacji ma wpływ na łatwość orientacji. Dużą rolę odgrywają w tym przypadku sama kompozycja i układ przestrzenny miejsca. Prosty i logiczny projekt obiektu architektury krajobrazu oraz wszystkich jego składowych, takich jak miejsca szczególne czy elementy naprowadzające, będą znacząco wpływać na jakość orientacji przestrzennej. Kształtowanie uniwersalnej przestrzeni, która będzie bezpieczna, powinno spełniać następujące kryteria:

- **rozpoznawalność** – związana jest przede wszystkim z logiką przestrzeni i zastosowaniem systemu informacji zrozumiałego dla różnych grup użytkowników (także dla osób nieznających języka kraju, w którym się znajdują);
- **osiągalność** – to rozplanowanie poszczególnych obiektów (np. budynków publicznych, parkingów czy przystanków autobusowych) względem siebie tak, aby można było do nich dotrzeć bez odczuwania zmęczenia (zakłada się, że jest to dystans około 1000 m²⁹⁶);
- **dostępność** – w tym kontekście oznacza możliwość znalezienia drogi oraz komfortowego przemieszczenia się po określonym terenie;
- **użyteczność** – zakłada, że wszystkie elementy powinny być zaprojektowane tak, aby można było z nich wygodnie i bezpiecznie korzystać (stosowanie zasad ergonomii); wynika z funkcjonalności projektowanego układu przestrzennego²⁹⁷.

²⁹⁵ M. Wysocki, *Przestrzeń publiczna...*, s. 31.

²⁹⁶ P. Tota, *Dostępność instytucji użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnością. Wytyczne dla osób prowadzących monitoring dostępności*, Fundacja Polska Bez Barrier, Konin 2018, s. 2.

²⁹⁷ Eadem, *10% miasta...*

2.4. Potrzeby potencjalnych użytkowników

2.4.1. Szczególne potrzeby a proces projektowania

Na podstawie analiz można stwierdzić, iż w środowisku antropogenicznym projektanci, którzy nie dysponują odpowiednią wiedzą, sami mogą stwarzać różne bariery użytkownikom przestrzeni, nie mając przy tym złych intencji. Dlatego świadome projektowanie przestrzeni na podstawie znajomości potrzeb grupy użytkowników jest tak ważne. W efekcie będzie ona bardziej przyjazna dla ogółu. Niestety w pierwszych etapach planowania rozwiązań przestrzennych często uwzględnia się jedynie osoby sprawne, a dopiero później projektowane są udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami. Takie podejście uniemożliwia zastosowanie idei projektowania uniwersalnego w sposób całościowy już od samego początku²⁹⁸. Edward Steinfeld i Jordana Maisel wskazują ponadto, że efektywne planowanie dostępności wymaga zaangażowania w proces projektowy przyszłych użytkowników. Będą oni mogli bezpośrednio ocenić proponowane rozwiązania lub zaproponować różne alternatywy²⁹⁹. Naukowcy ci zauważyli również, że opracowanie pierwszych standardów projektowania uniwersalnego musiało być poprzedzone identyfikacją problemów i potrzeb różnych grup użytkowników przestrzeni (w tym także osób z różnymi dysfunkcjami), aby znaleźć dla nich odpowiednie rozwiązania. W tym celu przeprowadzono badania użyteczności (testowanie różnych przedmiotów poprawiających dostępność) przy aktywnym uczestnictwie przyszłych użytkowników³⁰⁰. Najlepszymi reprezentantami świadomego projektowania są osoby związane z nim zawodowo i jednocześnie borykające się z różnymi niepełnosprawnościami. Wystarczy przytoczyć chociażby fakt, że idea projektowania uniwersalnego wywodzi się od Ronalda Mace'a – architekta, który poruszał się na wózku inwalidzkim. Nie jest to jednak odosobniony przypadek. Innymi twórcami, też z niepełnosprawnością, byli np. Michael Graves, który projektował architekturę i produkty dla wszystkich, czy Chris Downey, który nie przestał projektować mimo utraty wzroku. Ludzie, którzy osobiście doświadczają niepełnosprawności, doskonale zdają sobie sprawę z sytuacji osób ze szczególnymi potrzebami. Natomiast w pełni sprawni projektanci muszą się posilkać specjalnymi wytycznymi projektowymi, przygotowanymi na podstawie analiz potrzeb każdej z grup użytkowników.

Ogólne podejście do projektowania przestrzeni miejskiej w zależności od potrzeb różnych grup użytkowników przeanalizowała profesor Hanson³⁰¹ z Kolegium Uniwersyteckiego w Londynie (University College London). W swoich rozważaniach przytoczyła m.in. dwa modele – tzw. piramidę projektowania (*design pyramid*) Marii Benktzon (ryc. 2.4a) oraz piramidę projektowania uniwersalnego (*the universal design pyramid*) Selwyna Goldsmitha (ryc. 2.4b). Ta pierwsza została zaproponowana

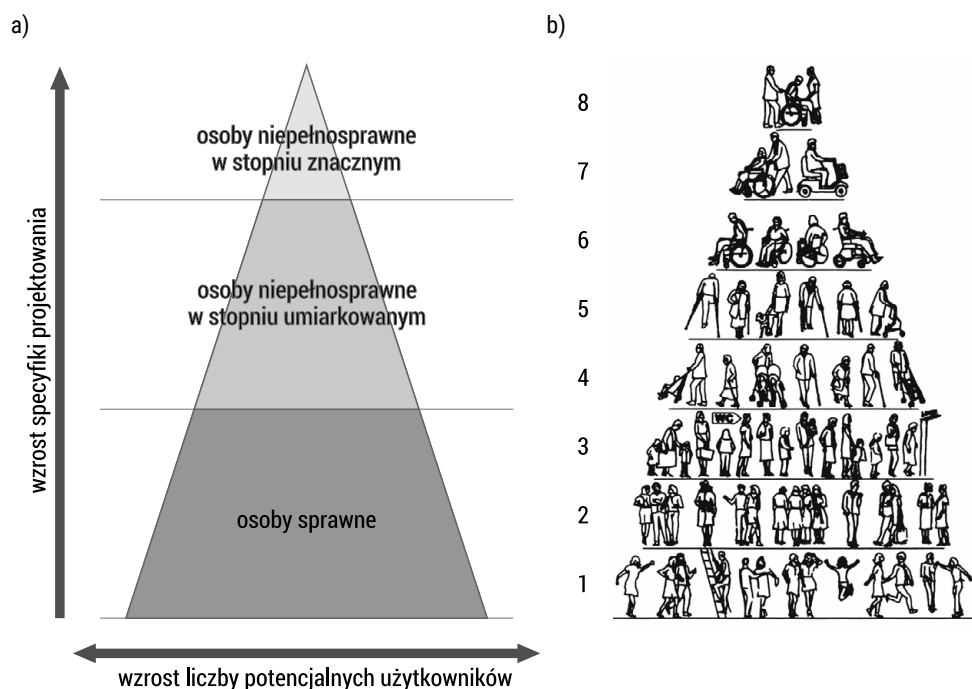
²⁹⁸ M. Błaszak, Ł. Przybylski, *Rzeczy są dla ludzi...*, s. 49–50.

²⁹⁹ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 177.

³⁰⁰ A.P. Zając, *Poprawa dostępności...*

³⁰¹ J. Hanson, *The inclusive city...*

jako graficzne przedstawienie zasadności wdrażanego w Wielkiej Brytanii projektowania włączającego (*Inclusive Design*). Klasyfikuje ona populację według sprawności na trzy grupy (warstwy). Na dole piramidy znajdują się osoby sprawne fizycznie stanowiące największą część społeczeństwa, pośrodku są osoby o ograniczonych zdolnościach, a na samej górze najmniej liczna grupa osób z poważnymi niepełnosprawnościami. Projektując rozwiązania zgodnie z kierunkiem od góry do dołu, spełnione zostanie podejście projektowania włączającego, skupiającego się na zaspokojeniu indywidualnych potrzeb. Założenie jest takie, że jeśli produkty będą zaprojektowane do użytku w określonej warstwie, powinny automatycznie nadawać się do używania przez wszystkich w niższych warstwach. Innymi słowy – jeśli dany produkt będzie odpowiedni dla najbardziej potrzebujących, powinien być on również dopasowany do ogółu społeczeństwa znajdującego się na dole piramidy. Aby lepiej zobrazować praktyczne wykorzystanie tego podejścia, Goldsmith opracował piramidę projektowania uniwersalnego.



RYC. 2.4. Dwa modele projektowania: a) piramida projektowania Marii Benktzon, b) piramida projektowania uniwersalnego Selwyna Goldsmitha

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie: M. Benktzon, *Designing for our future selves: the Swedish experience*, „Applied Ergonomics” 1993, vol. 24, no.1, s. 19–27; S. Goldsmith, *Universal design: a manual of practical guidance for architects*, Architectural Press, Oxford 2000.

Tym razem populacja została pogrupowana bardziej szczegółowo (na rzędy), ze względu na zdolności poruszania się oraz związane z tym potrzeby. Jednym z wyznaczników w rozważaniach Goldsmitha była również możliwość dowolnego korzystania z toalety przez potencjalnych użytkowników budynku. Ostatecznie wyodrębniono osiem grup (rzędów) osób o różnych zdolnościach:

- **rząd 1** – osoby sprawne, niemające problemów nawet z bardziej angażującymi aktywnościami;
- **rząd 2** – normalni dorośli, niekoniecznie wysportowani, ale mogący swobodnie poruszać się w środowisku;
- **rząd 3** – kobiety. Goldsmith argumentował ten wybór narażeniem na dyskryminację architektoniczną przy korzystaniu z budynków użyteczności publicznej – potrzebą stania w kolejce do toalety w wyniku niewystarczającej liczby urządzeń³⁰². W przypadku przestrzeni zewnętrznej można natomiast taki wybór umotywować chociażby sposobem ubierania się w krępującą ruchy odzież lub obuwiu na obcasach. W tym rzędzie można też umiejscowić dzieci ze względu na rozmiar ciała oraz wciąż słabo wykształconą orientację;
- **rząd 4** – seniorzy, którzy niekoniecznie muszą uważać się za niepełnosprawnych, mimo że mogą być mniej aktywni lub używają pomocy przy chodzeniu, ale także np. osoby dorosłe z dziećmi w wózkach;
- **rząd 5** – osoby mogące poruszać się o własnych siłach, lecz zmagające się z różnymi niepełnosprawnościami (np. niewidomi i niedowidzący);
- **rząd 6** – niezależni użytkownicy wózków inwalidzkich;
- **rząd 7** – użytkownicy wózków elektrycznych oraz wózków inwalidzkich, którzy wymagają asysty;
- **rząd 8** – użytkownicy wózków inwalidzkich, którzy wymagają pomocy dwóch opiekunów.

Model Goldsmitha odnosił się głównie do sprawdzania dostępności budynków, jednak z powodzeniem można go stosować również w przypadku projektowania przestrzeni zewnętrznych. W tym kontekście najistotniejsze będą potrzeby osób zaliczonych do rzędów 3–6, czyli takich, które cechują się pewnymi ograniczeniami, lecz wciąż mogą poruszać się samodzielnie. Co istotne, wraz z wykorzystywaniem różnego rodzaju pomocy ruchowych rośnie też zapotrzebowanie na przestrzeń dla osób, które ich używają. Osoba sprawna nie będzie potrzebować dużej ilości wolnego miejsca, aby się obrócić lub zmienić kierunek przemieszczania się. Sytuacja wygląda nieco inaczej, jeśli zachodzi potrzeba „wybadania” przestrzeni białą laską, a jeszcze inaczej, jeśli dana jednostka porusza się na wózku. Należy mieć jednak na uwadze, że i tak będzie istnieć jakiś ułamek społeczeństwa, dla którego dostęp będzie znacznie utrudniony bądź wręcz niemożliwy³⁰³. Pojedyncze rozwiązania projektowe nie zawsze będą w stanie zaspokoić momentami bardzo zróżnicowane potrzeby potencjalnych

³⁰² S. Goldsmith, *Universal design...*

³⁰³ E. Steinfeld, J.L. Maisel, *Universal design...*, s. 99–100.

użytkowników. Dlatego ważne jest, aby wprowadzać możliwość wyboru lub dopasowania różnych rozwiązań. Dzięki temu większość osób będzie w stanie skorzystać z oferty tak zaprojektowanej przestrzeni.

2.4.2. Matryca potrzeb

Mimo że potrzeby użytkowników potrafią być bardzo zróżnicowane, w wielu przypadkach ich zakres dla różnych osób będzie się pokrywał. W celu określenia parametrów, jakie powinna spełniać przestrzeń, aby można było ją uznać za dostępną dla jak najszerszego grona odbiorców, należało zbadać potrzeby najbardziej wymagających grup użytkowników. Dzięki temu dalsze analizy mogły być uproszczone. Kluczową kwestią w tym przypadku było znalezienie odpowiedzi na pytanie: jakie bariery powinny zostać zniwelowane (w zależności od użytkownika), żeby np. z określonego terenu zieleni mogła skorzystać jak największa liczba osób ze szczególnymi potrzebami. Przeważnie poszczególne potrzeby wynikają z napotykanych barier, które z kolei są wypadkową różnego rodzaju dysfunkcji. Na podstawie wniosków z przeprowadzonych dotychczas analiz autor wyodrębnił szereg czynników, na które należy zwrócić uwagę podczas kształtowania dostępności. W tabeli 4 przedstawiono parametry elementów przestrzeni wymagające odpowiedniego zaplanowania, aby ułatwić poszczególnym grupom osób korzystanie z obiektów architektury krajobrazu.

TABELA 4. Matryca potrzeb – parametry elementów przestrzeni wymagające dostosowania w celu zaspokojenia potrzeb użytkowników

Parametry	Potrzeby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby na wózkach
Komunikacja pozioma					
Stan techniczny nawierzchni (wytrzymały materiał antypoślizgowy)	X	X	X	X	X
Twardość nawierzchni					X
Równość nawierzchni	X	X	X	X	X
Poślizgliwość nawierzchni		X		X	
Nachylenie poprzeczne	X	X	X	X	X
Nachylenie podłużne		X			X
Ułożenie krat studzienek				X	X
Wysokość krawężników					X
Szerokość chodników		X		X	X
Wysokość ciągu pieszego		X	X	X	

Parametry	Potrzeby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby na wózkach
Wyczuwalność nawierzchni stopą (powierzchnie ostrzegawcze i kierunkowe)				X	
Kolorystyka nawierzchni		X		X	
Oznaczenia ostrzegawcze zmian wysokości		X		X	
Oznaczenia/granice zmian podłoża		X		X	X
Dodatkowa przestrzeń manewrowa					X
Rozgraniczenie ciągów komunikacyjnych o różnym przeznaczeniu	X	X	X	X	X
Komunikacja pionowa					
Oznaczenie krawędzi przy zmianie wysokości		X		X	
Stan techniczny rampy krawężnikowej (wytrzymały materiał antypoślizgowy)					X
Stan techniczny pochylni (wytrzymały materiał antypoślizgowy)		X			X
Stan techniczny schodów (wytrzymały materiał antypoślizgowy)	X	X	X	X	
Szerokość rampy krawężnikowej					X
Szerokość pochylni					X
Odwodnienie rampy krawężnikowej					X
Nachylenie rampy krawężnikowej					X
Nachylenie pochylni		X			X
Wymiary schodów terenowych	X	X	X	X	
Liczba stopni w biegu schodów	X	X			
Spoczniki przy schodach	X	X			
Spoczniki przy pochylniach		X			X
Oznaczenia przy schodach		X		X	

Parametry	Potrzeby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby na wózkach
Dodatkowa przestrzeń przy pochylniach					X
Lokalizacja rampy krawężnikowej				X	X
Wysokość poręczy przy schodach	X	X	X	X	
Wysokość poręczy przy pochylniach		X			X
Rodzaj poręczy przy schodach	X	X	X	X	
Rodzaj poręczy przy pochylni		X			X
Rozmieszczenie poręczy przy schodach	X	X	X	X	
Oświetlenie pochylni					X
Zadaszenie pochylni					X
Wyposażenie przestrzeni					
Sposób rozmieszczenia elementów wyposażenia	X	X	X	X	X
Oznaczenie elementów wystających		X		X	
Wielkość napisów		X		X	
Kolorystyka znaków informacyjnych	X	X		X	
Kolorystyka obiektów		X		X	
Wysokość panelu w urządzeniach interaktywnych	X				X
Miejsca odpoczynku na dłuższych trasach	X	X			
Wysokość znaków informacyjnych				X	
Lokalizacja miejsca odpoczynku				X	X
Przestrzeń wokół mebli miejskich					X
Wymiary ławki	X	X	X	X	X
Natężenie oświetlenia		X		X	
Lokalizacja oświetlenia	X	X	X	X	X
Wymiary stołów piknikowych	X	X	X	X	X

Parametry	Potrzeby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby na wózkach
Dodatkowy przewodnik głosowy				X	
Dodatkowa strefa ratunkowa (PPOŻ)					X
Lokalizacja latarni				X	
Rozmieszczenie latarni	X	X	X	X	X
Kolorystyka słupków drogowych		X		X	
Rozmieszczenie słupków drogowych				X	X
Punkty wyposażenia medycznego	X	X	X	X	X
Rodzaj informacji wizualnej	X	X		X	
Dodatkowa informacja dotykowa				X	
Informacja z mapą terenu	X	X		X	
Rozmieszczenie roślinności	X	X	X	X	X
Strefy wejść do budynków					
Ciężar drzwi	X	X			X
Wysokość klamki	X				X
Przeszklenie drzwi		X		X	
Wymiary schodów przy wejściach do budynków	X	X	X	X	
Szerokość drzwi (wejścia)					X
Rodzaj drzwi	X	X	X	X	X
Rodzaj klamki		X			X
Wysokość progu	X	X	X	X	X
Dodatkowa przestrzeń przy drzwiach					X
Oświetlenie strefy wejściowej	X	X	X	X	X
Zadaszenie strefy wejściowej	X	X	X	X	X
Elementy związane z infrastrukturą drogową					
Szerokość wyspy azylu	X	X	X	X	X
Wysokość wyspy azylu					X
Oznaczenia krawędzi wyspy azylu		X		X	
Wielkość miejsc parkingowych					X

Parametry	Potrzeby				
	dzieci	seniorzy	osoby głuche i słabosłyszące	niewidomi i niedowidzący	osoby na wózkach
Lokalizacja miejsc parkingowych		X			X
Liczba powiększonych miejsc parkingowych					X
Oznaczenie powiększonych miejsc parkingowych		X	X		X
Sygnalizacja świetlna przy przejściach dla pieszych	X		X		
Oświetlenie przejść dla pieszych	X	X	X	X	X
Sygnalizacja dźwiękowa przy przejściach dla pieszych				X	
SUMA	32	53	20	50	52

ŹRÓDŁO: opracowanie własne.

Z powyższej tabeli wynika, iż najwięcej potrzeb jako grupa użytkowników mogą mieć seniorzy (znacznik X odnotowano 52 razy), jednak tylko przy założeniu, że występują u nich jednocześnie wszystkie możliwe ograniczenia związane ze starzeniem się organizmu. W innym przypadku jako dwie grupy o największych potrzebach należałoby uznać osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich oraz osoby niewidome i niedowidzące. Istotny jest również fakt, że potrzeby tych użytkowników niejednokrotnie są różne i pokrywają się jedynie w niedużym stopniu. Łącznie grupy te mają potrzeby związane z 81 różnymi aspektami przestrzennymi, z czego tylko 23 są tożsame (pokrywają się w całości dla wszystkich grup użytkowników). Natomiast najmniej potrzeb wykazuje grupa osób głuchych i słabosłyszących. Mimo wszystko należy dążyć do zaspokojenia jak największej liczby różnych potrzeb wszystkich grup użytkowników (przede wszystkim tych ze szczególnymi potrzebami), aby można było mówić o dostępnej przestrzeni.

Opracowując standardy dostępności, należy mieć jednak świadomość, że rozwiązania projektowe mogą być wynikiem poszukiwania kompromisów wynikających z konfliktu niektórych potrzeb. Przestrzeń projektowana z myślą tylko i wyłącznie o jednej grupie użytkowników z pewnością różniłaby się od przestrzeni przeznaczonej dla ogółu. Konflikt związany z potrzebami może wystąpić, gdy rozwiązanie przestrzenne wynikające z jednego typu ograniczeń będzie kolidować z zaleceniami projektowymi mającymi na celu zniwelowanie innego typu ograniczeń. Sztandarowym i najczęściej spotykanym w literaturze przedmiotu przykładem takiej sprzeczności jest eliminacja krawężników – obiektów stanowiących bariery dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. W opozycji do takiego postępowania są osoby niewidome, dla których z kolei barierą jest brak elementu rozgraniczającego obszary o różnych

funkcjach, np. ciągu pieszego z drogą kołową. Rozwiązanie (kompromis) w tym przypadku stanowi wprowadzenie dodatkowego obiektu stanowiącego wyczuwalne rozgraniczenie takich obszarów i jednocześnie nieutrudniające w zbyt dużym stopniu przejazdu wózkom. Pogodzenie tego konfliktu potrzeb (wypracowanie kompromisu) jest możliwe dzięki zastosowaniu chociażby płyt z fakturą ostrzegawczą. Z jednej strony znajdujące się na nich wypustki powinny być na tyle wystające, aby można je było wyczuć stopą. Z drugiej zaś nie mogą ograniczać mobilności wózków. Innym parametrem, który powinien być odpowiednio dobrany, jest szerokość pasa ułożonego z takich płyt. Osoba niewidoma nie powinna mieć możliwości ominięcia pola ostrzegawczego jednym krokiem, ale zbyt szeroki pas będzie powodował turbulencje osoby poruszającej się na wózku. Właśnie dlatego potrzebne jest stałe weryfikowanie i w razie potrzeby aktualizowanie wytycznych projektowych poprzez uwzględnienie coraz większego zakresu problemów związanych z ludzkimi ograniczeniami w odniesieniu do warunków środowiska zbudowanego. Taka sytuacja rzeczywiście obecnie ma miejsce, dodatkowo w różnych krajach stale aktualizowany jest stan prawny, co jest przedmiotem rozważań w następnym rozdziale.

Opracowanie standardów dostępności, które miałyby uniwersalny charakter, jest trudne nie tylko z uwagi na różne potrzeby użytkowników, lecz także ze względu na zróżnicowany charakter samej przestrzeni. Istnieją bowiem takie miejsca, dla których konwencjonalne podejście do projektowania nie zagwarantuje zamierzonego efektu, a korzystanie ze sztywnych wytycznych będzie wręcz niemożliwe. Do tego typu specjalnych przestrzeni zaliczyć można m.in. cmentarze, szlaki górskie czy obszary objęte ochroną konserwatorską, takie jak np. ogrody zabytkowe. Są to obiekty architektury krajobrazu o specyficznej charakterystyce, wymagające indywidualnego, często odrębnego podejścia do problematyki ich projektowania.

Rozdział 3

Wpływ projektowania uniwersalnego na legislację

Projektowanie dostępności niezależnie od tego, czy mowa o kwestiach związanych z bezpieczeństwem, urbanistyką, architekturą, turystyką czy chociażby informatyką, pozostaje wyłącznie ideą mającą na celu uczynić świat bardziej przystępnym w odbiorze i użytkowaniu. Jakkolwiek idea ta jest szczytna, to bez ingerencji organów ustawodawczych może nie mieć odzwierciedlenia w rzeczywistości. Projektowanie uniwersalne ma sens tylko wtedy, gdy realizowane jest na wielu płaszczyznach jednocześnie. Dostępne mieszkanie może być dla osób z niepełnosprawnościami jedynie piękną „klatką”, jeśli po jego opuszczeniu taka osoba nie będzie miała żadnych możliwości przemieszczania się. Jak raportuje PZN, wiele osób z niepełnosprawnościami poruszających się w przestrzeniach publicznych wyraźnie komunikuje swoje problemy i obawy:

- „Boję się wychodzić z domu”;
- „Spadłem ze schodów, bo nie dostrzegłem pierwszego stopnia”;
- „Rozciąłam głowę, bo nie zauważyłam szklanej ściany”;
- „Mam kłopoty przy przechodzeniu przez ulicę”³⁰⁴.

To tylko niektóre ze stwierdzeń, jakie można usłyszeć od różnych osób, w tym przypadku niewidomych. Autorowi pracy podczas badań terenowych w trakcie rozmów z osobami z innymi niepełnosprawnościami niejednokrotnie zdarzało się słyszeć podobne wypowiedzi. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku załatwiania spraw urzędowych czy robieniu zakupów przez internet. Oczywiście wszelkie usprawnienia w każdym z tych aspektów osobno są dużym krokiem w kierunku polepszenia jakości życia osób o specjalnych potrzebach, ale dopiero całościowe spojrzenie na szereg obszarów wymagających poprawy dostępności zapewni efekt synergii. Nie jest to jednak możliwe bez rozpoczęcia pewnych ogólnych procesów wprowadzających odpowiednie wymogi (standard, które należy spełniać). Dopóki osoby i podmioty odpowiedzialne za kształtowanie szeroko rozumianej przestrzeni życiowej nie będą zobligowane do przestrzegania zasad projektowania uniwersalnego, dopóty

³⁰⁴ *Osoby niewidome...*, s. 1.

w wyniku projektowania konwencjonalnego powstawać będą różne bariery dla ludzi (np. z powodu braku wiedzy lub z uwagi na kwestie finansowe). Sytuacja może nie ulec poprawie w różnych dziedzinach życia tak długo, aż organy ustawodawcze nie podejmą odpowiednich kroków w kierunku zmiany podejścia do projektowania. Sama zmiana sposobu myślenia nie wystarczy. Można wręcz wysnuć tezę, iż gdyby nie konkretne przepisy prawa, dobrowolne ulepszanie (kształtowanie dostępności) przestrzeni byłoby odstępstwem od normy, nie odwrotnie. Taki stan rzeczy obserwowano już przed wprowadzeniem niektórych regulacji do porządku prawnego. Wystarczy przywołać realia, które miały miejsce chociażby tuż po wybuchu rewolucji przemysłowej, gdy przemysłowi potentaci według własnego uznania tworzyli ośrodki mieszkaniowe dla robotników opuszczających swoje rodzinne strony w poszukiwaniu pracy. Zmuszeni byli oni egzystować w niehumanitarnych warunkach. Sama idea zapewnienia minimum socjalnego dla tych ludzi nie sprawiła, że zaczęto przekształcać ich przestrzeń życiową na lepszą. Dopiero odpowiednie regulacje państwowe poniekąd zmusiły podmioty gospodarcze do zapewnienia odpowiedniej powierzchni do zamieszkania czy infrastruktury społecznej w celu podniesienia jakości życia klasy robotniczej. Analogicznie (lecz może mniej ekstremalnie) wygląda sytuacja w przypadku zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Należy więc stwierdzić, że bezsprzecznie potrzebne są odpowiednie przepisy.

W rozdziale tym opisano charakterystykę ustawodawczą poszczególnych krajów (objętych zakresem pracy) wynikającą z badań stanu prawnego związanego z dostępnością obiektów architektury krajobrazu. Dzięki temu na kolejnym etapie prac badawczych możliwe było przeprowadzenie analizy porównawczej polskich przepisów w stosunku do zagranicznych. Rozważania dotyczące aspektów dostępności i ich wdrażania uzupełnione zostały w kolejnym rozdziale analizą dobrych praktyk – przykładów dobrze rozwiązanych przestrzeni, które mogą wykraczać poza ustalone ramy prawne, niemniej jednak stanowią wartość dodaną dla użytkowników, którzy mają szczególne potrzeby podczas korzystania z różnych typów przestrzeni.

3.1. Ustawodawstwo zagraniczne

Polskie prawo zawiera szereg przepisów dotyczących dostępności, a część z nich wynika z zapisów międzynarodowych. By móc jednak porównać je ze standardami stosowanymi w innych częściach świata, należy spojrzeć na to zagadnienie w szerszej perspektywie. W wielu krajach wysoko rozwiniętych, takich jak USA, Wielka Brytania, Kanada czy kraje skandynawskie, już w latach 90. XX wieku (czasem nawet jeszcze wcześniej) zaczęto wdrażać idee projektowania uniwersalnego. Analizując główne założenia w tych państwach, w pierwszej kolejności należy wziąć pod uwagę takie dokumenty jak amerykański Americans with Disabilities Act (1990), nastawiony początkowo na prawo dostępu jednostek do środowiska zbudowanego, czy brytyjski Disability Discrimination Act (1995), w którym uwzględniono też dodatkowo kwestie

związane z dostępem do usług³⁰⁵. Ponieważ były one jednymi z pierwszych, stanowiły swoistą inspirację do przygotowania kolejnych tego typu opracowań w innych krajach. Nie są one natomiast jedynymi dokumentami wartymi uwagi, traktującymi o równym dostępie do dóbr, usług i innych aspektów życia społecznego.

W niniejszym podrozdziale przeanalizowane zostaną najważniejsze aspekty związane z planowaniem dostępności w takich krajach jak: Australia, Kanada, Niemcy, Norwegia, Stany Zjednoczone, Szwecja i Wielka Brytania, w których projektowanie uniwersalne wdrażano już znacznie wcześniej niż w Polsce. Wskazane zostaną dokumenty zawierające standardy związane z dostępnością przestrzeni, z których czerpane będą wytyczne w celu późniejszego zestawienia ich i porównania z zapisami polskiego prawa. Poniżej przedstawiono w porządku alfabetycznym zasadnicze elementy przepisów prawnych, norm i zasad dotyczących projektowania uniwersalnego z siedmiu krajów, które, podobnie jak w Polsce, ratyfikowały konwencję ONZ o osobach niepełnosprawnych (oprócz USA, które – jak na razie – jedynie ją podpisały).

3.1.1. Australia

Koncepcja projektowania uniwersalnego dotarła do Australii w podobnym czasie, kiedy rozwijała się w pozostałych częściach świata. Tak jak w innych krajach, również rozpoczęła się jako ruch społeczny na rzecz usuwania barier architektonicznych ze środowiska zbudowanego. Początkowo głównymi beneficjentami takich działań były osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich. Aktualnie prym w propagowaniu idei projektowania uniwersalnego w tym kraju wiodzie Centre for Universal Design in Australia, które powstało jako inicjatywa oddolna. Organizacja ta uważa, że reformy rządowe, mimo iż dobrze brzmią, to polegają bardziej na postawie segregacji niż integracji, a samo promowanie dostępności ogranicza się do zaledwie kilku wzmianek o projektowaniu uniwersalnym w dokumentach politycznych. Chociaż stanowione prawo odnosi się do ludzi o specjalnych potrzebach, nie odzwierciedla ono w pełni założeń projektowania uniwersalnego. Niemniej jednak w kraju obowiązują pewne akty prawne oraz standardy traktujące o planowaniu dostępności, które zostaną poddane analizie³⁰⁶.

Bazową ustawą w tym zakresie jest Disability Discrimination Act (DDA) z 1992 roku. Według niej prokurator generalny ma możliwość tworzenia Standardów dotyczących niepełnosprawności (*Disability Standards*) w celu określenia praw i obowiązków w zakresie równego dostępu i możliwości dla osób niepełnosprawnych, w sposób bardziej szczegółowy i precyzyjny, niż przewiduje to sama ustawa DDA. Specjalnie powołana komisja ekspertów ma mu doradzać przy opracowaniu takich standardów. Mogą być one tworzone w takich obszarach, jak: zatrudnienie, edukacja,

³⁰⁵ P.J. Clarkson, R. Coleman, *History of Inclusive Design...*

³⁰⁶ J. Bringolf, *From the ground up: Establishing a centre for universal design in Australia*, „Studies in Health Technology and Informatics” 2018, vol. 256, s. 457–463.

usługi transportu publicznego, dostęp do mieszkań czy administracja praw i programów Związku Australijskiego. Głównym dokumentem określającym przepisy techniczne dotyczące projektowania, budowy i przebudowy budynków jest obszerny Kodeks budowlany – National Constructing Code składający się z trzech części:

- Building Code of Australia, Vol. 1, 2019 Amendment 1;
- Building Code of Australia, Vol. 2, 2019 Amendment 1;
- Plumbing Code of Australia, Vol. 1, 2019 Amendment 1.

Z kolei standardy to dokumenty, które zawierają wytyczne związane z projektowaniem dostępności elementów stanowiących uzupełnienie do kodeksu. Podlegają one ciągłemu przeglądowi i są regularnie aktualizowane, tak aby uwzględniały rozwijającą się technologię czy oczekiwania społeczności. Standardy z zakresu dostępu i mobilności zawarte są w opracowaniu Access and Mobility Suite of Standards (AS 1428). Jego najstarsza część pochodzi z 1992 roku (AS 1428.2-1992), natomiast najnowsza z 2018 (AS 1428.4.2:2018). Zawarto w nim minimalne wymagania projektowe dla nowych budynków, aby umożliwić dostęp osobom z ograniczeniami sprawności (np. drogi dojazdowe i przestrzeń komunikacyjna dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich), ale może być również stosowane, by zapewnić dostęp w istniejących budynkach. Opracowanie to składa się z kilku części:

- **Część 1**³⁰⁷. Elementy budynków objęte australijskim Kodeksem budowlanym³⁰⁸. Obejmuje ona osoby dorosłe w wieku od 18 do 60 lat.
- **Część 2**³⁰⁹. Elementy budynków nieobjęte australijskim Kodeksem budowlanym (tj. obejmujące meble, instalacje i wyposażenie).
- **Część 3**³¹⁰. Projektowanie dla dzieci i nastolatków. Przeznaczona jest dla dzieci w wieku od 3 do 18 lat.
- **Część 4**³¹¹. Projektowanie dla osób z niepełnosprawnością wzroku (dotyczy głównie nawierzchni dotykowych, tzw. TGI – *Tactile Ground Indicators*).
- **Część 5**³¹². Projektowanie dla osób z dysfunkcją narządu słuchu.

³⁰⁷ AS 1428.1-2009 with Amendment 1 – 2010 Design for access and mobility – General requirements for access – New building work, Australian Standard.

³⁰⁸ Building Code of Australia, Vol. 1–2, 2019, Amendment 1.

³⁰⁹ AS 1428.2-1992 Design for access and mobility – Enhanced and additional requirements – Buildings and facilities, Australian Standard.

³¹⁰ AS 1428.3-1992 Design for access and mobility – Requirements for children and adolescents with physical disabilities, Australian Standard.

³¹¹ AS 1428.4-2002 Design for access and mobility – Tactile indicators, Australian Standard; AS 1428.4.1-2009 Design for access and mobility – Means to assist the orientation of people with vision impairment: Tactile ground surface indicators, Australian Standard; AS 1428.4.2:2018 Design for access and mobility – Means to assist the orientation of people with vision impairment: Wayfinding signs, Australian Standard.

³¹² AS 1428.5-2010 Communication for people who are deaf or hearing impaired, Australian Standard.

Jednakże australijskie standardy nie są tworzone bezpośrednio przez podmioty rządowe, dlatego też nie są częścią systemu prawnego. Formalnie nie są one dokumentami prawnymi, ale z uwagi na ich rzetelne opracowanie wiele norm jest przywoływanych w różnych ustawach. Gdy tak się dzieje, stają się one obligatoryjne do stosowania³¹³.

Wśród innych opracowań traktujących o planowaniu dostępności można wymienić:

- Accessibility Design Guide: Universal design principles for Australia's aid program, AusAID (Australian Government, 2014);
- Disability (Access to Premises – Buildings) Standards 2010 (with Amendment 2020);
- Disability Standards for Accessible Public Transport 2002.

Ponadto w Australii wdrażana była 10-letnia strategia (2010–2020) mająca na celu poprawę dostępności³¹⁴. Wizją rządu w tym przypadku było: „Zintegrowane społeczeństwo australijskie, które umożliwia osobom niepełnosprawnym realizację ich potencjału jako równoprawnych obywateli”³¹⁵. Dzięki temu zwiększono udział osób z niepełnosprawnościami, ich rodzin i opiekunów w życiu społecznym, kulturalnym, religijnym, rekreacyjnym i sportowym. Podjęto wzmożone działania prowadzące do zwiększenia dostępności środowiska zbudowanego i naturalnego poprzez systemy planowania i regulacji maksymalizujące uczestnictwo i włączenie każdego członka społeczności. Wdrażanie tej strategii miało pomóc w wypełnianiu zobowiązań wynikających z różnych regulacji prawnych:

- National Disability Agreement 2009;
- Disability Discrimination Act 1992 (Cwlth) and related disability standards;
- Disability Services Act 1986 (Cwlth) and complementary legislation;
- Equal Employment Opportunity legislation³¹⁶;
- Other State/Territory legislation including the Australian Capital Territory and Victorian Charters of human rights 2006;
- Public Service Acts 1999.

³¹³ *What is a Standard?*, <https://www.standards.org.au/standards-development/what-is-standard> (dostęp: 30.10.2021).

³¹⁴ *2010–2020 National disability strategy. An initiative of the Council of Australian Governments*, Council of Australian, Commonwealth of Australia, Canberra 2011.

³¹⁵ Tłumaczenie autora.

³¹⁶ Są to ustawy regulujące zatrudnienie na zasadzie równych szans. Zalicza się do nich: Age Discrimination Act 2004, Australia; Australian Human Rights Commission Act 1986, Australia; Disability Discrimination Act 1992, Australia; Racial Discrimination Act 1975, Australia; Sex Discrimination Act 1984, Australia; a także ustawy obowiązujące jedynie w poszczególnych stanach (J. Carr, *What does equal opportunity in the workplace mean?*, 2024, <https://au.prosple.com/career-planning/what-does-equal-opportunity-in-the-workplace-mean>, dostęp: 9.10.2021).

3.1.2. Kanada

Aktualnie rząd Kanady wraz z wieloma prowincjami pracuje nad tym, aby kraj stał się bardziej nastawiony na integrację i był wolny od barier. Ustawodawstwo związane z dostępnością przeszło długą drogę, aby finalnie usystematyzować całą wiedzę w spójnych i łatwych do wdrożenia regulacjach. Pierwszymi aktami odnoszącymi się do równego traktowania wszystkich obywateli na poziomie krajowym były:

- The Canadian Charter of Rights and Freedoms³¹⁷;
- The Canadian Human Rights Act (R.S.C., 1985, c. H-6);
- The Employment Equity Act (S.C., 1995, c. 44).

Konsekwencje tych postanowień widoczne są m.in. w aktach dotyczących projektowania budynków oraz środowiska zbudowanego (The National Building Code of Canada 2015, NBC), licznych opracowaniach Canadian Standards Association (np. B651-18, Accessible Design for the Built Environment, Z614-20 Children's Playspaces and Equipment), a także w dokumentach wydawanych przez poszczególne prowincje (np. Quebec, Ontario czy Manitoba).

Mimo solidnych fundamentów w planowaniu dostępności prace rozwojowe w tym kierunku trwają nadal. Stosunkowo niedawno rząd Kanady zobowiązał się opracować nowe przepisy federalne związane z dostępnością. Prace zostały poprzedzone badaniami na temat szczególnych potrzeb Kanadyjczyków. Ponadpółroczne konsultacje z obywatelami trwały od lipca 2016 roku, władze chciały się dowiedzieć, co dla mieszkańców oznacza dostępna Kanada. Rok później wydano specjalny raport³¹⁸, w którym przedstawiono kluczowe wnioski. Wskazano główne obszary, na których rząd powinien skupić swoje wysiłki w ramach ustawodawstwa: programy i świadczenie usług, zatrudnienie, środowisko zbudowane, technologie informacyjne i komunikacyjne, zamówienia publiczne i transport³¹⁹.

W 2018 roku minister nauki, sportu i osób niepełnosprawnych na zlecenie premiera złożył projekt ustawy Bill C-81 – Accessible Canada Act: An Act to Ensure a Barrier-free Canada do parlamentu. Nowe przepisy federalne miały się przyczynić do lepszego zintegrowania Kanadyjczyków z niepełnosprawnościami z resztą społeczeństwa. 21 czerwca 2019 roku The Accessible Canada Act stał się prawem po otrzymaniu aprobaty królewskiej (ang. *Royal Assent*). Ustawa ta opiera się na kanadyjskiej ustawie o prawach człowieka, zapewniając nowe ramy w zakresie dostępności. Wymaga od pracodawców i usługodawców podlegających jurysdykcji federalnej podjęcia proaktywnych działań w celu zidentyfikowania i usunięcia barier oraz zapobiegania

³¹⁷ Kanadyjska Karta Praw i Swobód jest częścią Konstytucji Kanady (Constitution Act 1982, Canada).

³¹⁸ *Creating new national accessibility legislation. What we learned from Canadians*, Employment and Social Development Canada, Her Majesty the Queen in right of Canada 2017.

³¹⁹ *Making an accessible Canada for persons with disabilities*, Employment and Social Development Canada, 2021, <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/accessible-canada.html> (dostęp: 28.05.2021).

ich tworzeniu. Na mocy tej ustawy plany dostępności mają być opracowywane w porozumieniu z osobami niepełnosprawnymi, wdrożone mają być mechanizm informacji zwrotnej oraz coroczne raportowanie postępów. Ustawa o dostępności Kanady przedstawia zmianę w tym podejściu, zapewniając spójność i przywództwo w działaniach federalnych oraz proaktywną poprawę dostępności w całej Kanadzie, a także przewiduje opracowanie standardów dostępności, do których przestrzegania i zachowania będą zobowiązane organizacje podlegające jurysdykcji federalnej. Aktualnie najważniejszymi dokumentami, w których znaleźć można informacje dotyczące planowania dostępności, są:

- Accessible Canada Act (S.C. 2019, c. 10);
- National Building Code of Canada 2015 (NBC), Canadian Commission on Building and Fire Codes, National Research Council;
- National Standard of Canada. B651-18 Accessible Design for the Built Environment 2018, Canadian Standards Association;
- Design guidelines for accessible outdoor recreation facilities 1994, Canadian Heritage Parks Canada.

Należy również podkreślić fakt, iż stosowanie norm jest dobrowolne, jeśli podmioty nie są do tego prawnie zobowiązane. Mogą ich przestrzegać w przypadkach, gdy chcą np. sprostać oczekiwaniom potencjalnych klientów lub branży. Natomiast inaczej sytuacja wygląda, gdy dana norma jest przywołana w zapisach prawa (najczęściej ze względów bezpieczeństwa i higieny pracy). Wtedy bezwzględnie należy jej przestrzegać.

3.1.3. Niemcy

W Europie również powstały stowarzyszenia, które zajęły się tematem projektowania uniwersalnego i zyskały poważanie na arenie międzynarodowej. Wśród nich wyróżnić można np. Center for Excellence in Universal Design z Irlandii czy Universal Design e. V z Niemiec. Podejmują one przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie dostępu do wszystkich ważnych obszarów życia społecznego dla osób ze szczególnymi potrzebami, takich jak transport publiczny, budynki i parki czy ICT³²⁰. W 2002 roku weszła w życie ustawa o równości osób niepełnosprawnych³²¹ (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG), która ma poprawić jakość ich życia. Sekcja 2 BGG opisuje w szczególności:

- obowiązek równego traktowania przez władze publiczne (§7 BGG);
- tworzenie pozbawionej barier przestrzeni w budownictwie i transporcie (§8 BGG);
- prawo do używania języka migowego i innych pomocy komunikacyjnych (§9 BGG);

³²⁰ Technologie informacyjno-komunikacyjne (z ang. *information and communication technologies*).

³²¹ Federalny Dz.U. i s. 1467, 1468, ostatnio zmieniona art. 9 ustawy z dnia 2 czerwca 2021 r. (Federalny Dz.U. i s. 1387).

- regulacje dotyczące tworzenia komunikatów i formularzy (§ 10 BGG);
- stosowanie prostego i łatwego do zrozumienia języka (§11 BGG).

W ramach wdrażania postanowień konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych z 2006 roku Federalne Ministerstwo Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (BMZ) utworzyło również trzyletni Plan działania na rzecz integracji osób niepełnosprawnych 2013–2015 (*Aktionsplan zur Inklusion von Menschen mit Behinderungen*), który finalnie został przedłużony do 2017 roku. W 2016 roku uchwalono natomiast ogólną ustawę o równym traktowaniu³²² (*Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz – AGG*), mówiącą między innymi o niedyskryminacji ludzi oraz ich równym dostępie do produktów i usług bez względu na wiek czy niepełnosprawność. W kwestiach ściśle dotyczących projektowania przestrzeni ówczesne niemieckie Ministerstwo Środowiska³²³ wydało w 2014 roku publikację zawierającą wiele wytycznych projektowych – *Leitfaden Barrierefreies Bauen*, która rok później została przetłumaczona na język angielski (jako *Guideline Accessibility in Building Design*). Ponadto istnieją normy DIN, które odnoszą się do projektowania budynków i przestrzeni publicznych bez barier. Normy te pogrupowane są w zestawy wytycznych obejmujących logiczne zakresy tematyczne. Opisują one różne aspekty planowania dostępności³²⁴:

- DIN 18040-1 – Öffentlich zugängliche Gebäude – budynki i przestrzenie ogólnodostępne;
- DIN 18040-2 – Wohnungen – mieszkania i ich dostępność;
- DIN 18040-3 – Öffentlicher Verkehrsraum – ulice, place, ścieżki – projektowanie bez barier;
- DIN 18024-1 – Straßen, Plätze, Wege – ulice, place, ścieżki dla osób niewidzących, niedowidzących, starszych, dzieci, niesłyszących, niedosłyszących itp.;
- DIN 18024-2 – Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten – budynki ogólnodostępne i miejsca pracy dla osób niewidzących, niedowidzących, starszych, dzieci, niesłyszących, niedosłyszących itp.;
- DIN 18025-1 – Wohnungen für Rollstuhlbenutzer – mieszkania dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich;
- DIN 18025-2 – Barrierefreie Wohnungen – mieszkania bez barier dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich;
- DIN 32984 – Bodenindikatoren im öffentlichen Raum – wytyczne do projektowania posadzek dla osób niewidzących i niedowidzących;
- DIN 77800 – Betreutes Wohnen – domy spokojnej starości, miejsca zamieszkania osób starszych, wskaźniki projektowe od mieszkań po zespoły zabudowy.

³²² BGBl. i S. 1897, ostatnio zmieniona art. 15 ust. 66 ustawy z dnia 5 lutego 2009 r. (BGBl. i S. 160).

³²³ Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody, Budownictwa i Bezpieczeństwa (niem. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit).

³²⁴ B. Nieroda, W. Gwizdak, *I Ty zostaniesz...*

Z punktu widzenia obiektów architektury krajobrazu najważniejszymi normami są: DIN 18040-1, DIN 18040-3 oraz DIN 18024-1 odnoszące się do projektowania ogólnodostępnych przestrzeni zewnętrznych. Natomiast *Guideline Accessibility in Building Design* jest publiczny i dostępny nieodpłatnie, stąd też właśnie on w głównej mierze posłużył do analizy zapisów prawa niemieckiego w kontekście projektowania uniwersalnego. Oprócz zapisów uregulowanych w świetle prawa już wcześniej znajdują się w nim także nawiązania do wyżej przytoczonych norm.

3.1.4. Norwegia

W krajach nordyckich również stosunkowo szybko, bo jeszcze w drugiej połowie XX wieku zaczęto dostrzegać potrzebę planowania dostępności. Obecnie jednak niektóre z nich poszły o krok dalej, unowocześniając swoje prawo dotyczące niedyskryminacji i niepełnosprawności. Do krajów tych zaliczyć można Norwęgę i Szwecję, która omówiona zostanie w dalszej części rozdziału. Od 2009 roku w Norwegii obowiązuje Act on Discrimination and Accessibility (Act 2008-06-20 No. 42). Ustawa zawiera ogólny zakaz dyskryminacji pośredniej i bezpośredniej, a także stawia wymagania związane z ogólnym i szczególnym promowaniem równości w pracy. Brak odpowiedniej dostępności określany jest jako forma dyskryminacji, przy czym dostępność rozumiana jest tutaj zgodnie z ideą projektowania uniwersalnego. W kolejnych latach w wyniku wdrożenia pięcioletniej strategii *The Norwegian government's action plan for universal design and increased accessibility 2009–2013*³²⁵ prawo ewoluowało. Ostatecznie w 2018 roku cztery wcześniejsze ustawy antidyskryminacyjne zostały skonsolidowane w nowym, spójnym opracowaniu Equality and Anti-Discrimination Act (Act 2017-12-19 No. 115)³²⁶.

Głównym celem tej ustawy było utworzenie kompleksowego prawa, które ujednolici i uporządkuje wszystkie instrumenty ochrony przed dyskryminacją. Dzięki temu dokumentowi wiele różnych, specyficznych cech osobniczych zostało objęte ochroną prawną, w tym np. niepełnosprawność, wiek czy ciąża. W kontekście dostępności ważne są szczególnie sekcje 17–19 rozdziału 3 ustawy, ponieważ określają wymogi dotyczące projektowania uniwersalnego, odnoszą się też do prywatnych i publicznych przedsiębiorstw prowadzących działalność społeczną. W myśl zapisów powinny one funkcjonować w sposób uniwersalny, jeśli nie jest to dla nich nadmiernym obciążeniem finansowym. Ponadto ich ogólna działalność powinna być skierowana do jak największej liczby osób, niezależnie od posiadanych ograniczeń. Projektowanie uniwersalne swoim zakresem powinno obejmować nie tylko budynki,

³²⁵ *Norway universally designed by 2025 – The Norwegian government's action plan for universal design and increased accessibility 2009–2013*, Norwegian Ministry of Children and Equality, Oslo 2009.

³²⁶ E. Erdtman, P. Lappalainen, *Overview equality and non-discrimination and disability in the Nordic countries*, International Conference: Using the Law as a Tool for Social Change, 30 May 2018, https://www.independentliving.org/files/OverviewNordicCountries_0.pdf (dostęp: 12.05.2021).

lecz także zagospodarowanie terenów zewnętrznych, transport i technologie informacyjne. Aby to zapewnić, utworzono konkretne przepisy zawierające prawnie wiążące normy określające wymagania, które muszą być spełnione dla zapewnienia projektowi uniwersalnego charakteru. W 2011 roku Norwegia przyjęła normę NS 11005:2011 *Universal design of developed outdoor areas – Requirements and recommendations*³²⁷. Ponadto zakłada się, że podmioty objęte ustawą powinny aktywnie działać na rzecz promowania projektowania uniwersalnego w swoich przedsięwzięciach. Innym ważnym dokumentem w kontekście zapewnienia dostępności jest okólnik T-5/99E *Accessibility for all*³²⁸, który zawiera wiele odniesień do norweskiego prawa budowlanego *The Planning and Building Act*³²⁹.

Kilka lat temu opracowano kolejny długoterminowy plan – Rządową strategię na rzecz równości osób z niepełnosprawnościami na lata 2020–2030 – *Społeczeństwo dla wszystkich*³³⁰. Doskonale przedstawia to, jak długą ścieżkę trzeba przejść, aby idea projektowania uniwersalnego została na dobre zaimplementowana w określonej społeczności. Jest to niewątpliwie proces, który prawdopodobnie nigdy nie zostanie ukończony ze względu na utopijny charakter niektórych postulatów, jednak wyznacza on konkretny kierunek do dalszych zmian ku lepszemu. Najbardziej aktualnym dokumentem zawierającym wymagania techniczne jest *Regulations on technical requirements for construction works 2017 – TEK17*³³¹. Został on opracowany na podstawie istniejących regulacji TEK 10 opartych na normie NS 11005. W TEK17 znajdują się również wskazówki wyjaśniające bardziej złożone zagadnienia i określające sposób zastosowania poszczególnych regulacji prawnych. Całość dostępna jest na rządowej stronie internetowej³³². Dodatkowo projektowanie niektórych terenów zewnętrznych jest uwarunkowane opracowaniami publikowanymi przez norweski zarząd dróg publicznych, w których znajduje się wiele norm i wytycznych wymaganych do stosowania. Wydawane są również różnego rodzaju przewodniki zawierające bardziej szczegółowe opisy oraz wskazówki, w jaki sposób należy wdrażać stawiane wymagania³³³.

³²⁷ Tłumaczenie z norweskiego: *Universell utforming av opparbeidete uteområder – Krav og anbefalinger*.

³²⁸ Circular T-5/99E *Accessibility for all*, Ministry of Local Government and Modernisation, Norway 1999.

³²⁹ Act of 27 June 2008 No. 71 relating to Planning and the Processing of Building Applications (the Planning and Building Act), Norway.

³³⁰ *A Society for All – The government's strategy for the equality of persons with disabilities for the period 2020–2030*, Norwegian Ministry of Children and Equality, The Norwegian Government Security and Service Organisation, Oslo 2018.

³³¹ W języku norweskim *Byggeteknisk forskrift*.

³³² <https://dibk.no/regelverk/byggeteknisk-forskrift-tek17/> (dostęp: 14.07.2021).

³³³ *Universell utforming av uteområder. Krav og anbefalinger*, Universell Utforming AS, Oslo 2019, s. 11–12.

3.1.5. Stany Zjednoczone

Podczas omawiania rysu historycznego (w rozdziale pierwszym) wspomniano o problemie badawczym związanym z projektowaniem uniwersalnym w USA, jako że to właśnie tam doszukiwać się można początków tej idei. Pod wpływem wysiłków Ruchu na Rzecz Praw Osób Niepełnosprawnych (Disability Rights Movement) opublikowano pierwsze specyfikacje dla projektowania bez barier. Było to swoiste opracowanie podsumowujące ponad 11 lat badań nad ergonomią osób niepełnosprawnych. Wytyczne te stały się pierwszym standardem projektowania bez barier, wydanym w 1961 roku przez American National Standard Institution i nazwanym American National Standard, A117.1 Accessible and Usable Buildings and Facilities. Była to pierwsza norma, która przedstawiała kryteria projektowania udogodnień na rzecz osób niepełnosprawnych³³⁴. Badania rozpoczęły się w 1949 roku na Uniwersytecie Illinois w Urbana-Champaign i tak naprawdę trwają do dziś. Prowadził je wspomniany Timothy Nugent. W następnych latach uchwalano kolejne ustawy, które utorowały drogę projektowaniu uniwersalnemu:

- Architectural Barriers Act 1968 (ABA);
- Rehabilitation Act 1973 (Rehab Act);
- Education for Handicapped Children Act 1975 (EAHCA);
- The Fair Housing Amendments Act 1988 (FHAA);
- American with Disabilities Act 1990 (ADA).

Ostatnia z nich, amerykańska ustawa o osobach niepełnosprawnych, jest pochodną wypracowanych uprzednio norm i można ją uznać za najważniejszy dokument tego typu w USA. Z biegiem czasu był on uaktualniany, a jego najnowsza wersja pochodzi z 2010 roku³³⁵ i zawiera 279 stron przepisów o tym, jak ułatwić życie osobom niepełnosprawnym. Aktualnie powołany jest specjalny organ rządowy U.S. Access Board (Komisja Dostępu / Rada ds. zgodności z barierami architektonicznymi i transportowymi), którego zadaniem jest opracowywanie odpowiednich standardów dostępności. Instytucja ta jest też odpowiedzialna za ich rozpowszechnianie i stosowanie. Takimi standardami są np. *Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines 2010* (ADAAG), w których znajdują się m.in. wytyczne dotyczące projektowania terenów otwartych. Podobnie jak powyższe ustawy, tego typu dokumenty również ewoluowały wraz z rozwojem wiedzy na temat projektowania dostępności i z czasem powstawały kolejne standardy dedykowane konkretnym typom przestrzeni. Innym przykładem takiego opracowania jest „Przewodnik dostępności dla rekreacji na świeżym powietrzu

³³⁴ ICC A111.1-2009 Accessible and Usable Buildings and Facilities, ANSI, USA 2011.

³³⁵ ADA Standards for Accessible Design, Department of Justice, USA 2010.

i szlakach”³³⁶ (*Accessibility Guidebook for Outdoor Recreation and Trails*), który opisuje wytyczne w kontekście projektowania dostępności na terenach o szczególnej specyfice, tj. na terenach leśnych i szlakach górskich.

Proces powstawania tego dokumentu dobrze obrazuje, w jaki sposób amerykański system prawny tworzy i ujednolica takie przewodniki. W 2006 roku służby leśne Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych opracowały dwa różne zbiory wytycznych do planowania dostępności:

- dotyczące dostępności rekreacji na świeżym powietrzu – *Forest Service Outdoor Recreation Accessibility Guidelines* (FSORAG);
- dotyczące dostępności szlaków – *Forest Service Trail Accessibility Guidelines* (FSTAG).

Następnie U.S. Access Board zgodnie z ABA opracowała wytyczne odnoszące się do dostępności zewnętrznych obszarów zagospodarowanych – *Outdoor Developed Areas Accessibility Guidelines* (ODAAG). Dzięki temu możliwe było ponowne zebranie wytycznych FSORAG i FSTAG w jednym przewodniku i uzupełnienie ich o te ostatnie. Mimo iż każdy z przytoczonych dokumentów wciąż funkcjonuje niezależnie, to powstało narzędzie zawierające użyteczne koncepcje, które pomagają również innym podmiotom³³⁷ maksymalizować dostępność bez większej ingerencji w otoczenie w miejscach rekreacji na świeżym powietrzu i na szlakach³³⁸.

3.1.6. Szwecja

Już od lat 60. XX wieku celem szwedzkiej polityki wobec osób z niepełnosprawnościami jest zapewnienie im możliwości życia na równi z innymi. Kluczowe było przyjęcie w 200 roku narodowego planu działania w zakresie wdrażania tej polityki, zatytułowanego *Från patient till medborgare* („Od pacjenta do obywatela”)³³⁹. Wcześniej działania rządu w tym zakresie koncentrowały się głównie na kwestiach społecznych i sprawach związanych z opieką społeczną. Szwedzka polityka wobec osób niepełnosprawnych zyskała wyraźną perspektywę obywatelską, w której większy nacisk położono na prawa człowieka. Jej twórcom zależało również, aby wprowadzane rozwiązania obejmowały swoim zakresem jak największą liczbę obszarów życia społecznego i dotyczyły jak największej liczby obywateli³⁴⁰. Jest to postrzegane jako sposób

³³⁶ *Accessibility Guidebook for Outdoor Recreation and Trails 2012*, USDA Forest Service, Missoula Technology and Development Center, Missoula 2012.

³³⁷ Oficjalnie FSORAG i FSTAG są prawnie egzekwowalne tylko na gruntach krajowego systemu leśnego (National Forest System) i są obligatoryjne do stosowania jedynie dla służby leśnej.

³³⁸ *Accessibility Guidebook for Outdoor Recreation...*, s. 1.

³³⁹ *Från patient till medborgare...*

³⁴⁰ *Swedish disability policy*, Swedish Institute, 2007, https://www.valdemarne.fr/extras/ENSA/en_2_2_4-sw-swedish-disability-policy.pdf (dostęp: 14.06.2021).

na uniknięcie konieczności wprowadzania specjalnych rozwiązań przeznaczonych jedynie dla poszczególnych grup osób ze względu na wysokie koszty, które wiązałyby się z takim podejściem. Dlatego obecnie władze koncentrują się głównie na identyfikowaniu i usuwaniu przeszkód na drodze do pełnego uczestnictwa i pełnej równości dla każdego członka społeczeństwa oraz zapobieganiu i zwalczaniu dyskryminacji.

Aktualnie kraj ten podąża podobną drogą co Norwegia. Perspektywa niepełnosprawności stała się naturalną częścią tworzenia polityki i wszystkich działań publicznych. Siedziby agencji rządowych stały się bardziej dostępne, a ich przedstawiciele w swoich przedsięwzięciach propagują postawę zgodną z ideą projektowania uniwersalnego. Prawo do pewnego stopnia odeszło od podejścia opartego jedynie na dyskryminacji wynikającej z konkretnych cech osobniczych, np. ze względu na płeć czy niepełnosprawność, i skierowało się w stronę holistycznego podejścia, które w centrum stawia równość³⁴¹. Zaczęto uważać różne ograniczenia za podstawę dyskryminacji nie tylko w odniesieniu do życia zawodowego, lecz także w innych obszarach życia, takich jak dostęp do edukacji czy do towarów i usług. Jako rozwiązania promuje się racjonalne usprawnienia we wszystkich aspektach życia społecznego. Ponadto powołane zostały organy ds. równości, których zadaniem jest pomoc w egzekwowaniu i/lub nadzorowaniu wdrażania prawa.

W Szwecji wieloletni plan wdrażania polityki względem osób ze szczególnymi potrzebami przypadł na lata 2011–2016³⁴². W tym okresie w 2014 roku zmieniono również ustawę o dyskryminacji³⁴³. W rezultacie nową formę dyskryminacji określono terminem „nieodpowiedniej dostępności”. Celem takich przepisów jest ochrona osób niepełnosprawnych przed byciem „pokrzywdzonymi w wyniku niepodjęcia środków dostępności, które mogłyby umożliwić takiej osobie znalezienie się w sytuacji porównywalnej z sytuacją osoby bez tej niepełnosprawności, jeżeli takie środki są racjonalne na podstawie wymogów dostępności zawartych w ustawach i innych opracowaniach, a także z uwzględnieniem warunków finansowych i użytkowych, czasu trwania i charakteru relacji lub kontaktu między podmiotem a osobą oraz innych istotnych okoliczności”³⁴⁴. Najważniejszymi dokumentami, które mają się przyczynić do sprostania tak postawionym postulatom, są³⁴⁵:

- **The Planning and Building Act (2010:900), PBA**, oraz **The Planning and Building Ordinance (2011:338), PBO** – ogólny wymóg dostępności i użyteczności dla osób o ograniczonej mobilności lub percepcji podany jest w rozdziale 8 PBA (sekcje 1, 4, 7 i 9) oraz w rozdziale 3 PBO (sekcje 4, 18 i 23).

³⁴¹ E. Erdtman, P. Lappalainen, *Overview equality...*

³⁴² *A Strategy for the implementation of disability policy 2011–2016*, Socialdepartementet, Stockholm 2011.

³⁴³ Discrimination Act, as amended by Act 2014:958, of 8 July 2014, Sweden.

³⁴⁴ Discrimination Act, as amended by Act 2014:958, of 8 July 2014, Sweden, Chapter 1, Section 4(3), tłum. autora.

³⁴⁵ *Accessibility in the built environment*, National Board of Housing, Building and Planning, 2019, <https://www.boverket.se/en/start/building-in-sweden/swedish-market/laws-and-regulations/national-regulations/accessibility/> (dostęp: 6.06.2021).

- **Boverket's Building Regulations (BFS 2011:6 z późn. zm.), BBR 29** – przepisy te zawierają obowiązkowe postanowienia dotyczące stosowania ustawy i rozporządzenia; są obligatoryjne podczas stawiania nowych budynków lub przebudowy istniejących, łącznie ze zmianą sposobu użytkowania. Większość przepisów znajduje się w rozdziale 3, ale są też przepisy w rozdziale 8.
- **Standards** – są to normy (dostępne jedynie za pośrednictwem szwedzkiego Instytutu Norm – SIS), do których mogą się odnosić ogólne zalecenia BBR. Normalnie takie zalecenia podają tylko przykłady, jak spełnić wymagania stawiane przez prawo. Można jednak postąpić inaczej, jeśli uda się wykazać, że spełnione zostaną wymogi obowiązującego przepisu (np. poprzez nawiązanie do norm SIS).
- **Easily eliminated obstacles (BFS 2013:9), HIN 3³⁴⁶** – jest to opracowanie o kategorii przeszkód, które w łatwy sposób można usunąć. Muszą one zostać usunięte zgodnie z obowiązkowymi przepisami i ogólnymi zaleceniami BBR dotyczącymi powszechnie dostępnych pomieszczeń oraz przestrzeni publicznych. Regulacje zawarte w HIN obowiązują z mocą wsteczną. Konsultant ds. dostępności może ocenić, czy dana przeszkoda jest łatwa do wyeliminowania, oraz pomóc w opracowaniu planu działania.
- **Accessibility and usability in public spaces (BFS 2011:5), ALM 2³⁴⁷** – przy budowie nowych przestrzeni i obszarów publicznych należy zapewnić ich dostępność i użyteczność. Dotyczy to ulic, placów, parków, terenów rekreacyjnych, kąpielisk zewnętrznych itp. Regulacje zawarte są w obowiązkowych przepisach i ogólnych zaleceniach BBR dotyczących dostępności i użyteczności dla osób z ograniczoną mobilnością lub percepcją w przestrzeniach publicznych i na obszarach innych niż budynki.

3.1.7. Wielka Brytania

Słowem wstępu warto podkreślić, że nie tylko Stany Zjednoczone, lecz także Wielka Brytania ma za sobą długą historię wprowadzania regulacji dotyczących niedyskryminacji osób z niepełnosprawnościami i standardów projektowych zorientowanych na dostęp architektoniczny, które z czasem służyły za przykład innym krajom. W latach 90. w tym względzie wielkie zasługi położyło dwóch licencjonowanych architektów, którzy uważali, że w projektowaniu należy zacząć myśleć bardziej kompleksowo, uwzględniając potrzeby wszystkich użytkowników. Zarówno Selwyn Goldsmith, urodzony w 1932 roku w Nottinghamshire (Wielka Brytania), jak i Ronald Mace, urodzony w 1941 roku w Karolinie Północnej (USA), zachorowali

³⁴⁶ BFS 2013:9 – HIN 3 Building and Planning's regulations on removal of easily removable obstacles in premises where is the public access and in public places, The National Board of Housing, Sweden.

³⁴⁷ BFS 2011:5 – ALM 2 Building and Planning's regulations and general guidelines on accessibility and usability for people with reduced mobility or orientation in public places and in areas for facilities other than buildings, The National Board of Housing, Sweden.

na polio i poruszali się na wózkach inwalidzkich. Obaj byli idealnymi przedstawicielami osób, które chciały zwrócić uwagę na słusność idei projektowania uniwersalnego. Mimo wąskiego zakresu działań (dotyczącego początkowo jedynie użytkowników wózków inwalidzkich) okazało się, że wiele innych osób także korzystało z wdrażanych ułatwień. Obserwacje te przyczyniły się do dalszego rozwoju i propagowania idei dostępności.

Jeśli chodzi o Wielką Brytanię, to największy wpływ na zmianę myślenia w kontekście projektowania miała działalność Goldsmitha. W swych publikacjach zawarł wiele danych empirycznych i wyników badań osób z niepełnosprawnościami, dzięki czemu stanowią one cenne materiały źródłowe dla projektantów. Pierwsze trzy edycje jego książki *Designing for the Disabled* zostały wydane przez Królewski Instytut Architektów Brytyjskich (RIBA). Już od ukazania się pierwszej wersji w 1963 roku zyskała ona duże uznanie w branży projektowej. W kolejnej odsłonie swojej publikacji *Designing for the Disabled: The New Paradigm* z 1997 roku autor manifestował konieczność wprowadzenia zmian w sposobie myślenia o przeciwdziałaniu nierównościom wynikającym z obecności barier architektonicznych³⁴⁸. Uważał, że głównym kierunkiem działań legislacyjnych w zakresie dostępności powinno być uwzględnienie nie tylko osób niepełnosprawnych (jak to miało miejsce w przypadku ówczesnego Rozporządzenia budowlanego, części M, i przepisów ustawy o dyskryminacji osób niepełnosprawnych z 1995 roku), lecz także wszystkich osób, które mogą się borykać z jakimikolwiek ograniczeniami. W tym celu Goldsmith dodał specjalny załącznik do książki, w którym opisał, na jakich warunkach mogłyby być oparte nowe przepisy.

Aktualnie najważniejszymi dokumentami traktującymi o dostępności w Anglii są:

- The Building Regulations 2010, w szczególności:
 - Approved Document K – Protection from falling, collision and impact,
 - Approved Document M – Access to and use buildings.
- British Standards:
 - BS 8300-1:2018 Design of an accessible and inclusive built environment. External environment – code of practice;
 - BS 8300-2:2018 Design of an accessible and inclusive built environment. Buildings – code of practice;
- Access Design Guide SPD (supplementary planning document) 2010;
- Equality Act 2010 (który zawiera Disability Discrimination Act 1995);
- Planning Practice Guidance (obiekty architektury krajobrazu znajdują się w kategorii Open space, sports and recreation facilities, public rights of way and local green space).

Ponadto każde przedsięwzięcie (z wyjątkiem najprostszych projektów prywatnych domów mieszkalnych), które w świetle brytyjskiego prawa wymaga pozwolenia na budowę (*planning consent*), powinno być opatrzone indywidualnie opracowanym,

³⁴⁸ S. Goldsmith, *Designing for the disabled: The new paradigm*, Routledge, London–New York 2012.

krótkim raportem dotyczącym jego dostępności, tzw. *Design and Access Statement* (DAS)³⁴⁹. Taki dokument przygotowuje się na podstawie ujednoliconego szablonu i należy w nim zawrzeć³⁵⁰:

- charakterystyczne elementy stanu istniejącego;
- szczegóły dotyczące sposobu rozwiązania kwestii dostępności;
- szczegóły układu proponowanego zagospodarowania terenu;
- szczegóły dotyczące skali/wyglądu proponowanego zagospodarowania terenu;
- szczegóły dotyczące architektury krajobrazu w proponowanym projekcie;
- szczegóły rozwiązania kwestii związanych z obiektami dziedzictwa kulturowego.

Poziom szczegółowości takiego raportu powinien być proporcjonalny do złożoności wniosku, ale nie powinien być zbyt rozbudowany. W przypadku większości prostych wniosków o pozwolenie na budowę DAS może zawierać się na jednej stronie³⁵¹.

3.2. Ustawodawstwo w Polsce

Bariery napotymane w przestrzeniach publicznych mają znaczący wpływ na jakość życia osób ze szczególnymi potrzebami. W wielu przypadkach istnienie takich barier utrudnia im lub wręcz uniemożliwia podejmowanie codziennych aktywności. Konieczność zapewnienia równości wszystkim ludziom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wynika bezpośrednio z jej konstytucji. Nie licząc regulacji UE, jest to najwyższy akt w polskim porządku prawnym. Jej przepisy stosuje się bezpośrednio i muszą być z nią zgodne wszystkie pozostałe źródła prawa powszechnego lub wewnętrznego³⁵². Konstytucja RP stanowi również zasadniczą podstawę do wdrażania idei projektowania uniwersalnego. Traktują o tym w szczególności następujące zapisy³⁵³:

- **Artykuł 30:** „Przyrodzona i niezbywalna godność człowieka stanowi źródło wolności i praw człowieka i obywatela. Jest ona nienaruszalna, a jej poszanowanie i ochrona jest obowiązkiem władz publicznych”.
- **Artykuł 32:**
 1. „Wszyscy są wobec prawa równi. Wszyscy mają prawo do równego traktowania przez władze publiczne.

³⁴⁹ The Town and Country Planning, Development Management Procedure (as Amendment) Order 2013, England, art. 4. Amendment in relation to design and access statements.

³⁵⁰ Royal Borough of Kensington and Chelsea, *Design and Access Statement template*, <https://rbkc.gov.uk/pdf/DAS%20Main%20template%20FINAL.pdf> (dostęp: 30.06.2021).

³⁵¹ *What is a Design and Access Statement?*, https://planningportal.co.uk/faqs/faq/51/what_is_a_design_and_access_statement (dostęp: 30.06.2021).

³⁵² M. Wierzbowski, *Prawo administracyjne*, wyd. 13, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2017.

³⁵³ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.

2. Nikt nie może być dyskryminowany w życiu politycznym, społecznym lub gospodarczym z jakiejkolwiek przyczyny”.
- **Artykuł 68:**
 1. „Każdy ma prawo do ochrony zdrowia.
 2. Obywatelom, niezależnie od ich sytuacji materialnej, władze publiczne zapewniają równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych. Warunki i zakres udzielania świadczeń określa ustawa.
 3. Władze publiczne są obowiązane do zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej dzieciom, kobietom ciężarnym, osobom niepełnosprawnym i osobom w podeszłym wieku.
 4. Władze publiczne są obowiązane do zwalczania chorób epidemicznych i zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska.
 5. Władze publiczne popierają rozwój kultury fizycznej, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży”.
- **Artykuł 69:** „Osobom niepełnosprawnym władze publiczne udzielają, zgodnie z ustawą, pomocy w zabezpieczaniu egzystencji, przysposobieniu do pracy oraz komunikacji społecznej”.

We wrześniu 2012 roku Polska oficjalnie ratyfikowała również Konwencję ONZ o prawach osób niepełnosprawnych poprzez wprowadzenie odpowiedniej ustawy do porządku prawnego³⁵⁴. Był to jednoznaczny sygnał, że Polska jest w pełni gotowa, aby przystąpić do realizacji licznych zobowiązań mających na celu zagwarantowanie praw wszystkim osobom niepełnosprawnym określonym w tym dokumencie. Okres pomiędzy podpisaniem konwencji a jej ratyfikowaniem trwał pięć lat. Było to motywowane koniecznością dokonania zmian w polskim prawie w celu zapewnienia pełniejszego uczestnictwa osób z niepełnosprawnościami w życiu publicznym, gospodarczym i społecznym. Zmiany te zaszły przede wszystkim w ustawach o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz o zatrudnianiu osób niepełnosprawnych. Ponadto konwencja stanowi o konieczności współpracy organizacji osób niepełnosprawnych w społeczeństwie obywatelskim oraz podczas monitorowania procesu jej wdrażania³⁵⁵. W 2013 roku opracowano *Krajowy Program Działań na Rzecz Równego Traktowania na lata 2013–2016*³⁵⁶, który był pierwszym dokumentem rządowym poruszającym problematykę równego traktowania wielu grup narażonych na dyskryminację. Jego

³⁵⁴ Ustawa z dnia 15 czerwca 2012 r. o ratyfikacji Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. 2012, poz. 882).

³⁵⁵ A. Śledzińska-Simon, *Ratyfikacja Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych – komentarz*, 2012, <https://www.hfhr.pl/ratyfikacja-konwencji-onz-o-prawach-osob-niepelnosprawnych-komentarz/> (dostęp: 14.09.2020).

³⁵⁶ Pełnomocnik rządu do spraw równego traktowania, *Krajowy Program Działań na Rzecz Równego Traktowania na lata 2013–2016*, Warszawa 2013, https://www.un.org/development/desa/disabilities/wp-content/uploads/sites/15/2019/11/Poland_National-Action-Program-for-Equal-Treatment-2013-2016.pdf (dostęp: 14.06.2021).

postanowienia miały zapewnić równe traktowanie w dostępie do dóbr i usług dla osób z niepełnosprawnością i osób starszych poprzez m.in. ograniczenie barier uniemożliwiających im właściwe funkcjonowanie w przestrzeniach publicznych. Proponowane rozwiązania miały się opierać na wdrażaniu idei projektowania uniwersalnego, jednak dopiero późniejszy program rządowy Dostępność Plus pociągnął za sobą konkretne działania w tym kierunku, co zostanie szerzej omówione w dalszej części rozdziału. W każdym razie przeciwdziałanie dyskryminacji w dostępie do życia publicznego jest uzasadnioną podstawą do zapewnienia stosownych wymagań w zakresie planowania dostępności. Zapisy prawne dotyczące tego zagadnienia (poza wymienionymi już aktami) znajdują się także w Karcie Praw Osób Niepełnosprawnych³⁵⁷, w której wyraźnie stwierdzono, że osoby niepełnosprawne³⁵⁸ „mają prawo do niezależnego, samodzielnego i aktywnego życia oraz nie mogą podlegać dyskryminacji”³⁵⁹. Ponadto zawarte są w niej zapisy dotyczące m.in. „życia w środowisku wolnym od barier funkcjonalnych, w tym:

- dostępu do urzędów, punktów wyborczych i obiektów użyteczności publicznej,
- swobodnego przemieszczania się i powszechnego korzystania ze środków transportu,
- dostępu do informacji,
- możliwości komunikacji międzyludzkiej”³⁶⁰.

Jednak samo pojęcie barier nie zostało zdefiniowane w wyżej wymienionym dokumencie. Dlatego też może być szeroko interpretowane jako różnego rodzaju utrudnienia. Natomiast najważniejsza polska ustawa z zakresu projektowania obiektów budowlanych, jaką jest prawo budowlane, w art. 5 ust. 1 pkt 4 stanowi, że „obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając: niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r.” (Dz.U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217)³⁶¹, w tym osoby starsze.

³⁵⁷ Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. – Karta Praw Osób Niepełnosprawnych (M.P., nr 50, poz. 474–478).

³⁵⁸ Zgodnie z Kartą Praw są to osoby, „których sprawność fizyczna, psychiczna lub umysłowa trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych”.

³⁵⁹ Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, par. 1.

³⁶⁰ Ibidem, par. 1, pkt 8.

³⁶¹ Zgodnie z konwencją są to osoby, „które mają długotrwale naruszoną sprawność fizyczną, umysłową, intelektualną lub w zakresie zmysłów co może, w oddziaływaniu z różnymi barierami, utrudniać im pełny i skuteczny udział w życiu społecznym, na zasadzie równości z innymi osobami”.

Aby zaprojektować miejsce dostępne dla różnych grup użytkowników, nie wystarczą jednak tak ogólne sformułowania. Konieczne jest postępowanie zgodne z wytycznymi określającymi poszczególne parametry przestrzeni. Jak wykazano we wcześniejszych analizach, takie wytyczne powinny być opracowane na podstawie badań antropometrycznych, analiz barier przestrzennych i ludzkich ograniczeń oraz ich szczególnych potrzeb. Niemniej jednak ogólny zapis o zapewnieniu dostępności z art. 5 ust. 1 pkt 4 prawa budowlanego³⁶² ma swoje odzwierciedlenie w postaci dokładniejszych zapisów w przepisach wykonawczych, które znajdują się przede wszystkim w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422, z późn. zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124);
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63, poz. 735 z późn. zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz.U. 2011 nr 144 poz. 859);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie obiektów hotelarskich i innych obiektów, w których świadczone są usługi hotelarskie (Dz.U. 2006 Nr 22 poz. 169);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 151 poz. 987, z późn. zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003 nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 2011 r. nr 65, poz. 244);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

³⁶² Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2017 poz. 1332).

Nie są to jednak jedyne opracowania, które odnoszą się do projektowania uniwersalnego. Do innych tego typu dokumentów (poza omówionymi na początku rozdziału) należą:

- Program rządowy Dostępność Plus 2018–2025 z dnia 17 lipca 2018 r.;
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. z 2019 r. poz. 1696);
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu architekta (Dz.U. 2019 poz. 1359);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440);
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r. (Dz.U. 2017 poz. 1260);
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz.U. 2015 poz. 1777);
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2019 r. nr 1172, z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. nr 64 z 2004 r., poz. 593 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o języku migowym i innych środkach komunikacji, (Dz. U. z 2017, poz. 182);
- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE C 202 z 7 czerwca 2016, s. 1);
- Karta praw podstawowych Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE C 326 z 26 października 2012, s. 391);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2102 z 26 października 2016 r. w sprawie dostępności stron internetowych i mobilnych aplikacji organów sektora publicznego;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług;
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z 18 grudnia 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (TSI-PRM);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego;
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (SRKL) przyjęta przez Radę Ministrów (uchwała nr 104 Rady Ministrów z 18 czerwca 2013 r.) oraz Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (przyjęta uchwałą nr 184/2020 Rady Ministrów z 14 grudnia 2020 r.) jako kontynuacja SKRL 2020;

- Rezolucja ResAP (2001)¹ dotycząca wprowadzania zasad uniwersalnego projektowania do programów nauczania wszystkich zawodów związanych z tworzeniem środowiska budowlanego, zwana Rezolucją z Tomar;
- Rezolucja ResAP (2001)³ w sprawie dążenia do pełnego obywatelstwa osób niepełnosprawnych poprzez nowe technologie sprzyjające włączeniu społecznemu;
- Uchwała Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 25 grudnia 1993 r. Rezolucja 48/96: Standardowe zasady wyrównywania szans osób niepełnosprawnych;
- Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 4 kwietnia 2019 r. (Dz.U. z 2019 poz. 848);
- Standard dostępności WCAG 2.1 (*Web Content Accessibility Guidelines*)³⁶³.

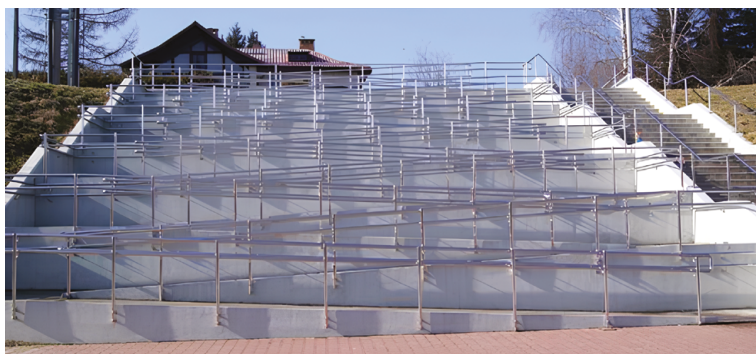
Przepisy i zasady znajdujące się w tych 30 dokumentach oddziałują na wiele obszarów życia mieszkańców Polski. Nie wszystkie z nich odnoszą się bezpośrednio do kształtowania przestrzeni dostępnej. Ponadto niektóre z nich mają kontekst jedynie społeczny lub wirtualny. Aczkolwiek wszystkie aspekty mające wpływ na poszczególne obszary życia społecznego (w szczególności te, które przyczyniają się do promowania postawy integracji i wspierają model społeczny niepełnosprawności) determinują bezpośrednio bądź pośrednio sposób myślenia o kształtowaniu przestrzeni fizycznej (środowiska zbudowanego). Nadrzędnym celem jest bowiem stworzenie takich warunków, by każda osoba mogła zaspokajać swoje potrzeby (również te szczególne) bez względu na ograniczenia. W pierwszym rozdziale wykazano, że projektowanie uniwersalne wynika przecież z działań społecznych. Gdyby nie zaszła zmiana w innych sferach życia, nie zrodziłaby się zapewne ambicja, by czynić przestrzeń bardziej dostępną (a przynajmniej nie w tak dużym zakresie).

Jednak w przytoczonych powyżej dokumentach większość przepisów dotyczących *stricte* planowania dostępności w środowisku zbudowanym nie odnosi się bezpośrednio do terenów, które można by sklasyfikować jako obiekty architektury krajobrazu. Mimo to wiele z tych przepisów może zostać wykorzystanych w trakcie ich projektowania. Daje to możliwość utworzenia bazy wytycznych projektowych na podstawie istniejących już przepisów (które nadają się do zaimplementowania) oraz jedynie uzupełnienia ich o zapisy określające sposób projektowania elementów szczególnych dla takich obiektów. Duża liczba dokumentów wprowadza ponadto trudność we wdrażaniu wymaganych rozwiązań oraz może powodować sytuacje, w których niektóre przepisy dotyczące identycznych obiektów, ale znajdujące się w różnych aktach, mogą się od siebie różnić. Przykładowo w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, istnieje zapis, że wysokość balustrady w budynkach

³⁶³ Wytyczne te bazują na Ustawie o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 4 kwietnia 2019 r. (Dz.U. z 2019 poz. 848). Ich obecna wersja (WCAG 2.1) została wdrożona 5 czerwca 2018 r., natomiast w 2021 r. planowana jest aktualizacja do wersji 2.2 (<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>, dostęp: 29.11.2021).

(innych niż budynki jednorodzinne i wnętrza mieszkań wielopoziomowych) powinna wynosić minimum 1,1 m (mierzona do wierzchu poręczy)³⁶⁴. Z kolei w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie, widnieje zapis, iż „poręcze przy schodach powinny być mocowane na dwóch poziomach, niższa na wysokości 0,7 m, wyższa na wysokości 1 m mierzonej od krawędzi stopni”³⁶⁵. Ponadto w przeciwieństwie do pierwszego rozporządzenia niewiele jest w nim zapisów określających pozostałe parametry schodów stałych, takich jak np. szerokość czy długość biegu. Taki stan rzeczy utrudnia weryfikację poprawności ich wykonania oraz skłania do refleksji nad wyższością jednego z zapisów nad drugim. Mając to na uwadze, zaleca się ujednolicenie wytycznych, co przyczyniłoby się do ich łatwiejszego wdrożenia.

Istniejące przepisy mogą również prowadzić do absurdów, jeśli nie są wystarczająco precyzyjne, a w samym w procesie projektowania zabraknie tzw. zdrowego rozsądku. Dobrym przykładem jest rampa o znacznej długości wybudowana w Siedlcach (ryc. 3.1), która wydaje się bezużyteczna³⁶⁶. W tym przypadku §70 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, powinien być lepiej opisany i wymaga dodatkowego doprecyzowania. Przykład ten dobrze pokazuje, iż konieczne może być wprowadzenie maksymalnej, całkowitej długości pochylni lub dozwolonej liczby jej poszczególnych segmentów. Takie działanie przyczyniłoby się do wykluczenia podobnych przypadków. Po przekroczeniu maksymalnej długości pochylni mógłby powstać obowiązek zaprojektowania platformy schodowej lub wskazania alternatywnej drogi umożliwiającej pokonanie założonej różnicy wysokości³⁶⁷.



RYC. 3.1. Pochylnia o znacznej długości w Siedlcach

ŹRÓDŁO: Ł. Pastor, *Winda czy rampa? Jak zwykle decydują pieniądze*, <https://transport-publiczny.pl/mobile/winda-czy-rampa-jak-zwykle-decyduja-pieniadze-1698.html> (dostęp: 11.03.2020).

³⁶⁴ Paragraf 298, pkt 2.

³⁶⁵ Paragraf 23, pkt 4.4.

³⁶⁶ Z uwagi na znaczną długość nie jest wykorzystywana zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

³⁶⁷ K. Rawski, *Landscape accessibility...*

Obecnie w myśl idei projektowania uniwersalnego coraz częściej tworzone są standardy projektowania produktów i usług oraz elementów przestrzeni. Zmiany te wdrażane są na różnych szczeblach – od prawa międzynarodowego przez krajowe aż po uwarunkowania lokalnych samorządów. Poszczególne miasta Polski w ostatnich latach opracowały w tej materii wytyczne do planowania dostępności przestrzeni. Jako pierwsza swoje standardy w 2012 roku wdrożyła Gdynia, a w ślad za nią podążyły m.in. Warszawa w 2015 roku, Łódź i Poznań w 2017, a także Wrocław w 2019 roku. W dokumentach tych wymagania dotyczące projektowanej przestrzeni przedstawione są w formie konkretnych zaleceń i parametrów. Jest to niewątpliwie duży krok w stronę poprawy dostępności przestrzeni publicznych w danym regionie. Jednak z uwagi na to, iż obowiązują one tylko w obrębie konkretnej jednostki administracyjnej i odnoszą się jedynie do obszarów będących w dyspozycji samorządu, zasięg ich oddziaływania jest mocno ograniczony terytorialnie. Standardy różnią się od siebie (w niektórych zapisach) w zależności od podmiotu, który je opracowywał³⁶⁸. Brak jednolitych wytycznych projektowych dla różnych miejsc w kraju jest w tym przypadku wadą. W celu usystematyzowania takiego stanu rzeczy potrzebne są regulacje na poziomie ogólnokrajowym. W uzasadnieniu o konieczności utworzenia rządowego programu Dostępność Plus również zwrócono na to uwagę: „Zasadniczym problemem jest brak szczegółowych standardów, które byłyby zgodne z zasadami projektowania uniwersalnego, oraz brak skutecznych mechanizmów kontrolnych gwarantujących realizację dostępności dla nowych obiektów i przestrzeni. Polska jako jedno z czterech państw europejskich nie ma prawnie przyjętych standardów dostępności. Lokalnie (w wybranych miastach) wprowadzane standardy dostępności, choć są istotnym krokiem naprzód, są często niespójne, utrudniają osobom z niepełnosprawnościami orientację i nie zapewniają przewidywalności rozwiązań”³⁶⁹.

Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej zobowiązana była do budowania Europy bez barier na podstawie Europejskiej strategii w sprawie niepełnosprawności 2010–2020³⁷⁰. Ponadto zgodnie z unijną polityką spójności możliwe jest finansowanie różnych projektów z funduszy UE (np. z Europejskiego Funduszu Społecznego czy Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego). Jedną z zasad horyzontalnych na lata 2014–2020 było zapewnienie równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami. Dlatego też, aby poszczególne projekty mogły realizować tę zasadę, utworzone zostały specjalne wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji³⁷¹. Ich wprowadzenie miało zapewnić

³⁶⁸ Ibidem.

³⁶⁹ *Program rządowy Dostępność Plus...*, s. 17.

³⁷⁰ *Europejska strategia w sprawie niepełnosprawności 2010–2020. Odnowione zobowiązanie do budowania Europy bez barier*, Komisja Europejska, Bruksela, 2010, http://www.spdn.pl/upload/projekty/pogranicze_rownych_szans/pdf-europejska_strategia_w_sprawie_niepelnosprawnosci_2010-2020.pdf (dostęp: 25.04.2021).

³⁷¹ *Standardy dostępności dla polityki spójności 2014–2020* (Załącznik 2 do Wytycznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata

możliwość koordynacji takiego przedsięwzięcia oraz jednolity sposób jego realizacji. Zostały one napisane w formie konkretnych zasad i rekomendacji, a także wskazówek o charakterze edukacyjnym. Zalecenia podzielono na różne standardy, w tym standard architektoniczny. Ograniczeniem wpływu takich wytycznych na ogólną dostępność przestrzeni jest fakt, że obowiązują one jedynie przy realizacji projektów współfinansowanych ze środków unijnych³⁷². Zatem do przestrzegania takich standardów zobligowani są tylko beneficjenci środków pochodzących z dotacji unijnych. Ponadto tego typu zapisy odnoszą się do bardzo szerokiego zakresu tematycznego, przez co jedne zagadnienia opisane zostały bardziej szczegółowo niż inne, a niektóre zostały pominięte. Na przykład wiele uwagi poświęcono kwestiom związanym z miejscami parkingowymi, podczas gdy place zabaw zostały potraktowane dość ogólnikowo. Co więcej, jest to jedyna przestrzeń, którą można zakwalifikować w tym zestawieniu do obiektów architektury krajobrazu.

Po roku 2020 (na lata 2021–2027) w życie weszły nowe zasady horyzontalne³⁷³, dla których opracowany został oddzielny zestaw celów do realizacji. Mowa w nich przede wszystkim o wzroście znaczenia badań i innowacji oraz wykorzystaniu zaawansowanych technologii, przystosowaniu do zmian klimatu, włączeniu i integracji społecznej oraz cyfryzacji usług publicznych³⁷⁴. O ile wskazuje się działania mające pomóc osobom z niepełnosprawnościami w pokonywaniu codziennych trudności, o tyle kwestie dostępności pojawiają się głównie w kontekście transportu, służby zdrowia, edukacji czy e-usług. Są to zagadnienia, które pokrywają się z założeniami programu Dostępność Plus (omówionego w dalszej części rozdziału), trudno jednak doszukać się tam zapisów traktujących bezpośrednio o zwiększaniu dostępności przestrzeni otwartych poprzez dostosowywanie ich do szczególnych potrzeb ich użytkowników. Być może wynika to z wczesnego etapu wdrażania nowych celów polityki spójności, a być może przyszła kolej na usprawnianie następnych obszarów społeczno-gospodarczych i pieczę nad zwiększaniem dostępności przestrzeni zostawiono po stronie poszczególnych państw członkowskich. Aby uzyskać jednoznaczną odpowiedź, konieczna będzie dalsza obserwacja realizacji tych działań dla poszczególnych regionów kraju.

2014–2020), Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-w-zakresie-realizacji-zasady-rownosci-szans-i-niedyskryminacji-oraz-zasady-rownosci-szans/> (dostęp: 15.02.2021).

³⁷² Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, *Równość szans*, 2016, <https://efs.kprm.gov.pl/r-wno-szans> (dostęp: 24.04.2021).

³⁷³ Projekty finansowane ze środków UE powinny być zgodne z zasadami horyzontalnymi, aby wspierać określone przez nią strategiczne obszary. Dzięki temu realizowane są priorytetowe kierunki rozwoju społecznego i gospodarczego, czyli cele polityki horyzontalnej UE (J. Szymańska, J. Zgierski, *Co warto wiedzieć o politykach horyzontalnych w PO KL – Poradnik*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010, s. 14).

³⁷⁴ *Umowa Partnerstwa 2021–2027*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021, https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/97650/umowa_partnerstwa_broszura_wersja_dostepna.pdf (dostęp: 24.04.2021).

Generalnie, abstrahując od zaleceń unijnych, najwięcej przepisów związanych z dostępnością dotyczy projektowania budynków użyteczności publicznej (np. urzędy miejskie, szpitale) oraz miejsc związanych z komunikacją publiczną (np. dworce kolejowe, przystanki autobusowe). Dzieje się tak, ponieważ działania mające na celu poprawę dostępności tych miejsc były nakazywane prawnie w pierwszej kolejności, dlatego miały też największy priorytet (mimo to w nowych celach polityki spójności nadal kładzie się nacisk na te zagadnienia). Zakres ten jest zatem najlepiej przebadany i szczegółowo opracowany. Coraz częściej bierze się też pod uwagę przestrzenie zewnętrzne, takie jak otoczenie budynków użyteczności publicznej, place miejskie czy tereny osiedlowe. Natomiast obiekty architektury krajobrazu są opisywane (jeśli zostają już uwzględnione) w sposób ogólny, głównie jako tereny rekreacyjne lub parki. W takim układzie trudno o stworzenie uniwersalnego zestawu wytycznych projektowych, gdyż tego typu przestrzenie potrafią być bardzo zróżnicowane pod kątem wielkości, układu czy pełnionych funkcji (oraz związanego z nimi wyposażenia). Dlatego potrzebne jest bardziej wnikliwie podejście do tego zagadnienia, aby wyczerpać pełny zakres tematyczny i opracować zalecenia dla wszystkich możliwych typów rozwiązań przestrzennych pojawiających się na tych terenach. W tym celu należy w pierwszej kolejności dokładnie sprecyzować, co do takich obiektów zalicza się w świetle prawa. Brak jednak w polskim ustawodawstwie rzetelnej definicji obiektów architektury krajobrazu. Jak trafnie zauważają Irena Niedźwiecka-Filipiak oraz Agata Zachariasz³⁷⁵, prawo budowlane nie nawiązuje nawet do podstawowych obiektów architektury krajobrazu, takich jak ogrody, parki publiczne, skwery czy ogrody botaniczne lub zoologiczne³⁷⁶. Dzieje się tak na skutek pominięcia słowa „rekreacyjne” w terminie „budowle sportowe i rekreacyjne”, który określony jest dokładnie w Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB)³⁷⁷. Zgodnie z nią w klasie „Budowle sportowe i rekreacyjne pozostałe” wyróżnia się:

- wesołe miasteczka lub parki wypoczynkowe oraz inne obiekty na wolnym powietrzu, np. trasy i szlaki narciarskie, wyciągi orczykowe, krzeselkowe i kabinowe – zainstalowane na stałe;
- skocznie, tory saneczkowe, bobslejowe, pola golfowe, lotniska sportowe, ośrodki jazdy konnej, przystanie jachtowe oraz wyposażenie plaż i bazy sportów wodnych;
- ogrody i parki publiczne, skwery, ogrody botaniczne i zoologiczne;
- schroniska dla zwierząt.

³⁷⁵ Dr hab. inż. arch. Irena Niedźwiecka-Filipiak, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, prezes Stowarzyszenia Polskich Architektów Krajobrazu, oraz prof. dr hab. inż. arch. Agata Zachariasz z Politechniki Krakowskiej, przewodnicząca Unii Uczelni na Rzecz Rozwoju Kierunku Studiów Architektura Krajobrazu.

³⁷⁶ Uwaga ta została skierowana 30.10.2018 r. z ramienia Stowarzyszenia Polskich Architektów Krajobrazu oraz Unii Uczelni na Rzecz Rozwoju Kierunku Studiów Architektura Krajobrazu w korespondencji do Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju.

³⁷⁷ Wprowadzona rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. (Dz.U. nr 112, poz. 1316) wraz ze zmianami z 2002 r. (Dz.U. nr 18, poz. 170).

W tym przypadku pominięcie słowa „rekreacyjne” i użycie samego sformułowania „budowle sportowe” oznacza, że w prawie budowlanym nie ma konkretnego odniesienia do części z wyżej wymienionych obiektów. Doprecyzowanie takich kwestii jest o tyle istotne, że planowanie dostępności wymaga nie tylko precyzyjnych wytycznych projektowych, lecz także jednoznacznego określenia, gdzie takie zasady powinny być stosowane. Takie działanie sprzyjałoby również kwestiom poprawy bezpieczeństwa na tego typu terenach, co – jak wykazały wcześniejsze analizy – przełoży się na ich większą dostępność.

3.2.1. Wdrażanie projektowania uniwersalnego

Jak opisano powyżej, istnieją pewne mankamenty w polskich aktach prawnych, które marginalizują kwestie obiektów architektury krajobrazu. W efekcie trudniej zadbać o ich dostępność, a przecież są to tereny niezbędne nie tylko z uwagi na pełnione przez nie funkcje *stricte* środowiskowe, lecz także ze względu na szereg funkcji społecznych, które omówiono we wstępie niniejszej pracy. Nie można jednak zarzucić bierności polskiemu rządowi w prowadzeniu działań na rzecz poprawy dostępności w kraju. W 2018 roku bowiem wprowadzony został rządowy program Dostępność Plus, którego budżet przewidziany na czas realizacji projektu (2018–2025) wynosi około 23 mld zł. Mimo że największa część funduszy przeznaczona jest na działania związane z transportem (przebudowa dworców), to i tak pozostała kwota jest znaczna. Głównym celem programu jest poprawa dostępności w ośmiu wskazanych obszarach: architektura, transport, edukacja, służba zdrowia, cyfryzacja, usługi, konkurencyjność, koordynacja.

Obszar architektura związany jest przede wszystkim z dostępnością budynków oraz mechanizmami kontrolnymi praktycznego wykorzystania standardów, ale zwraca się w nim także uwagę na dostępność przestrzeni publicznej. Traktuje o tym działanie 2 – 100 gmin bez barier, gdzie wskazuje się miejsca wymagające poprawy, takie jak chodniki, skwery, place, szkoła, przedszkole, park, przejście podziemne, przystanek autobusowy. Natomiast zapisów, które dotyczą obiektów architektury krajobrazu, w większym stopniu można się doszukać w obszarze usługi. Twórcy programu zauważają potrzeby ludzi o szczególnych potrzebach związane z wypoczynkiem, rekreacją i aktywnością w życiu społecznym, co wyraźnie zaznaczono w uzasadnieniu działań w tym obszarze: „Dobra jakość życia to nie tylko dostępne mieszkanie, praca i przestrzeń publiczna. To dopiero zbieg działań w różnych obszarach, dzięki którym każdy z nas może na równi z innymi zaspokajać swoje potrzeby. Poczucie zachowania własnej niezależności, indywidualności, wpływu i potrzeba bezpieczeństwa są niezbędne każdemu, bez względu na wiek i poziom sprawności. Dla osób potrzebujących kluczowe jest zapewnienie powszechnego dostępu do usług społecznych użyteczności

publicznej, których otrzymanie poprawi komfort życia i pozwoli włączyć się aktywniej w życie społeczności. Osoby starsze, tak jak młodsze pokolenia, mają plany i odczuwają bariery w ich realizacji w codziennym życiu”³⁷⁸.

Widoczne jest to również w zawartym w tym obszarze działaniu 26 – Sport, turystyka i rekreacja bez barier, gdzie zaplanowano „poprawę dostępności przestrzeni rekreacyjnych: na przykład plaże i obszary nadwodne, tereny zieleni – parki i ogrody, siłownie plenerowe i integracyjne place zabaw parkingi leśne, atrakcje turystyczne zlokalizowane w ich obrębie i sąsiedztwie itp.”³⁷⁹. Wśród głównych postulatów programu Dostępność Plus znalazło się też wprowadzenie nowej ustawy, tzw. ustawy o dostępności, która weszła w życie 20 września jako ustawa z dnia 19 lipca 2019 r.³⁸⁰ Dzięki jej obecności w porządku prawnym zdefiniowane zostały takie pojęcia jak bariera, dostępność, osoba ze specjalnymi potrzebami oraz projektowanie uniwersalne. Ustawa ta określa także zalecenia dotyczące projektowania uniwersalnego w zakresie dostępności architektonicznej, cyfrowej oraz informacyjno-komunikacyjnej³⁸¹. Dostępność architektoniczna, będąca głównym przedmiotem zainteresowania w kontekście obiektów architektury krajobrazu, określa przede wszystkim adaptację lub projektowanie budynków, o czym stanowi art. 6 pkt 1 tej ustawy: „Minimalne wymagania służące zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami obejmują, w zakresie dostępności architektonicznej:

- zapewnienie wolnych od barier poziomych i pionowych przestrzeni komunikacyjnych budynków,
- instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych i rozwiązań architektonicznych w budynku, które umożliwiają dostęp do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych,
- zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy,
- zapewnienie wstępu do budynku osobie korzystającej z psa asystującego, o którym mowa w art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1172 i 1495)³⁸²,
- zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób”.

³⁷⁸ Program rządowy Dostępność Plus..., s. 46.

³⁷⁹ Ibidem, s. 50–51.

³⁸⁰ Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696).

³⁸¹ Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-europejskie-bez-barier/dostepnosc-plus/ustawa-o-dostepnosci/> (dostęp: 4.03.2021).

³⁸² Zgodnie z przytoczoną ustawą oznacza to „odpowiednio wyszkolonego i specjalnie oznaczonego psa, w szczególności psa przewodnika osoby niewidomej lub niedowidzącej oraz psa asystenta osoby niepełnosprawnej ruchowo, który ułatwia osobie niepełnosprawnej aktywne uczestnictwo w życiu społecznym”.

O ile program Dostępność Plus opisuje zamierzenia w zakresie poprawy dostępności obiektów architektury krajobrazu jako jedno z podstawowych działań, o tyle ustawa o dostępności wprowadza w tym zakresie jedynie nowelizację ustawy o ochronie przyrody³⁸³. Zmiana (zawarta w art. 50 nowej ustawy) dotyczy nowych obowiązków dla organów administracji publicznej w zakresie zapewnienia dostępności różnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ustawy o ochronie przyrody. Obejmuje to więc m.in. parki narodowe, rezerваты przyrody czy parki krajobrazowe³⁸⁴. W efekcie osoby ze specjalnymi potrzebami powinny mieć większe możliwości odwiedzania takich miejsc lub chociaż alternatywnego poznawania ich zasobów jako części bogactwa narodowego i przyrodniczego³⁸⁵. Nowa ustawa określa jednak tylko minimalne i ogólne wymagania w zakresie dostępności, które muszą spełniać poszczególne instytucje. Wynikają one ze wspomnianego już art. 6 ustawy o dostępności z zastrzeżeniem, że należy wziąć pod uwagę „ograniczenia wynikające z potrzeb ochrony przyrody oraz uwarunkowania terenowe”³⁸⁶. Informacje na temat wdrażania ustawy o dostępności opisane są w osobnym dokumencie opublikowanym w formie poradnika³⁸⁷. Znajdują się w niej rekomendacje dotyczące zwiększania dostępności architektonicznej (budynki i ich najbliższe otoczenie), cyfrowej oraz informacyjno-komunikacyjnej. Występują trzy rodzaje zaleceń, które określono jako: dobre rady, wymagania techniczne i obowiązki wynikające z ustawy.

Każda z grup zaleceń została zaznaczona innym kolorem, dzięki czemu łatwo je zidentyfikować w tekście. Jak na poradnik przysłało, w zdecydowanej większości dominują w nim dobre rady, natomiast wymagania techniczne znaleźć można jedynie trzykrotnie (przy czym w jednym przypadku odnoszą się one do możliwości komunikacji z osobą głuchą, nie zaś do rozwiązań technicznych). W programie Dostępność Plus postulowano również, że dostępność będzie weryfikowana przez powołanych koordynatorów, jednak dopiero po ustalonym okresie przewidzianym na dostosowanie się do wymaganych zmian, tj. od 30 września 2020 roku. Pierwsze raporty o stanie dostępności zobowiązanych podmiotów zostały przekazane do 31 marca 2021 roku. Każdy raport miał być opracowany przez koordynatora dostępności danej jednostki z wykorzystaniem formularza umieszczonego na portalu sprawozdawczego Głównego Urzędu Statystycznego, w którym należało wskazać informacje

³⁸³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614, 2244, 2340).

³⁸⁴ Ustawa o ochronie przyrody określa dokładnie 10 form ochrony przyrody: 1) parki narodowe, 2) rezerваты przyrody, 3) parki krajobrazowe, 4) obszary chronionego krajobrazu, 5) obszary Natura 2000, 6) pomniki przyrody, 7) stanowiska dokumentacyjne, 8) użytki ekologiczne, 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

³⁸⁵ *Uzasadnienie do ustawy o zapewnieniu dostępności dla osób o szczególnych potrzebach*, https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/82729/uzasadnienie_do_ustawy_19lipca2019.pdf (dostęp: 16.03.2020).

³⁸⁶ Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, art. 50.

³⁸⁷ P. Kowalski, A. Mikołajczyk, B. Zimny, *Jak wdrażać Ustawę o zapewnianiu dostępności?*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Łódź 2019.

o dostępności: architektonicznej, cyfrowej, informacyjno-komunikacyjnej oraz dostępie alternatywnym. Ukończone raporty były udostępniane publicznie i przekazywane elektronicznie za pomocą formularza umieszczonego na stronie Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej³⁸⁸.

Kolejnym postulatem rządowego programu Dostępność Plus mającym na celu poprawę dostępności było wprowadzenie projektowania uniwersalnego do programów nauczania na uczelniach wyższych, w tym w zakresie architektury krajobrazu. W tym celu ogłoszony został konkurs „Projektowanie uniwersalne” w ramach PO WER³⁸⁹. W marcu 2020 roku zakończyła się ocena merytoryczna zgłoszeń i opublikowano jej wyniki. Przyznano łącznie 40 mln zł 34 polskim ośrodkom akademickim (z 41 zgłoszonych) na opracowanie (lub ulepszenie) i wdrożenie obowiązkowych zajęć w programach studiów obejmujących projektowanie uniwersalne. Powinny być one zgodne z opracowanymi w ramach regulaminu modelami³⁹⁰ w toku studiów (w zależności od kierunku I stopnia i/lub II stopnia i/lub na jednolitych studiach magisterskich). Ich treść ma umożliwić studentom poznanie specyfiki oraz praktycznego zastosowania zasad projektowania uniwersalnego. Treści związane z programem nauczania nie będą jednak przedmiotem dalszych rozważań, gdyż nie to jest główną tematyką niniejszej pracy.

3.2.2. Zawód architekta krajobrazu

W kontekście projektowania obiektów architektury krajobrazu (w tym planowania ich dostępności) warto przeanalizować aktualną sytuację związaną z samym zawodem architekta krajobrazu. Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 roku zniesiono tytuł zawodowy, który nadawano absolwentom architektury krajobrazu, czyli magister inżynier architektury krajobrazu. W uzasadnieniu jako powód podano, że absolwenci kierunku nie mogą ubiegać się o uprawnienia zawodowe. To pokazuje brak należytej uregulowanej kwestii uprawnień do wykonywania tego zawodu³⁹¹. Zauważa się również, iż rola architekta krajobrazu jest mocno marginalizowana w trakcie procesu inwestycyjnego. Jakub Krzemkowski uważa takie postępowanie wręcz za przejaw dyskryminacji, a jako

³⁸⁸ Formularz raportu o stanie zapewniania dostępności, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2024, <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/formularz-raportu-o-stanie-zapewniania-dostepnosci> (dostęp: 4.10.2021).

³⁸⁹ Konkurs nr POWR.03.05.00-IP.08-00-PUN/19 pt. „Projektowanie uniwersalne” organizowany w ramach PO WER dotyczy opracowania i wdrożenia obowiązkowych zajęć w programach studiów obejmujących projektowanie uniwersalne. Ma na celu zapoznać studentów z potrzebami osób niepełnosprawnych oraz praktycznym zastosowaniem zasad uniwersalnego projektowania produktów i usług.

³⁹⁰ Modele te opracowane zostały przez ekspertów NCBiR (*Moduły zajęć projektowania uniwersalnego...*).

³⁹¹ A. Drabiński, *Prawne aspekty...*; M. Sobota, A. Drabiński, *Tytuły zawodowe...*

rozwiązanie proponuje wprowadzenie należytej ochrony prawnej dla tego zawodu³⁹². Szczególnie biorąc pod uwagę współczesne dążenia społeczne mające na celu walkę z nierównościami i dyskryminacją. Ze względu na brak uprawnień w projektach, które dotyczą terenów zieleni i jednocześnie wymagają pozwolenia na budowę (np. parki), odpowiedzialność za decyzje projektowe ponosi architekt, który podpisuje projekty jako licencjonowany członek samorządu zawodowego architektów Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej³⁹³. Trudno zatem się dziwić, iż architekci krajobrazu, którzy zwolnieni są z odpowiedzialności (ponieważ nie mają możliwości jej wzięcia), nie są osobami decyzyjnymi. Aktualnie sytuacja powoli zaczyna ulegać zmianie. W wielu projektach architektonicznych oraz dotyczących przestrzeni publicznych, zlecanych przez samorządy w trybie postępowań przetargowych, wymaga się udziału architektów krajobrazu lub też zapraszani są oni do kapituły tego typu konkursów³⁹⁴. Tendencja ta zaczęła pojawiać się w Polsce dopiero około 2015 roku. Aczkolwiek bez odpowiedniego umocowania formalnego, jakie ma miejsce np. w USA, proces zyskiwania tego zawodu na znaczeniu może znacznie się wydłużyć lub nawet nie wykroczyć poza pułap zawodu wspomagającego³⁹⁵. Ponadto profesja ta nie jest ujęta w działalności żadnego z samorządów (izb) zawodowych, a przecież charakteryzuje się wysokim znaczeniem społecznym oraz wymaga odpowiednich kwalifikacji. Jak przekonuje Niedźwiecka-Filipiak w swoich rozważaniach na temat słuszności wprowadzenia uprawnień dla grupy zawodowej architektów krajobrazu: „Specjaliści projektanci wykonujący usługi w projektach, które mogą powodować bezpośrednie lub pośrednie zagrożenie dla społeczeństwa, muszą posiadać uprawnienia/licencję zapewniające o ich odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i jakości pracy. Ryzyko z tym związane może stanowić bezpośrednie zagrożenie fizyczne dla osoby lub osób, a także dla całego społeczeństwa, co łączy się ze wzrostem zagrożenia dla środowiska naturalnego i klimatu. Szeroko rozumiane bezpieczeństwo może być najsilniejszym argumentem w uzyskaniu uprawnień zawodowych architektów krajobrazu”³⁹⁶. Mimo że poziom nauczania architektury krajobrazu stoi na podobnym poziomie co w krajach anglosaskich, to w Polsce zawód ten nie ma już takiego znaczenia³⁹⁷.

Sytuacja prawna zawodu architekta krajobrazu nie sprzyja zatem realizacji założeń rządowego programu Dostępność Plus z działania 26 (Sport, turystyka i rekreacja bez barier – Obszar usług). Można więc w tym przypadku stwierdzić pewną niekonsekwencję władz – kto bowiem, jeśli nie właśnie grupa zawodowa architektów krajobrazu, powinien być odpowiedzialny za poprawę jakości terenów zieleni? Takie postulaty

³⁹² J. Krzemkowski, *Ochrona prawna...*

³⁹³ Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2001 Nr 5 poz. 42, z późn. zmianami).

³⁹⁴ I. Niedźwiecka-Filipiak, *Kształcenie i promocja zawodu...*

³⁹⁵ M. Sobota, A. Drabiński, *Prawne i organizacyjne uwarunkowania polskiej architektury krajobrazu w latach 1998–2017*, „Architektura Krajobrazu” 2017, t. 59(4), s. 32–53.

³⁹⁶ I. Niedźwiecka-Filipiak, *Kształcenie i promocja zawodu...*, s. 39.

³⁹⁷ A. Zachariasz, *Professional licensing...*

wnosiły również uczelnie i organizacje związane z tym zawodem (Stowarzyszenie Polskich Architektów Krajobrazu, Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu i Unia Uczelni na Rzecz Rozwoju Kierunku Studiów Architektura Krajobrazu), jednak bezskutecznie³⁹⁸.

Brak właściwych regulacji prawnych powoduje, że podejmowane są w tym zakresie różne działania alternatywne. Jest to wyraz dużego zapotrzebowania na tworzenie łatwo dostępnych wytycznych. Widoczne jest to chociażby w powstawaniu nieformalnych dokumentów na temat zasad kształtowania przestrzeni przyjaznych dla osób ze szczególnymi potrzebami. Podmiotami tworzącymi tego typu publikacje są wspomniane już wcześniej samorządy terytorialne, ale także organizacje pozarządowe pomagające osobom z niepełnosprawnościami³⁹⁹. Przykładem organizacji pozarządowych, które promują takie opracowania, są Polski Związek Niewidomych (z naciskiem na projektowanie przestrzeni dla takich właśnie osób) czy Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, dzięki któremu ukazało się kilka publikacji dotyczących projektowania dostępnych budynków czy przestrzeni publicznych⁴⁰⁰. Obowiązujące przepisy i proponowane wytyczne przedstawiane są w nich w formie konkretnych zaleceń, często również w postaci graficznej.

Łatwy dostęp do budynków użyteczności publicznej i terenów zieleni przyczynia się do zmniejszenia zjawiska wykluczenia społecznego. Dlatego tak ważna jest stała poprawa jakości i dostępności obiektów architektury krajobrazu. Osoby o specjalnych potrzebach powinny mieć możliwość swobodnie, a przede wszystkim bezpiecznie obcować z przyrodą również poza miejscem swojego zamieszkania. Analizując polskie akty prawne oraz kierunek, w jakim zmierzają, można wyciągnąć następujące wnioski. Po pierwsze, władze państwowe we współpracy z wieloma organizacjami społecznymi dostrzegają potrzebę poprawy dostępności szeroko rozumianych obiektów architektury krajobrazu (najczęściej w postaci parków czy terenów rekreacyjnych, jak place zabaw), jednak realizacja niektórych założeń jest czasochłonna i trudna do realizacji. Po drugie, istnieje szereg przepisów prawnych określających dostępność, które mogą być z powodzeniem stosowane przy projektowaniu takich terenów.

Konieczne jest więc prawne zdefiniowanie, czym w ogóle są obiekty architektury krajobrazu, aby móc zobligować projektantów i wykonawców do korzystania z takich zaleceń. Ponadto pilnie potrzebni są nowi specjaliści zdolni do przeprowadzania audytów dostępności pod kątem wymagań zmieniającego się prawa. W tym przypadku zawód architekta krajobrazu, dotychczas marginalizowany, mógłby odegrać większą rolę w adaptacji przestrzeni dla osób ze specjalnymi potrzebami. Wprowadzenie odpowiednich uprawnień (zarezerwowanych dla architektów krajobrazu) do projektowania obiektów architektury krajobrazu byłoby znaczącym krokiem w kierunku poprawy

³⁹⁸ M. Sobota, A. Drabiński, *Tytuły zawodowe...*

³⁹⁹ B. Nieroda, W. Gwizdak, *I Ty zostaniesz...*

⁴⁰⁰ Na przykład: J. Budny, *Projektowanie dla wszystkich...*; *Projektowanie i adaptacja przestrzeni publicznej...*; K. Kowalski, *Włącznik...*

ich jakości i dostępności⁴⁰¹. Stwierdzić można również, iż konieczne jest dalsze badanie polskich przepisów, w szczególności na tle przepisów z innych krajów, gdzie projektowanie uniwersalne jest bardziej rozwinięte. Odpowiednia analiza porównawcza pozwoli określić, czy polskie podejście do planowania dostępności spełnia międzynarodowe standardy, oraz wykryć ewentualne luki w prawie.

⁴⁰¹ K. Rawski, *Landscape accessibility...*

Rozdział 4

Wytyczne kształtowania dostępności obiektów architektury krajobrazu

4.1. Analiza porównawcza wytycznych prawnych

Oczywiste jest, iż prawo stanowione w omówionych w poprzednim rozdziale krajach może się od siebie różnić z uwagi na uwarunkowania regionalne czy inną kulturę. Sytuacja taka może mieć miejsce nawet w obrębie jednej wspólnoty. Z analizy porównawczej prawa dotyczącego dyskryminacji w Europie⁴⁰² wynika choćby fakt, iż wymóg Trybunału Sprawiedliwości UE dotyczący określenia prawdopodobieństwa czy upośledzenie będzie trwałe, znajduje swoje odzwierciedlenie w różnych definicjach niepełnosprawności w poszczególnych krajach członkowskich. Na przykład w Niemczech, aby można było mówić o niepełnosprawności, upośledzenie musi trwać dłużej niż sześć miesięcy⁴⁰³, natomiast w Wielkiej Brytanii (gdy należała jeszcze do UE) musiało trwać przez co najmniej dwanaście miesięcy (lub na tyle powinno być prognozowane)⁴⁰⁴. Z kolei inne państwa, takie jak Szwecja, wymagają, aby upośledzenie było trwałe⁴⁰⁵. Co więcej, z uwagi na stosowanie różnych systemów miar (jednostki imperialne oraz system metryczny) same wytyczne projektowe również mogą się od siebie różnić. Dlatego też analiza porównawcza przeprowadzona została przez pryzmat uwarunkowań panujących w Polsce. Dokładne zbadanie wytycznych z innych krajów pozwoli na zbudowanie ujednoliconego modelu projektowania dostępności dla obiektów architektury krajobrazu w Polsce. Ponieważ osoby ze szczególnymi potrzebami mają podobne problemy niezależnie od miejsca na świecie, taka

⁴⁰² I. Chopin, C. Germaine, *A comparative analysis of non-discrimination law in Europe. European network of legal experts in gender equality and non-discrimination*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2017.

⁴⁰³ Social Code IX 2001, Germany, Section 2; Federal Disability Equality Act of Germany 2002, Section 3.

⁴⁰⁴ Equality Act 2010, Great Britain, Schedule 1.

⁴⁰⁵ Discrimination Act, 2008:567, Sweden, Chapter 1, Section 5(4). Użyte w języku szwedzkim określenie *varaktigt* można najlepiej przetłumaczyć jako „trwały” w kontekście wytrzymałości, więc nie musi ono jednoznacznie oznaczać, że upośledzenie musi być trwałe w odniesieniu do nieokreślonego czasu, jednak jest ono w opozycji do czegoś tymczasowego.

standaryzacja rozwiązań powinna się dobrze sprawdzić. Możliwe będzie zatem potwierdzenie słuszności już istniejących zapisów, wskazania braków lub przyjęcia lepszych alternatyw poprzez adaptację analizowanych wytycznych do polskich realiów (niekoniecznie co do joty).

W wyniku analizy sytuacji prawnej poszczególnych krajów zauważyć można, że Polska podąża utartą ścieżką we wdrażaniu zapisów prawa związanych z dostępnością. Widoczne jest to w schemacie związanym z wprowadzaniem zmian mających na celu zapewnienie równości szans i niedyskryminacji obywateli w pierwszej fazie, które ostatecznie mają doprowadzić do utworzenia wieloletniego planu wdrażania idei projektowania uniwersalnego w danym kraju. W przypadku Polski, wzorem krajów porównywanych, jest to program Dostępność Plus, który stanowi pewien przełom w sposobie myślenia o szczególnych potrzebach ludzi oraz jest dźwignią do wprowadzania kolejnych zmian. Jak wcześniej wskazano, kraje, do których będzie porównywana Polska, mają długą tradycję związaną z projektowaniem uniwersalnym, a także dobrze rozwinięte specyfikacje techniczne w swoich przepisach budowlanych. Chociaż w niektórych państwach stworzono wiele dokumentów traktujących o zapewnieniu dostępności w środowisku zbudowanym, część z nich obowiązuje jedynie w wybranych jednostkach administracyjnych (np. w poszczególnych prowincjach). W badaniu porównawczym zostały wykorzystane natomiast tylko te regulacje, które obowiązują na poziomie krajowym. W większości opracowywane są one w postaci konkretnych wytycznych projektowych – standardów dostępności będących osobnymi dokumentami lub załącznikami do obowiązującego kodeksu. Każdy przepis bądź standard został dokładnie sprawdzony i przeanalizowany pod kątem włączenia go do tabeli z mierzalnymi parametrami elementów składowych obiektów architektury krajobrazu, pogrupowanymi w pięć kategorii przestrzennych. Jeżeli w zapisach podanych było wiele wymiarów, wybrano jedynie obowiązkowe minimum, aby rzetelnie porównać elementy wspólne. Jeśli natomiast brakowało odpowiednich przepisów dotyczących elementów zewnętrznych, opierano się na przepisach z innych zakresów, np. odnoszących się do wnętrz (często przepisy te były bardziej szczegółowe). Jednak jeżeli przepis był wyraźnie oznaczony jako dotyczący elementu zewnętrznego, to właśnie taki zapis uwzględniano w pierwszej kolejności. Dopiero parametry bez pokrycia w bezpośrednich wytycznych były uzupełniane z wykorzystaniem zapisów mających zastosowanie w innych obszarach (np. projektowanie wnętrz, stacji metra itd.). Łącznie określono 359 parametrów przestrzeni, dla których zostały przypisane poszczególne wartości oraz/lub zalecenia. **Wyniki badania przedstawione zostały w formie tabeli w aneksie niniejszej pracy.**

Jeśli chodzi o regulacje związane z projektowaniem przestrzeni dostępnej, Polska nie wygląda źle na tle pozostałych krajów. Przepisy te jednak są rozproszone w wielu ustawach i rozporządzeniach, które znajdują zastosowanie tylko w konkretnych obszarach (do których się bezpośrednio odnoszą). Z tego powodu nie muszą być stosowane w pozostałych miejscach, mimo że mogłyby zostać z powodzeniem użyte w celu poprawy jakości innych przestrzeni, w tym także obiektów architektury krajobrazu. Ponadto wytyczne z różnych rozporządzeń potrafią się od siebie różnić. Brakuje

kompleksowych i ujednoliconych opracowań, jakie istnieją w analizowanych wcześniej krajach. To zdecydowanie utrudnia korzystanie z przepisów oraz aplikowanie ich do różnych obszarów życia publicznego. Ponadto taki stan rzeczy nie sprzyja weryfikacji poprawności stosowanych rozwiązań. Jak wynika z analiz, źle wykonane udogodnienie również może stanowić barierę architektoniczną lub, co grosza, narażać bezpieczeństwo użytkowników przestrzeni. Walidacja dostosowania różnych miejsc do szczególnych potrzeb ludzi powinna bowiem odbywać się według jasnych procedur, na podstawie jednolitych wytycznych.

Kraje, z którymi zestawiona była Polska w badaniu porównawczym, mają zdecydowanie bardziej uporządkowane przepisy. Najczęściej podstawą prawną do stosowania projektowania uniwersalnego jest właściwa dla danego kraju ustawa o niedyskryminacji. Natomiast zbiór wytycznych do projektowania przestrzeni zawiera się w większości przypadków w jednym dokumencie (który może być dodatkowo podzielony na kilka części tematycznych). W niektórych krajach opracowywane są też przewodniki, które mają na celu szersze omówienie, jak stosować wymagane zalecenia. Krajem, który na tym polu wyróżnia się na tle pozostałych, jest Wielka Brytania. Nie ma bowiem oddzielnego dokumentu poświęconego w całości projektowaniu dostępności, a jedynie prawo budowlane *The Building Regulations 2010*. Podmioty zobligowane są natomiast do sporządzania *Design and Access Statement*, w którym deklaruje się podjęcie konkretnych działań na rzecz dostępności. Taki model sprawdza się w tym przypadku w połączeniu z dobrze rozwiniętym systemem norm, które zazwyczaj nie są obligatoryjne w stosowaniu (chyba że powołuje się na nie ustawa), ale stanowią dobre uzupełnienie prawa budowlanego jako wyczerpujące źródło informacji na temat dostosowywania przestrzeni dla osób z ograniczeniami.

W Polsce, mimo iż od momentu wprowadzenia ustawy o zapewnieniu dostępności w 2019 roku podmioty publiczne zobligowane są do sporządzania tzw. audytów dostępności, upłynęło jeszcze zbyt mało czasu, by móc zbadać rezultaty tych działań (pierwsze audyty były składane w 2021 roku). Ponadto wymogi określające, jak powinna wyglądać dostępność, są mało precyzyjne, co daje duże pole do interpretacji i podejmowania różnych działań zaradczych. Aktualnie w Polsce (oprócz miast, które uchwałyły swoje własne standardy) najlepszymi zbiorami wytycznych na temat projektowania dostępności są opracowania przygotowane przez organizacje działające na rzecz osób z niepełnosprawnościami. Takie publikacje czerpią dane częściowo z polskiego ustawodawstwa, częściowo z zagranicznego, a także z różnych norm oraz własnej wiedzy autorów. Opracowania te mogą się od siebie znacząco różnić. Ponadto nie pokrywają pełnego zakresu tematycznego jeśli chodzi o projektowanie obiektów architektury krajobrazu. Konieczność posiłkowania się przez podmioty publiczne takimi przewodnikami nie sprzyja dążeniu do stosowania jednolitych wytycznych.

Z przeprowadzonej analizy porównawczej (aneks) wynikają ponadto następujące wnioski:

- przepisy żadnego z analizowanych krajów nie wyczerpały pełnego zakresu opracowanych parametrów przestrzeni;

- wszystkie kraje łącznie pokryły prawie cały zakres opracowania, z pojedynczymi wyjątkami⁴⁰⁶;
- jedynie w 8 przypadkach (na 359) nie znaleziono zaleceń u żadnego z krajów podanych analizie, a które według autora powinny być wzięte pod uwagę; dotyczyły one głównie elementów związanych z wyposażeniem przestrzeni (parametrów słupków chodnikowych, możliwości wykorzystania tzw. przysiadek, konieczności stosowania defibrylatorów AED czy doposażenia plaż w wózki pływające);
- wiele parametrów było określonych przez regulacje prawne każdego z 8 krajów, dotyczyły one przede wszystkim takich aspektów, jak:
 - właściwości materiałów do budowy ciągów komunikacyjnych,
 - spadki podłużne i poprzeczne,
 - szerokość ciągów pieszych (oraz przestrzeni manewrowych dla wózków inwalidzkich),
 - wysokość wolnej przestrzeni nad ciągami pieszymi,
 - parametry pochylni (w tym jej długości, nachylenia czy wymiarów spoczników),
 - parametry związane z poręczami,
 - rozmiary projektowanych schodów,
 - niektóre kwestie związane z projektowaniem stref wejściowych do budynków (przede wszystkim parametry drzwi);
- mimo wielu parametrów określonych przez każdy badany kraj istnieją duże rozbieżności pomiędzy zalecanymi dla nich wartościami (w zależności od kraju);
- w sekcji związanej z wytycznymi do projektowania wyposażenia przestrzeni nie ma ani jednego przypadku, w którym wszystkie kraje miałyby określone swoje zalecenia względem dowolnego parametru;
- niektóre kraje wymagają stosowania pewnych zapisów warunkowo (jeśli konieczność ich użycia wynikać będzie z przeprowadzonych ekspertyz);
- zalecenia niektórych krajów w pojedynczych przypadkach zostawiają pole do interpretacji i określają oczekiwany rezultat z podjętych działań, zamiast wskazywać gotowe rozwiązanie (np. zalecenie stosowania balustrad w przypadku zagrożenia upadkiem, gdy przeważnie sytuowanie balustrad uzależnione było od konkretnej różnicy wysokości pomiędzy przyległymi terenami).

Na podstawie uzyskanych w ten sposób zbiorczych danych na temat projektowania przestrzeni dostępnej możliwe jest opracowanie zbioru rekomendowanych wytycznych. Selekcja poszczególnych parametrów powinna odbyć się na podstawie wykonanych we wcześniejszych rozdziałach analiz oraz z uwzględnieniem dobrych praktyk, których rozwiązania mogą wybiegać poza zakres objęty zapisami prawa, jednakże są warte powielenia.

⁴⁰⁶ Parametry, które nie zostały objęte przepisami żadnego z krajów, zaznaczone zostały szarym polem w załączniku nr 1. Dotyczą m.in. wysokości słupków chodnikowych czy sposobu wykonania ich elementów dekoracyjnych.

4.2. Dobre praktyki

Obiekty architektury krajobrazu są miejscami, w których osoby z niepełnosprawnościami często mają jedyną możliwość obcowania z naturą. W związku z tym niezwykle ważne jest stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w jak największej liczbie miejsc tego typu. Dzięki temu projektant będzie w stanie zapewnić osobom z ograniczeniami możliwość bezpiecznego użytkowania i wygodnego przemieszczania się. Aktualnie w Polsce wiele kwestii w tej materii wynika z dobrej woli inwestora oraz wiedzy i doświadczenia architekta. Brakuje bowiem ogólnokrajowych standardów dostępności takich miejsc, których należałoby ściśle przestrzegać. Mimo tego powstają przestrzenie (od podstaw lub w wyniku przekształceń), które są zgodne z zasadami projektowania uniwersalnego. Ponadto wzięte pod uwagę zostały również pojedyncze przypadki przestrzeni zagranicznych. Stosowane w takich miejscach rozwiązania przestrzenne warte są naśladowania, dlatego też w rozdziale tym przeanalizowane zostały różne przypadki jako uzupełnienie wcześniejszych badań. Poniższe przykłady mają pokazać:

- jak wygląda w praktyce zastosowanie wybranych przepisów z analizy porównawczej;
- rozwiązania, które dobrze funkcjonują w rzeczywistości i powinny zostać uwzględnione w przepisach;
- praktyki, których powinno się unikać lub wymagają modyfikacji.

Podczas planowania dostępności obiektów architektury krajobrazu należy uwzględnić przede wszystkim aspekty związane z dostępnością ciągów pieszych, bezpieczeństwem i komfortem użytkowania terenu, ale również z systemem informacji i z jego funkcjonalnością wynikającą z programu użytkowego. Aktualnie większość funkcji projektowana jest z uwzględnieniem potrzeb osób sprawnych i oprócz zaciśnionych miejsc do biernego wypoczynku bierze się również pod uwagę miejsca do aktywnego spędzania czasu. Jednak z perspektywy seniorów sprawa wygląda nieco inaczej i w odpowiedzi na ich potrzeby dobrą praktyką jest np. umieszczanie urządzeń do ćwiczeń na małych obszarach w pobliżu ciągów komunikacyjnych⁴⁰⁷. W szczególności jeśli ich użytkowanie nie wymaga nadmiernego wysiłku, a jednocześnie pozwala utrzymać formę. Przykładem tego typu obiektów są urządzenia do ćwiczeń rotacyjnych, dzięki którym można utrzymać ruchomość stawów (ryc. 4.1).

⁴⁰⁷ K. Jankowski, J. Sosnowski, B. Wiśniewska-Kadżajan, M. Truba, D. Herda, *Organizacja wypoczynku i rekreacji na terenach zieleni miejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach” 2013, nr 98, s. 13–21.



RYC. 4.1. Urządzenia do ćwiczeń rotacyjnych w parku Retiro w Madrycie (Hiszpania). Z lewej: koło do wykonywania ruchów okrężnych rękoma, z prawej: ławka z zamontowanymi pedałami do wykonywania ruchów okrężnych nogami

ŹRÓDŁO: zdjęcie autora.

Dobłą praktyką przy poprawie miejsc wypoczynku i rekreacji jest również zaangażowanie osób o szczególnych potrzebach w procesie partycypacji społecznej. Szczególnie w pobliżu obszarów, które sami zamieszkują. Przykładem jest wykorzystanie budżetu obywatelskiego, z którego środków przystosowano białostocki Akcent ZOO dla osób niewidomych⁴⁰⁸. Na wniosek mieszkańców wyznaczona została ścieżka dla osób niewidomych, powstały interaktywne plany tyflograficzne oraz tablice informacyjne z audiodeskrypcją (ryc. 4.2 a). Dzięki temu osoby niewidome i słabowidzące mają możliwość zwiedzić cały ogród zoologiczny, jednocześnie biorąc aktywny udział w obcowaniu ze zwierzętami. Przy poszczególnych klatkach umieszczone zostały tablice z opisami zwierząt w alfabecie Braille'a wraz z wytłoczonym zarysem sylwetki zwierzęcia oraz możliwością posłuchania odgłosów, jakie wydaje⁴⁰⁹. Podobne rozwiązanie (które nie jest wynikiem partycypacji społecznej) znajduje się także w Białowieży przy pokazowej zagrodzie żubrów (ryc. 4.2 b).

⁴⁰⁸ Jest to rodzaj budżetu partycypacyjnego, w którym mieszkańcy miasta decydują o przeznaczeniu środków publicznych na wybrane przez siebie obszary.

⁴⁰⁹ K. Rawski, *Social participation in designing urban spaces related to green areas on the example of Białystok*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych PAN” 2019, vol. 15, no. 4, s. 30–37.

a)



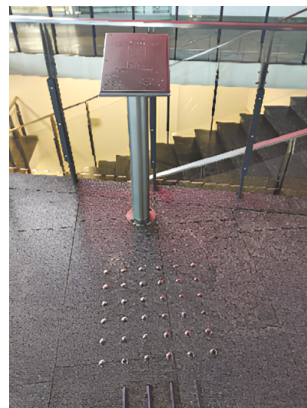
b)



RYC. 4.2. Plany tyflograficzne: a) w białostockim Akcencie ZOO, b) w Białowieży przy pokazowej zagrodzie żubrów

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Aktualne plany tyflograficzne najczęściej spotkać można na dworcach kolejowych (ryc. 4.3), jednak jak pokazują powyższe rozwiązania, z powodzeniem można je też stosować w obiektach architektury krajobrazu. Jest to efektywne szczególnie w przypadku większych przestrzeni, gdzie można zaznaczać np. główne aleje lub dojścia do charakterystycznych miejsc. Taki plan może być także pomocny, gdy na określonym obszarze jest jakaś ekspozycja wymagająca przejścia konkretną trasą.



RYC. 4.3. Plany tyflograficzne typowe dla dworców kolejowych. Od lewej: Gdańsk, Szczecin i Bydgoszcz

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Plan miejsca jest pomocny nie tylko dla osób niewidomych czy niedowidzących, lecz także dla pozostałych użytkowników, szczególnie tych ze słabszą orientacją w przestrzeni. Warto zwrócić uwagę na dotykowe faktury umieszczone w posadzce oraz kolorystykę tych obiektów. Najkorzystniejszymi rozwiązaniami są zestawienia

kontrastujące (w tym przypadku kolor żółty⁴¹⁰ na tle białego i szarego). Ścieżki dotykowe powinny być zarówno wyczuwalne pod stopami, jak i kontrastować z otoczeniem (niekoniecznie barwą⁴¹¹), dzięki czemu będą służyć również jako linie naprowadzające, wspomagające orientację. Dodatkowym atutem jest umieszczenie planów na pojedynczych wspornikach zamiast na pełnych postumentach. Dzięki temu osoby poruszające się na wózkach będą mogły podjechać pod samą planszę i z bliska zapoznać się z informacjami.

Dobłą praktyką jest sytuowanie różnego rodzaju obiektów w wygradzonych wizualnie strefach (obszarach), wyróżniających się fakturą (oraz najlepiej także kontrastem luminacji) na tle otaczającej nawierzchni (ryc. 4.4). Takie rozwiązanie nie tylko porządkuje przestrzeń, lecz także, co ważniejsze, stanowi swego rodzaju system ostrzegawczy dla osób niewidomych i niedowidzących.



RYC. 4.4. Obiekty usytuowane na odmiennej nawierzchni. Od lewej: Łódź, Wrocław i Łódź

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Ważne jest również, aby wyposażenie przestrzeni lokalizować w specjalnych strefach funkcjonalnych odsuniętych od ciągów pieszych (ryc. 4.5). Nie mogą bowiem zawęzić ich szerokości ani stanowić zagrożenia kolizji pieszych z osobami korzystającymi z poszczególnych urządzeń lub z obiektami, które mogą się tam znajdować (np. zaparkowane rowery). Różnica w fakturze nawierzchni, podobnie jak w powyższych przypadkach, jest dodatkowym atutem.

⁴¹⁰ Tym bardziej że przy niektórych schorzeniach powodujących stopniową utratę wzroku najdłużej widziane są właśnie kolory żółty i czerwony (K. Szczerbińska-Speakman, *Mobilność osób niewidomych i słabowidzących na ulicach miast na przykładzie Wielkiej Brytanii*, [w:] *Bezpieczeństwo osób niewidomych i słabowidzących ze szczególnym uwzględnieniem ruchu drogowego. Wybrane aspekty prawne i kryminologiczne*, red. E.M. Guzik-Makaruk, E.W. Pływaczewski, E. Zatyka, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2014, s. 197).

⁴¹¹ Vide kontrast luminacji.



RYC. 4.5. Przykładowe strefy funkcjonalne w obiektach architektury krajobrazu. Od lewej z góry: Szczecin, Kłajpeda (Litwa), Gdańsk i Łódź (2)

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Mała architektura natomiast powinna być usytuowana tak, by nie tworzyły się zbędne różnice wysokości pomiędzy jej podstawą a otoczeniem (ryc. 4.6 ab). W obrębie takich obiektów potrzebna jest także odpowiednia ilość miejsca, by osoba na wózku mogła tam swobodnie zawrócić. Często można zaobserwować, jak altany czy mostki, które mają wprowadzać dodatkowe funkcje, nie są dostępne dla osób poruszających się na wózkach, a za sprawą złego osadzenia w gruncie stwarzają ryzyko potknięcia się. Brak możliwości skorzystania z danego elementu to jednak nie wszystko. Zdarza się bowiem, szczególnie w przypadku mostów, że stanowią one bariery uniemożliwiające dalsze samodzielne przemieszczanie się osobom z niepełnosprawnościami. Najczęstszymi przyczynami takiego stanu rzeczy są duże uskoki między podestem a prowadzącym do niego ciągiem pieszym. Czasem problematyczne bywa także mocne wygięcie mostków w łuk, przez co przejście przez nie staje się dla takich jednostek bardzo trudne nawet przy pomocy osób trzecich (ryc. 4.6 c).

Dobłą praktyką jest stosowanie nawierzchni dotykowych, które pełnią ważne funkcje informacyjne dla osób niewidomych. Projektuje się nawierzchnie zarówno kierunkowe, jak i ostrzegawcze (tzw. pola uwagi). Te pierwsze służą głównie wskazywaniu drogi przejścia dla takich osób, prowadząc je przez całą ścieżkę (ryc. 4.7 a).

a)



b)



c)



RYC. 4.6. a–b) Mała architektura usytuowana równo z podłożem w Gdańsku i Szczecinie, c) uskok przy wjeździe na nawierzchnię utwardzoną prowadzącą do mostu mocno wygiętego w łuk, co znacznie utrudnia jego użytkowanie dla osób poruszających się na wózkach, Wrocław

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

W przypadku przejść dla pieszych ze względów bezpieczeństwa zaleca się jednak niepraktykowanie tego typu rozwiązań. Czasami wystarczy więc, by z pomocą takiej nawierzchni wskazać jedynie kierunek przejścia (ryc. 4.7 b). Pola ostrzegawcze z kolei wskazują na miejsca, gdzie należy zachować szczególną uwagę (ryc. 4.7 c).

a)



b)



c)



RYC. 4.7. a) Przejście dla pieszych z polami kierunkowymi poprowadzonymi przez całą ulicę (nie zaleca się stosowania takich rozwiązań), Poznań, b) dotykowe pole kierunkowe wskazujące kierunek przejścia przez kładkę, Madryt (Hiszpania), c) pola kierunkowe prowadzące do rozkładu jazdy autobusów, zakończone polem uwagi, Szczecin

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Powinny być zatem stosowane w miejscach, gdzie konieczna jest sygnalizacja zagrożenia, np. przed upadkiem lub wpadnięciem do wody (ryc. 4.8).



RYC. 4.8. Przykłady wykorzystania nawierzchni pokrytej wypustkami do sygnalizacji zagrożenia. Pas powierzchni pokrytej wypustkami powinien być jednak szerszy, by wykluczyć możliwość przypadkowego minięcia go. Od lewej: Berlin (Niemcy), Szczecin i Berlin (Niemcy)

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Jednak nie zawsze są one niezbędne. W wielu przypadkach tego typu zagrożenia można zniwelować inaczej. Zbiornik wodny można skutecznie zabezpieczyć na wiele innych sposobów, m.in. poprzez: zaprojektowanie wału okalającego cały zbiornik (ryc. 4.9 a), wykonanie obramowania wzniesionego względem przyległego terenu (ryc. 4.9 b), podniesienie całego zbiornika do góry (ryc. 4.9 c), wygrodzenie

ciągu pieszego od wody balustradą (ryc. 4.9 d) lub słupkami z łańcuchem (ryc. 4.9 e). Niedopuszczalne jest natomiast zostawienie sąsiedztwa z wodą bez żadnego zabezpieczenia, w szczególności gdy nachylenie terenu skierowane jest w jej stronę (ryc. 4.9 f).

a)



b)



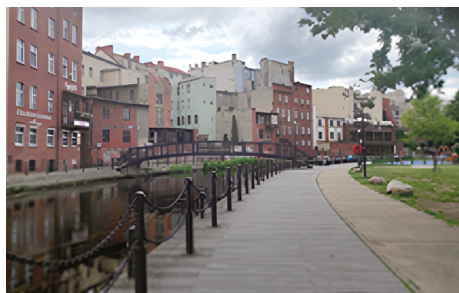
c)



d)



e)



f)



RYC. 4.9. Różne sposoby zabezpieczania zbiorników wodnych oraz przykład złego rozwiązania projektowego w tym kontekście: a) Gdańsk, b) Szczecin, c) Madryt (Hiszpania), d) Wrocław, e) Bydgoszcz, f) Bydgoszcz

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku różnic wysokości (ryc. 4. 10). Stosowanie nawierzchni ostrzegawczej powinno być zatem podyktowane specjalnymi względami wynikającymi ze szczególnych uwarunkowań miejsca.



RYC. 4.10. Przykłady zabezpieczenia ciągu pieszego przed różnicami wysokości. Z lewej Gdańsk, z prawej Madryt (Hiszpania)

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Dobłą praktykłą jest równieŹ stosowanie elementów granicznych pomiędy ciągiem pieszym a otoczeniem nawet w przypadku, gdy nie istnieje bezpośrednie ryzyko zagrożenia życia lub zdrowia. Wówczas wystarczające są pasy nawierzchni wykonane z innego materiału (ryc. 4.11 a). Jest to szczególnie istotne przy rozgraniczaniu ciągów pieszo-jezdnych (ryc. 4.11 b). Oprócz zmiany faktury nawierzchni dobrym rozwiązaniem jest także wykonanie lekkiego wału wyczuwalnego stopą.

a)



b)



RYC. 4.11. Elementy graniczne: a) wygródywanie ciągów pieszych z otoczenia (od lewej: Łódź, Bydgoszcz i Poznań), b) rozgraniczenie ciągów pieszych od dróg rowerowych (od lewej: Poznań, Gdańsk i Łódź)

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Takie zabiegi projektowe nie tylko wpływają na bezpieczeństwo użytkowania, lecz także stanowią układy wspomagające orientację. Długie ciągłe pasy wodzące wzrok są elementami, które dodatkowo poprawiają czytelność danej przestrzeni. Mogą to być zarówno elementy przestrzenne, takie jak murki czy ławki (ryc. 4.12 a), jak i pasy nawierzchni tworzące wyraźny kontrast z ciągiem pieszym (ryc. 4.12 b).

a)



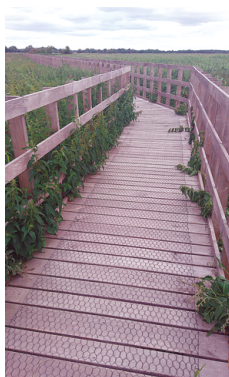
b)



RYC. 4.12. a) Ciąg ławek stanowiący element wspierający orientację, Poznań, b) kontrastujący pas nawierzchni wyznaczający kierunek, Bydgoszcz

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

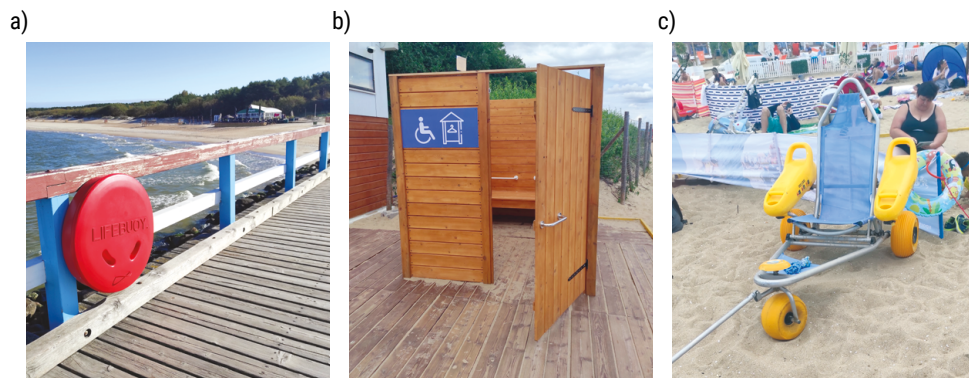
Niektóre miejsca o charakterystycznej specyfice, takie jak plaże czy tereny podmokłe, wymagają zupełnie innego podejścia do projektowania ciągów komunikacyjnych. Dobrym rozwiązaniem jest w tym przypadku stosowanie podestów z materiałów o antypoślizgowych właściwościach (ryc. 4.13). Ważne jest, by zaplanować odpowiednią szerokość umożliwiającą mijanie się dwóch osób poruszających się na wózkach lub co pewien dystans wyznaczyć miejsca do odpowiednich mijanek.



RYC. 4.13. Przykłady podestów ułatwiających poruszanie się w trudnym terenie. Od lewej: Rudnia (przy zbiorniku Siemianówka), Połąga (Litwa), Śliwno (Narwiański Park Narodowy) i Gdańsk

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Na plażach ważne jest również zadbanie o dodatkowe wyposażenie, takie jak chociażby koło ratunkowe (ryc. 4.14 a), odpowiednia przebieralnia przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami (ryc. 4.14 b) czy możliwość wypożyczenia sprzętu do pływania dla osób poruszających się na wózkach, tzw. amfibii do pływania (ryc. 4.14 c). Oczywiście trudno wymagać, aby każda plaża była w taki sposób przystosowana. Jednak podesty służą nie tylko osobom na wózkach, lecz także innym użytkownikom. Z kolei wypożyczalnia sprzętu może znajdować się tylko na wybranych, specjalnie oznakowanych plażach.



RYC. 4.14. Wyposażenie, które można znaleźć na dostępnych plażach: a) koło ratunkowe na moło w Połędzie (Litwa), b) przebieralnia przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami w Gdańsku, c) amfibia do pływania dla wózków, którą można wypożyczyć w Gdańsku

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

W kwestiach wyposażenia przestrzeni nie sposób pominąć również toalet (ryc. 4.15), szczególnie tam, gdzie przewiduje się dłuższy czas przebywania użytkowników (tym bardziej jeśli brak w pobliżu lokali gastronomicznych). Oczywiście najlepszym rozwiązaniem są toalety przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami. Jednocześnie projektowanie toalet wcale nie musi oznaczać obniżenia walorów estetycznych takiego terenu⁴¹².

Bardzo pomocnym rozwiązaniem, szczególnie dla osób starszych, w trakcie letnich upałów jest projektowanie miejsc poboru wody, tzw. fontann wody pitnej (ryc. 4.16 ab). Takie obiekty projektuje się nie tylko dla ludzi, lecz także z myślą o czworonogach. Ważne jest jednak, aby miały one formę jednoznacznie wskazującą na swoją funkcję. W innym przypadku ludzie szybko mogą zacząć wykorzystywać takie urządzenie do innych celów (ryc. 4.16 b).

⁴¹² W niektórych przypadkach toaleta może nawet wyróżniać się w przestrzeni. Dobrym przykładem jest wyłoniona w łamach konkursu KOŁO bryła toalety publicznej zaprojektowanej w Dolinie Chochołowskiej w Tatrzańskim Parku Narodowym (*Laureaci konkursu KOŁO „Projekt Łazienki 2021”*, <https://www.bryla.pl/laureaci-konkursu-kolo-projekt-lazienki-2021>, dostęp: 10.10.2024).



RYC. 4.15. Przykłady sytuowania toalet w przestrzeniach publicznych. Od lewej z góry: Park Narodowy Mierzei Kurońskiej (Litwa), Szczecin (2), Wrocław i Berlin (Niemcy)

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

a)



b)



c)



RYC. 4.16. Miejsca poboru wody: a–b) fontanny wody pitnej, Gdańsk, c) zdewastowane poidelko, które wykorzystane zostało jako popielniczka, Wrocław

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

W miejscach tłownie odwiedzanych przez ludzi lub na tyle dużych, że utrudniony może być tam szybki dojazd karetki pogotowia, dobrym rozwiązaniem jest zaprojektowanie defibrylatorów AED (ryc. 4.17), które ostatnio zyskują na popularności. Tego typu wyposażenie może dosłownie uratować komuś życie w przypadku niebezpieczeństwa związanego z przerwaniem akcji serca. Defibrylatory są łatwe w użyciu i zaprogramowane tak, że nie można nimi wyrządzić poszkodowanemu krzywdy. Ponadto istnieją specjalne aplikacje na telefon⁴¹³, w których można zlokalizować taki sprzęt.



RYC. 4.17. Defibrylator AED usytuowany na terenie zieleni, Gdańsk

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Dobłą praktyką jest także projektowanie różnych typów miejsc do siedzenia, zapewniając użytkownikom przestrzeni różnorodny wybór. Dla jednych zwykła ławka będzie najlepszym rozwiązaniem do odpoczynku, natomiast dla osób ze schorzeniami stawów lepsze będzie skorzystanie z tzw. przysiadek (ryc. 4.18).



RYC. 4.18. Różne typy przysiadek stosowane w przestrzeniach publicznych. Od lewej: Gdańsk, Kopenhaga (Dania) i Szczecin

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

⁴¹³ Do takich aplikacji należą m.in. Ratuj z sercem – mapa AED czy Staying Alive.

Wykorzystywanie nowych technologii w projektowaniu małej architektury może z kolei przełożyć się na zwiększenie jej funkcjonalności i w efekcie dotarcie do szerszego grona odbiorców. Dobrym przykładem tego typu praktyki jest projekt ławki zasilanej ogniwami fotowoltaicznymi, dzięki czemu możliwe jest naładowanie telefonu komórkowego z wykorzystaniem kabla USB (ryc. 4.19).



RYC. 4.19. Ławka w Bydgoszczy zasilana energią słoneczną, dzięki której można naładować telefon

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

W kwestiach wyboru warto również zadbać o zróżnicowany układ komunikacyjny. Możliwość przejścia z jednego miejsca w inne różnymi ścieżkami, mniej lub bardziej wymagającymi, zaspokoi szersze spektrum potrzeb, w zależności od upodobań użytkowników terenu. Ścieżki mogą być zróżnicowane pod kątem zawilgości, rodzaju nawierzchni, ukształtowania terenu, wyboru pomiędzy terenem pochyłym a schodami czy nawet między różną liczbą i wielkością spoczników przy bardziej rozbudowanych schodach (ryc. 4.20).



RYC. 4.20. Przykłady ścieżek do wyboru o różnym poziomie trudności. Od lewej: Gdańsk, Bydgoszcz i Łódź

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Nie można też zapominać o najmłodszych użytkownikach przestrzeni, a raczej o ich rodzicach, którzy idąc na spacer z dzieckiem, będą mogli potrzebować je przewinąć. W tym celu warto zaprojektować wyposażenie terenu z myślą o młodych

rodzinach, szczególnie w miejscach przeznaczonych do przebywania z małymi dziećmi (np. rozbudowane place zabaw; ryc. 4.21). Nieco starsze dzieci, które poruszają się już samodzielnie, niejednokrotnie będą bawić się na placach zabaw. Zgodnie z dobrą praktyką w zabawie powinny również uczestniczyć dzieci z niepełnosprawnościami. Warto jednak podkreślić, że przeznaczone dla nich urządzenia powinny być wkomponowane w plac zabaw (ryc. 4.22). Wówczas mogą z nich korzystać również sprawne dzieci, a sytuowanie urządzeń na uboczu promować może jedynie postawę segregacji, która jest sprzeczna ze społecznym modelem niepełnosprawności.



RYC. 4.21. Mała architektura w łódzkim parku służąca do przewijania niemowląt

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.



RYC. 4.22. Urządzenia na placach zabaw, z których mogą korzystać dzieci z niepełnosprawnościami. Od lewej: Szczecin, Poznań, Szczecin i Gdańsk

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Niestety w przestrzeniach polskich miast można też spotkać takie rozwiązania, choć zapewne projektowane były w dobrej wierze (ryc. 4.23). Jest to przykład zagrożenia związanego z nieumiejętnym zastosowaniem wiedzy w praktyce, co z czasem może przynieść więcej szkody niż pożytku.



RYC. 4.23. Urządzenia do zabawy dla dzieci z niepełnosprawnościami, wyгородzone i odizolowane od właściwej części placu zabaw w Białymstoku

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Jako ostatni przykład poruszona zostanie kwestia związana z systemem informacji. Przede wszystkim ważne jest, by taki system w ogóle istniał, szczególnie na większych obszarach. Oznakowanie takich elementów jak toalety, oznaczenia typu „tu jesteś” na rozległych terenach, a także wskazanie odległości od charakterystycznych miejsc czy ich opisy mogą się okazać bardzo pomocne dla wszystkich użytkowników. System informacji może być przedstawiany w zróżnicowany sposób, m.in. przez umieszczanie znaków pionowych, emblematów wpasowanych w posadzkę, informacji namalowanych na nawierzchni czy planów terenu przy wejściach na niego (ryc. 4.24).



RYC. 4.24. Różne rodzaje oznakowania przestrzeni. Od lewej z góry: Poznań, Madryt (Hiszpania, 2), Recife (Brazylia) i Poznań

ŹRÓDŁO: zdjęcia autora.

Szczególnie ten ostatni z wymienionych sposobów przekazywania informacji o układzie przestrzennym obiektu architektury krajobrazu jest wart naśladowania. Plan umieszczony przed wejściem potrafi dobrze zobrazować miejsce, nawet jeśli jest się w nim po raz pierwszy. Ponadto pozwala podjąć decyzję dotyczącą doboru drogi przejścia w zależności od możliwości motorycznych użytkownika. Najlepszym typem systemu informacji jest ten, który może być odebrany za pomocą różnych zmysłów (np. wzrokowo, haptycznie lub dźwiękowo) oraz jest spójny stylistycznie, dzięki czemu łatwo będzie można rozpoznać kolejne elementy zawierające przydatne wskazówki w obrębie danego terenu. Innym ciekawym rozwiązaniem, z którym autor nie spotkał się jeszcze w polskich obiektach architektury krajobrazu, jest umieszczanie informacji w alfabecie Braille’a na poręczach w pobliżu ciekawych obiektów (ryc. 4.25).



RYC. 4.25. Informacje w alfabecie Braille’a umieszczone na poręczy, Cleveland Botanical Garden (USA)

ŹRÓDŁO: <https://dirtworks.us/portfolio/99-elizabeth-nona-evans-restorative-garden-2/> (dostęp: 12.04.2019).

Nie da się w zwięzły sposób wymienić wszystkich dobrych praktyk stosowanych podczas projektowania przestrzeni ze względu na mnogość różnych rozwiązań. Dlatego wybrano i powyżej przedstawiono głównie takie zabiegi projektowe, które stosunkowo niewielkim nakładem finansowym (oraz niedużą ingerencją w otoczenie) przyczyniają się do realnego zwiększenia dostępności obiektów architektury krajobrazu. Jest to zatem jedynie uzupełnienie do wcześniejszych rozważań na temat zagadnień prawnych.

4.3. Standardy dostępności

Konstrukcja standardów dostępności opiera się na najważniejszych zaleceniach oraz konkretnych parametrach przestrzeni, które należy wziąć pod uwagę na etapie projektowania. Określają one bowiem docelowe wymiary oraz usytuowanie wielu elementów przestrzeni. Stosowanie wytycznych dobranych w taki sposób, by zaspokoić potrzeby reprezentatywnych grup użytkowników, przyniesie wiele korzyści również

wszystkim innym odbiorcom. Na podstawie przeprowadzonych analiz dokonano wyboru optymalnych wytycznych projektowych, które uzupełniono objaśnieniami (gdy było to wymagane). Zalecenia, które nie wynikały z zapisów prawa żadnego z 8 krajów (objętych zakresem badań), zostały uzupełnione rekomendacjami określonymi z wykorzystaniem dobrych praktyk lub po analizie innych zapisów prawa (z krajów, które nie były bezpośrednio objęte badaniami) oraz publikacji zawierających zbiory wytycznych. W poniższych tabelach ujęto pełny zestaw rekomendacji służący do kształtowania dostępności i projektowania obiektów architektury krajobrazu dobrej jakości. Podzielony został on na 5 kategorii, które zawarto w kolejnych podrozdziałach.

4.3.1. Komunikacja pozioma

W kategorii komunikacja pozioma zawarto rekomendacje odnoszące się do kształtowania dostępnego układu komunikacyjnego (w szczególności ciągów pieszych), a także opisano zabiegi projektowe mające na celu poprawę bezpieczeństwa (rozgraniczanie ciągów komunikacyjnych) oraz orientacji w przestrzeni (nie uwzględniając systemu informacji).

TABELA 5. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – komunikacja pozioma

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Zalecenia ogólne		
Tworzenie podstawowej kompozycji układu przestrzeni zewnętrznej należy do zadań architekta krajobrazu	tak	<i>Architekt krajobrazu powinien być zawodem, który jest w głównej mierze odpowiedzialny za projektowanie obiektów architektury krajobrazu, jego obecność w zespole projektowym powinna być zatem obowiązkowa</i>
Na obszarach o znacznej powierzchni należy projektować dodatkowe ścieżki, inne niż główne (np. spacerowe)	tak	<i>Kształtowanie zróżnicowanego systemu komunikacyjnego daje możliwość wyboru ścieżki na miarę własnych możliwości oraz urozmaica program użytkowy</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Otwarte przestrzenie dla pieszych, takie jak place czy szerokie aleje, wymagają strefowania na część pieszą i użytkową (tj. zawierającą urządzenia, małą architekturę itp.)	gdy szerokość przestrzeni przekracza 8 m	<i>Ciąg pieszy powinien być wyraźnie wyznaczony z uwagi na osoby z dysfunkcjami narządów wzroku</i>
Materiały na ciąg piesze i sposób ich ułożenia	powinny wyróżniać ciąg pieszy na tle strefy użytkowej	<i>Na przykład duży format płyt, ułożony równo z małą ilością spoin; materiały luźne powinny być odpowiednio stabilizowane</i>
Materiały na część użytkową i sposób ich ułożenia	powinny odróżniać strefę użytkową od ciągu pieszego	<i>Na przykład szorstkie kostki o małym formacie, ułożone z dużą ilością spoin; materiały luźne powinny być odpowiednio stabilizowane</i>
Nawierzchnia zrobiona z wytrzymałego materiału antypoślizgowego	tak	–
Nawierzchnia powinna być twarda	tak	–
Nawierzchnia nie powinna być zbyt wzorzysta	tak	<i>Wzory nie powinny wprowadzać dezorientacji</i>
Nawierzchnia powinna być równa	tak	–
Połyśkliwość nawierzchni powinna być znikoma	tak	–
Nachylenie poprzeczne nie powinno przekraczać	1:50 (2%)	–
Nachylenie podłużne nie powinno przekraczać	1:20 (5%)	–
Jeśli nawierzchnia jest wykonana z materiałów zarówno gładkich, jak i nierównych, równe (gładkie) przejście powinno być wytyczone wzdłuż całej ścieżki	tak, o szer. min. 90 cm wraz z wytyczonymi przestrzeniami manewrowymi	<i>Nierówna nawierzchnia utrudnia poruszanie się różnym osobom, np. na wózkach czy w butach na obcasach</i>
Wszystkie wyjścia powinny być łatwo dostrzegalne i dostępne z obszarów przez nie obsługiwanych	tak	–
Wyjścia i przejścia prowadzące do wyjść są jednoznacznie oznakowane	tak	<i>W szczególności gdy są to wyjścia główne</i>
Szerokość utwardzonych pasów drogi dla straży pożarnej to min.	4,5 m	–
Ścieżka (także rampa/pochylnia) prowadząca na kąpielisko powinna być wykonana z materiału antypoślizgowego, kontrastującego względem podłoża	tak	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
W przestrzeniach otwartych lub na parkingach (gdzie przewidziany jest ruch pieszy) należy unikać stosowania kostki brukowej z otwartymi fugami ⁴¹⁴ lub ażurowej płyty betonowej	maks. szer. spoin kostki to 10 mm – jeśli są wypełnione, lub 5 mm – jeśli nie są wypełnione	<i>Nierówna nawierzchnia utrudnia poruszanie się; jeśli stosowanie płyty ażurowej jest konieczne, należy zapewnić pas równego przejścia</i>
Ciągi piesze		
Na ścieżce należy przewidzieć spoczniki, gdy różnica wysokości jest znaczna	tak, na każdy 1 m różnicy wysokości należy zastosować spocznik	<i>Nawet przy łagodnych spadkach osoby o słabszej wydolności lub z dysfunkcjami narządów ruchu potrzebują odpoczynku</i>
Szerokość użytkowa ciągów pieszych powinna wynosić minimum	180 cm (200 cm jeśli ciąg jest przyległy do jezdni)	<i>Gdy ciąg pieszy jest przyległy do budynków lub skarp, również lepiej zapewnić szersze przejście</i>
Minimalna szerokość użytkowa drogi na przewężeniach o długości do 6 m	120 cm	–
Wejście na teren ograniczony np. żywopłotem lub ogrodzeniem powinno mieć szerokość min.	90 cm	<i>Także obok szlabanu gdy blokuje on ruch kołowy na drodze pieszej</i>
Minimalna średnica przestrzeni manewrowej dla wózków inwalidzkich	150 cm (preferowane 225 cm)	<i>W przestrzeniach o przewidywanym dużym natężeniu ruchu (szczególnie wózków elektrycznych) lepiej projektować większe przestrzenie</i>
Wystające obiekty nie mogą zmniejszać zalecanej minimalnej szerokości ciągu pieszego	tak	–
Minimalna szerokość ścieżek/kolejek wytyczonych słupkami odgradzającymi z taśmą	100 cm	–
Ścieżki/kolejki wytyczone słupkami odgradzającymi z taśmą powinny na zakrętach mieć przestrzeń min.	150 × 150 cm	<i>Należy zapewnić przyjętą minimalną średnicę przestrzeni manewrowej</i>
Wysokość wolnej przestrzeni (skrajni) dla ciągów pieszych powinna wynosić co najmniej	220 cm	–

⁴¹⁴ Z ang. tzw. *open-jointed pavers*, kostka brukowa ułożona luźno, ze szczelinami o szerokości około 6–15 mm, szczeliny te najczęściej wypełnia się spoiwem lub kruszywem (*Jointing Definitions*, <https://pavingexpert.com/jointing15>, dostęp: 9.07.2021).

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Gdy wysokość skrajni ciągu pieszego jest niższa niż dopuszczalna, należy zainstalować barierkę ochronną, tak aby jej dolna krawędź była na wysokości maks.	68 cm	<i>Lub usytuować obiekt, który zablokuje możliwość przejścia, np. element wyposażenia przestrzeni, taki jak ławka czy donice</i>
Elementy wspomagające orientację		
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umiejscowione przed niebezpieczeństwem w odległości	60–65 cm	<i>Aby osoba miała czas się zatrzymać</i>
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały ryzyka potknięcia się	tak	–
Systemy dotykowych ścieżek (pola ostrzegawcze/uwagi, kierunkowe) powinny kontrastować z otoczeniem fakturą i/lub kolorem	tak	<i>Wyczuwalną stopami fakturą i kontrastem luminacji na poziomie min. 40%</i>
Kontrast dotykowy może być osiągnięty, gdy wybrane powierzchnie są wykonane z różnych materiałów i w różny sposób (np. sposób ułożenia)	tak	–
Elementami wspomagającymi orientację mogą być oprócz dotykowych ścieżek także: ciągle gzymsy wzdłuż ścian, podłużne ławki, obrzeża trawników, kanały odwadniające, zmiany w materiałach powierzchni, które są wyraźne itd.	tak	<i>Najlepiej gdy odznaczają się kontrastem luminacji na poziomie min. 40%</i>
Dotykowe pola kierunkowe powinny ułatwiać orientację w przestrzeniach otwartych i sygnalizować trasę, którą należy obrać	tak	<i>Ale tylko gdy nie można zapewnić innych elementów wspomagających orientację</i>
Dotykowe pola kierunkowe powinny mieć szerokość	30–60 cm	<i>Najlepiej na tyle szerokie, aby nie minąć jednym krokiem</i>
Znaczniki dotykowych pól kierunkowych powinny być ułożone równolegle do kierunku chodzenia	tak	–
Dotykowe pola kierunkowe powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały ryzyka potknięcia się	tak	–
Dotykowe pola kierunkowe powinny być odseparowane od krawędzi dróg oraz wyposażenia przestrzeni	po obu stronach ścieżki dotykowej należy zachować pusty pas o szer. 60 cm (i 120 cm od ławek i stojaków na rowery)	<i>Aby wyeliminować ryzyko kolizji</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Systemy dotykowych ścieżek można stosować również bezpośrednio na drogach kołowych	nie	<i>Ze względów bezpieczeństwa</i>
Rozgraniczenie ciągów komunikacyjnych		
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na krawężdziach przy zbiorniku z wodą	tylko w uzasadnionych przypadkach	<i>Gdy istnieje zagrożenie, które powinien ocenić projektant na podstawie wiedzy i doświadczenia</i>
Główne ciągi piesze powinny być po obu stronach ograniczone pasami nawierzchni kontrastującej pod względem faktury i koloru o szerokości min.	30 cm	<i>Takie nawierzchnie stanowić mogą jednocześnie element wspomagający orientację</i>
Ciągi komunikacyjne o różnym przeznaczeniu powinny być rozgraniczone np. krawężnikiem (z rampą), poręczą, barierą lub dotykowym polem ostrzegawczym	tak	<i>W zależności od natężenia ruchu również pasem kontrastującym kolorem i fakturą o szer. min. 50 cm</i>
Wysokość krawężników rozgraniczających ciąg pieszy od ulicy (lub innych niebezpiecznych przestrzeni) powinna wynosić min.	5–15 cm względem ulicy	<i>Chodnik powinien być na wysokości zbliżonej do krawężnika</i>
Krawężnik powinien swoją budową zapewnić optymalne rozpoznanie przez osoby korzystające z białych lasek	tak	<i>W szczególności gdy służy jako element wspomagający orientację</i>
Dotykowe pole ostrzegawcze umieszcza się przy wejściu na drogę (obszar) z przeznaczeniem dla ruchu kołowego	tak	–
Słupki chodnikowe są wymagane, jeśli ciąg jezdny jest na tym samym poziomie co przyległy chodnik	nie	<i>Ale może być stosowany jako alternatywa dla krawężników lub barier</i>
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na granicy ciągu pieszego z jezdnią, gdy brak tam innych rozgraniczeń (jak krawężnik, barierka itp.)	tak	<i>Gdy nie można zapewnić innych elementów wspomagających orientację</i>
Jeżeli różnica wysokości pomiędzy ciągiem pieszym a terenem przyległym wynosi min. 50 cm, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem	tak	<i>Balustradę, ogrodzenie, słupki, donice, gęstą roślinność itp.</i>
Jeżeli różnica wysokości pomiędzy ciągiem pieszym a terenem przyległym wynosi min. 100 cm, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem	tak, balustradę o wysokości min. 110 cm	–

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w aneksie.

4.3.2. Komunikacja pionowa

W kategorii komunikacja pionowa zawarto rekomendacje mające na celu umożliwienie pokonywania różnic wysokości osobom ze szczególnymi potrzebami (z zachowaniem bezpieczeństwa). Opisano przede wszystkim zalecenia dotyczące projektowania schodów i pochylni (wraz z poręczami).

TABELA 6. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – komunikacja pionowa

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Zalecenia ogólne		
W niektórych miejscach, jak np. obszary górskie o dużych różnicach wysokości, nieuzasadnione jest stosowanie przepisów dotyczących kształtowania terenu w pełnym zakresie	tak	<i>O szlakach górskich stanowić powinny odrębne przepisy</i>
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na krawędziach powierzchni, gdzie różnica wysokości jest większa niż	25 cm lub gdy istnieje ryzyko upadku	<i>Ryzyko upadku powinno być ocenione na podstawie wiedzy i doświadczenia projektanta</i>
Zmiana poziomu na ścieżce do wysokości 10 mm może być pionowa	tak	<i>Preferowany brak takiego uskoku (jak np. w Szwecji)</i>
Różnica wysokości 10–25 mm powinna być	ścięta w stosunku 1:2	<i>Preferowany brak takiego uskoku (jak np. w Szwecji)</i>
Różnica wysokości powyżej 25 mm powinna być	nachylona maks. w stosunku 1:12 (8%)	<i>Czyli tak jak rampa krawężnikowa</i>
Ciąg pieszy traktowany jest jako rampa krawężnikowa lub pochylnia, gdy jego nachylenie jest większe niż	1:20 (5%)	–
Schody i pochylnie powinny być cofnięte względem każdej poprzecznej ścieżki	tak, min. o 40 cm	<i>W celu uniknięcia kolizji z ruchem z kierunku prostopadłego</i>
Schody, pochylnie i ich spoczniki powinny być wykonane z wytrzymałego materiału antypoślizgowego	tak	–
Połyśkliwość nawierzchni schodów, pochylni i ich spoczników powinna być znikoma	tak	–
Nawierzchnia schodów, pochylni i ich spoczników nie może być zbyt wzorzysta	tak	<i>Wzory nie powinny wprowadzać dezorientacji</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Pochylnie		
Minimalna szerokość użytkowa pochylni	dopasowana do ruchu, ale nie mniej niż 120 cm	Konieczność zastosowania szerszej pochylni powinna być oceniona na podstawie wiedzy i doświadczenia projektanta
Gdy pochylnia jest szersza niż dopuszczalna wartość minimalna, przynajmniej jedna para poręczy powinna być w odległości	100–110 cm	–
Nachylenie pochylni pomiędzy spocznikami powinno wynosić	1:15 lub 6% (1:12 lub 8% dla odcinków krótszych niż 3 m)	–
Odległość między kolejnymi spocznikami mierzona w poziomie (w rzucie) powinna wynosić maks.	9 m	Spocznik powinien być przewidziany maks. co każde 54 cm różnicy wysokości
W przypadku znacznych różnic wysokości pochylnię należy zastąpić dźwigiem osobowym lub podnośnikiem schodowym	gdy różnica wysokości jest większa niż 2 m lub tak wykaże ekspertyza	Ekspertyza powinna zostać wykonana na podstawie wiedzy i doświadczenia projektanta
Maksymalny spadek poprzeczny pochylni	1:50 (2%)	–
Pochylnia powinna mieć prostą i w miarę możliwości prostoliniową konstrukcję	tak	W przypadku znacznych długości dopuszcza się zmiany kierunku pod kątem 90° i 180°
Minimalna długość spocznika pochylni	150 cm	Gdy nie widać drugiego końca pochylni na spoczniku, należy zaprojektować mijankę
Spocznik powinien być przynajmniej takiej samej szerokości jak bieg pochylni, która do niego prowadzi	tak	–
Spocznik wymagany jest przy każdej zmianie kierunku biegu pochylni	tak	–
Na górze i na dole każdej pochylni powinien znajdować się spocznik	tak, o wymiarach 150 × 150 cm	–
Minimalna wielkość spocznika pochylni przy drzwiach (szer. × dł.)	150 × 150 cm	Przestrzeń ta nie może być ograniczona przez pole otwierania drzwi
Spoczniki na pochylni powinny być zaprojektowane tak, aby odprowadzać wodę z ich powierzchni	poprzez spadek poprzeczny 1:50 (2%)	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Gdy na środkowych spocznikach następuje zmiana nachylenia, należy oznaczyć ją kontrastującym pasem o szerokości pochylni i długości	40–60 mm z kontrastem luminacji na poziomie 40%	–
Na początku i końcu pochylni, gdy następuje zmiana nachylenia, należy oznaczyć ją dotykowym polem ostrzegawczym o szerokości pochylni i długości	60 cm, gdy nachylenie jest większe niż 1:15 (6%)	–
Ograniczniki na krawędziach wymagane są na pochylniach lub spocznikach, które znajdują się powyżej poziomu terenu	tak	–
Wysokość ograniczników na krawędziach pochylni powinna wynosić min.	10 cm	<i>Chyba że pochylnia przylega do ściany</i>
Ograniczniki na krawędziach pochylni powinny kontrastować z jej biegiem lub spocznikami	tak, kontrastem luminacji na poziomie 40%	–
Dolna krawędź barierki znajdującej się nad płaszczyzną pochylni może być na wysokości maks.	10 cm	–
Pochylnia powinna być oświetlona	gdy sytuacja tego wymaga, nawierzchnia oświetlona co najmniej 50 lx	<i>Należy unikać tworzenia się cieni; pochylnie do oświetlenia powinien kwalifikować projektant na podstawie analiz (np. przy wejściach do budynków lub głównych alejach)</i>
Schody		
Aby zapewnić możliwość wyboru, powinno się projektować zarówno pochylnie, jak i schody	tak	<i>Niektóre osoby z dysfunkcjami narządów ruchu wolą skorzystać ze schodów zamiast z pochylni</i>
W zestawieniu ze schodami początek i koniec pochylni powinien znajdować się w pobliżu początku i końca schodów	tak	–
Niedopuszczalne jest umieszczanie schodów prowadzących w dół naprzeciwko pochylni	tak	<i>W przypadku małej ilości miejsca należy zachować odległość min. 3 m</i>
Użytkowa szerokość schodów (pomiędzy poręczami) powinna wynosić min.	120 cm	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
W przypadku schodów zewnętrznych o znacznej szerokości należy zaprojektować dodatkowe poręcze	tak, maksymalna odległość między poręczami nie może przekraczać 2,5 m	–
Wysokość przejścia w świetle schodów mierzona od stopnia powinna wynosić min.	210 cm	–
Pochylenie biegu schodów powinno wynosić	w przybliżeniu 23°–30°	–
Stopień w schodach powinien mieć wysokość	15–17,5 cm	<i>Przy czym $2h+s=60$ do 65 cm, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość</i>
Stopnica w schodach powinna mieć głębokość	30–35 cm, a przy głównych wejściach 35 cm	<i>Przy czym $2h+s=60$ do 65 cm, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość</i>
Biegi schodów powinny mieć jednakową wysokość i głębokość stopni	tak	–
Należy unikać ażurowych schodów (bez podstopnic)	tak	–
Liczba stopni w biegu schodów nie może być mniejsza niż	3	<i>W szczególności niebezpieczne są pojedyncze stopnie</i>
Przed i za schodami należy zapewnić płaską powierzchnię (spocznik) o długości min.	120 cm	–
W przypadku większych różnic wysokości należy schody dzielić na kilka biegów i stosować spoczniki	tak	–
Liczba stopni w biegu schodów nie może być większa niż	12 – jeśli stopnica ma głębokość poniżej 35 cm lub 18 – jeśli 35 cm lub więcej	–
Długość spoczników pośrednich powinna wynosić min.	trzy długości stopnia z danego biegu lub ze specjalnego wzoru ⁴¹⁵	<i>Korzystając z wzoru, projektant musi założyć, jaką liczbę kroków ma wykonać użytkownik na spoczniku</i>
Biegi schodów powinny być przewidziane jako proste lub łamane o kącie skrętu 90° lub 180°	tak lub kręcone, jeśli średnica skrętu wynosi min. 2 m	–

⁴¹⁵ $L = s + (n \times 63 \text{ do } 65 \text{ cm})$, gdzie: L – długość spocznika, s – głębokość stopnia, n – liczba kroków.

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Dopuszcza się zastosowanie pośrednich spoczników jako półkolistych lub zaokrąglonych, pod warunkiem zachowania szerokości nie mniejszej niż szerokość biegów	tak	–
Stopnie schodów powinny być bez nosków	tak	–
Maksymalny promień krawędzi czołowej stopnicy powinien wynosić	13 mm	–
Na krawędzi stopnia powinien znajdować się znacznik (poziomy pas) rozciągający się na jego całą szerokość	na czole stopnia (o szer. 40–50 mm) i podnóżku (o szer. 10–20 mm)	<i>Oznacza się tylko pierwszy i ostatni stopień każdego z biegów schodów, ale jeśli w biegu są tylko 3 stopnie, to oznacza się wszystkie</i>
Poziomy pas na krawędzi stopnia powinien mieć kontrastowy kolor względem tego stopnia	tak, kontrast luminacji na poziomie min. 80%	–
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się na każdym spoczniku, włącznie z wejściem na bieg schodów	tak	–
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się w miejscach, gdzie zmiane ulega regularny układ schodów	tak	–
Dotykowe pola ostrzegawcze znajdujące się na schodach powinny mieć głębokość	30 cm	–
Przed i za schodami powinny znajdować się dotykowe pola ostrzegawcze	40 cm przed i za schodami, pas o szer. min. 60 cm	–
Dotykowe pola ostrzegawcze przy schodach powinny kontrastować z otoczeniem	tak, kontrast luminacji na poziomie min. 80%	–
Krata odprowadzająca wodę może zastąpić dotykowe pola ostrzegawcze	tak, jeśli ma szer. min. 60 cm oraz długość taką jak szerokość schodów	–
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny mieć taką samą szerokość jak bieg schodów	tak, a na górze schodów przedłużone na boki o min. 40 cm	–
Jeśli schody mają więcej niż jeden spocznik dłuższy niż 3,5 m, wymagają dodatkowych elementów ostrzegawczych	tak	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Schody ewakuacyjne powinny być oznakowane za pomocą znaków dotykowych	tak	–
Schody powinny być oświetlone tak, aby były dobrze widoczne	tak	<i>Należy unikać tworzenia się cieni</i>
Minimalne natężenie światła na biegu schodów powinno wynosić	powierzchnia schodów oświetlona co najmniej 50 lx	<i>Schody do oświetlenia powinien kwalifikować projektant na podstawie analiz (np. przy wejściach do budynków lub głównych alejach)</i>
Schody powinny być zaprojektowane tak, aby nie gromadziła się na nich woda	tak	–
Poręcze		
Poręcz powinna być wygodna w użytkowaniu bez konieczności wykonywania złożonych ruchów dłonią	tak	–
Poręcze nie powinny zawierać ostrych elementów	tak	–
Poręcze powinny mieć ciągłą powierzchnię chwytłą (żadne elementy konstrukcyjne nie powinny przeszkadzać)	tak	–
Poręcze przy schodach i pochylniach powinny być montowane obustronnie	tak	–
Poręcze na schodach i pochylni powinny być zamontowane na wysokości	70 oraz 90 cm	–
Poręcze powinny być przedłużone poziomo poza górną i dolną część pochylni lub schodów co najmniej o	30 cm	–
Poziome przedłużenia poręczy powinny dochodzić do ściany, podłogi lub słupka	tak	–
Wysokość poręczy względem stopni i spoczników powinna być taka sama	tak	<i>Linia poręczy powinna odzwierciedlać bieg schodów</i>
Poręcze powinny być ciągłe po wewnętrznej stronie w całym biegu pochylni/schodów i wokół spoczników	tak	<i>Chyba że do spocznika prowadzi również inna ścieżka</i>
W przypadku braku ciągłości poręczy powinny być one dociągnięte do ściany, podłogi lub słupka	tak	–
Jeżeli poręcze nie są ciągłe i zakręcają do słupka, ich maksymalna wysokość od podłogi powinna wynosić	70 cm	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Jeżeli poręcz nie jest ciągła, na jej wierzchu należy umieścić wskaźnik dotykowy w postaci wypukłej nakładki	tak, w odległości 14–16 cm od jej końca	–
Poręcze powinny zawierać dotykową informację wspomagającą orientację	tak	<i>Jak np. kierunek drogi, pozostała liczb biegów itp.</i>
Poręcze powinny mieć średnicę (lub kształt, który się w nią wpisze) o wielkości	30–50 mm	–
Odległość między ścianą boczną a poręczą od strony schodów powinna wynosić	50–75 mm	–
Odległość między ścianą boczną a poręczą od strony pochylni powinna wynosić	50–100 mm	–
Wolna przestrzeń pod poręczą powinna wynosić min.	50 mm	–
Jeśli poręcz znajduje się we wnęcie, musi nad nią istnieć wolna przestrzeń o wysokości min.	45 cm	–
Poręcze powinny kontrastować kolorystycznie z otoczeniem	tak, kontrast luminacji na poziomie 40%	–
Poręcze powinny być wykonane z materiału, który nie jest śliski ani wysoce odbłaskowy	tak	–
Odległości między pionowymi słupkami balustrady nie mogą być większe niż	10 cm	–
Balustrada powinna być zaprojektowana tak, aby uniemożliwić wspinanie się po niej	tak	<i>Na przykład poprzez unikanie profili podłużnych</i>
W przypadku braku pochylni przy schodach, na alejach spacerowych oraz w pobliżu tras rowerowych należy przewidzieć płaszczyznę pochyłą (rampę) albo zamontować szyny dla kół rowerów lub wózków dziecięcych	tak	<i>Rampa ani szyna nie powinny zawężać minimalnej użytkowej szerokości biegu schodów; miejsce do montażu powinien kwalifikować projektant na podstawie analiz</i>

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w aneksie.

4.3.3. Wyposażenie przestrzeni

W kategorii wyposażenie przestrzeni zawarto ogólne rekomendacje dotyczące rozmieszczenia, wyglądu i zakresu wyposażenia obiektów architektury krajobrazu. Wskazano także bardziej szczegółowe parametry związane z projektowanym umeblowaniem oraz systemem informacji. Opisano przede wszystkim zalecenia dotyczące

miejsz odpoczynku (np. ławki, stoły piknikowe), urządzeń sterujących, słupków chodnikowych czy oznakowania przestrzeni. Uwzględniono także inne elementy wyposażenia, takie jak oświetlenie czy kosze na śmieci.

TABELA 7. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – wyposażenie przestrzeni

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Zalecenia ogólne		
Meble miejskie w pobliżu ciągów pieszych powinny kontrastować z otoczeniem	kontrast luminacji na poziomie min. 30%	–
Sposób rozmieszczenia elementów wyposażenia (meble miejskie, urządzenia itp.)	powinny być odsunięte min. 60 cm od ciągu pieszego w strefach użytkowych	<i>Znaki informacyjne również powinny być sytuowane poza ciągiem pieszym</i>
W przypadku długich tras pieszych należy zapewnić miejsca odpoczynku poza ścieżką w przybliżonych odstępach	tak, najlepiej co około 30 m	<i>Miejsca siedzące powinny być dostępne w przewidywalnych odległościach</i>
Dolna krawędź obiektu wystającego na ciąg piesz musi znajdować się na wysokości poniżej	70 cm	<i>Taki obiekt powinien być wykrywalny z pomocą białej laski</i>
Obiekty kolidujące ze ścieżką, z dolną krawędzią wyżej niż 70 cm, mogą wystawać na maks.	100 mm (poręczce na 115 mm)	–
Obiekty znajdujące się w przestrzeniach pieszych należy zaprojektować tak, aby były wykrywalne dla osób niewidomych	tak	–
Oznaczenie elementów stanowiących przeszkody (kolidujących z ruchem pieszym)	muszą być oznaczone tak, by można je było w porę rozpoznać jako przeszkody	<i>Na przykład z wykorzystaniem kontrastowego koloru, a jeśli to niemożliwe, powinny być otoczone strefą bezpieczeństwa</i>
W przypadku, gdy obiekty lub ich elementy muszą być oznaczone jako dostępne, stosuje się międzynarodowy symbol dostępności	tak	–
Przezroczyste meble miejskie i elementy wyposażenia oraz powierzchnie szklane muszą być oznaczone kontrastowymi pasami	pasy o szerokości 8 cm na wysokościach 40–70 cm oraz 120–160 cm	<i>Kontrastowe pasy powinny rozciągać się na całej długości takich obiektów</i>
Dostępne ciągi piesze powinny mieć stałe oświetlenie dobrej jakości	tak	<i>W szczególności główne dojścia</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Miejsca do siedzenia		
Miejsca do siedzenia powinny być przyległe do ciągu pieszego	w odległości min. 60 cm od ciągu pieszego	<i>W celu uniknięcia kolizji</i>
Miejsce do siedzenia powinno być stabilne oraz mieć twardą i poziomą powierzchnię	tak	–
Wysokość siedziska względem podłoża powinna wynosić	45–47 cm	<i>Gdy wymaga tego sytuacja, również 52 cm (dla seniorów) oraz 35 cm (dla dzieci), takie zapotrzebowanie powinien ocenić projektant na podstawie wiedzy i doświadczenia</i>
Głębokość siedziska powinna wynosić	50–60 cm	–
Siedzisko nie może się obniżyć (pochylać) w kierunku oparcia	tak	<i>Oś siedziska powinna być równoległa do podłoża</i>
Siedzisko powinno mieć zaokrąglone krawędzie	preferowane rozwiązanie	<i>Ze względu na komfort użytkowania</i>
Miejsca do siedzenia powinny występować w różnych wariantach (z oparciem, podłokietnikami itd.)	podłokietniki i oparcia w co najmniej kilku siedziskach	–
Miejsca do siedzenia powinny mieć oparcie lub być przyłączone do ściany	w co najmniej kilku siedziskach	–
Oparcie powinno mieć wysokość względem siedziska min.	45 cm	–
Oparcie powinno być nachylone względem siedziska pod kątem	105°	<i>Oś oparcia powinna tworzyć taki sam kąt z podłożem</i>
Podłokietniki powinny znajdować się na wysokości min.	65–70 cm względem podłoża	<i>Kształt podłokietnika powinien umożliwić chwycenie go</i>
Podłokietniki powinny wystawać poza przednią krawędź siedziska	preferowane rozwiązanie	<i>Ze względu na komfort użytkowania</i>
W miejscach o podwyższonej wilgotności siedzisko powinno być wykonane z antypoślizgowego materiału zapobiegającego zbieraniu się wody	tak	–
Wolna przestrzeń obok ławki niebędąca częścią ciągu pieszego powinna mieć wymiary min. (szer. × dł.)	90 × 130 cm	<i>Na takiej przestrzeni obok ławki może swobodnie zaparkować np. wózek dziecięcy lub inwalidzki</i>
Teren, na którym znajduje się ławka, nie może mieć nachylenia większego niż	1:50 (2%)	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Nawierzchnia w miejscu do odpoczynku powinna mieć kontrastujący kolor i fakturę względem otoczenia	tak	<i>Najlepiej również względem ciągu pieszego (jak strefy użytkowe)</i>
Gdy pozwala na to sytuacja, ławki mogą być zastępowane przysiadkami o wys. 70 cm	tak	<i>Taką możliwość powinien ocenić projektant na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia</i>
Stoły piknikowe		
Stół piknikowy powinien znajdować się na twardym, poziomym podłożu przyległym do ciągu pieszego	tak	–
Wokół stołu piknikowego należy zapewnić wolną przestrzeń o szerokości min.	2 m	–
Blat stołu powinien znajdować się na wysokości	70–85 cm	<i>Zazwyczaj stosuje się wartość z dolnej granicy, jednak gdy ze stołu mają korzystać również osoby na wózkach, powinny mieć one więcej miejsca na nogi</i>
Szerokość blatu stołu piknikowego powinna wynosić min.	80 cm	–
Przestrzeń na nogi pod stołem powinna mieć wymiary (wys. × szer. × gł.) min.	685 × 800 × 430 mm	–
Urządzenia sterujące		
Oś paneli sterujących powinna znajdować się nad podłogą pomiędzy	80–120 cm	–
Przyciski elementów sterujących powinny mieć wymiary	50 × 50 mm lub średnicę 50 mm	<i>Kwadratowe lub okrągłe</i>
Odstęp pomiędzy przyciskami powinien wynosić	10 mm	–
Elementy sterujące urządzeń powinny kontrastować z tłem	tak	<i>Kontrast luminacji na poziomie min. 30%</i>
Rysunki i symbole znajdujące się na przyciskach powinny z nimi kontrastować i mieć wymiary	30–40 mm	<i>Kontrast luminacji na poziomie min. 70%</i>
Dojście do urządzeń i elementów sterujących powinno znajdować się na tej samej wysokości co ciąg pieszey	tak	<i>Gdy to niemożliwe, należy zapewnić podjazd o nachyleniu do 1:20 (5%) i przestrzeń manewrową</i>
Minimalna przestrzeń użytkowa dla osoby na wózku inwalidzkim, w tym powierzchnia przed urządzeniami sterującymi lub tablicami info (szer. × dł.)	150 × 150 cm	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Elementy sterujące powinny być obsługiwane jedną ręką bez konieczności mocnego chwytania, ściskania lub skręcania nadgarstka	tak	<i>Oraz bez skomplikowanych serii ruchów</i>
Maksymalna siła użyta do sterowania urządzeniem powinna wynosić	22 N	–
Ustawienia elementów sterujących powinny dostarczać dodatkowo informacji dotykowych i/lub dźwiękowych	tak	<i>Przy czym ekrany dotykowe nie są dobrym rozwiązaniem, lepiej stosować przyciski</i>
Wyraźny sygnał powinien wskazywać, że operacja została aktywowana	akustyczny, optyczny (i/lub haptyczny)	<i>Angażując co najmniej dwa zmysły</i>
W przypadku systemów rozpoznawanych dotykowo należy zadbać, aby nie zostały przypadkowo aktywowane	czujniki oraz ekrany dotykowe nie są odpowiednie	<i>Nie nadają się do wyłącznego zastosowania</i>
Minimalne natężenie oświetlenia elementów sterujących	150 lx	–
Minimalne natężenie oświetlenia elementów sterujących, gdy wymagane jest czytanie	200 lx	–
Słupy i słupki chodnikowe		
Słupy/kolumny powinny kontrastować z tłem lub być odpowiednio oznakowane	tak, kontrast z tłem lub oznakowanie na wysokościach 90 oraz 150 cm kontrastowymi pasami	<i>Kontrast luminacji z tłem na poziomie min. 40%, a w przypadku pasów kontrast luminacji z obiektem na poziomie min. 80%</i>
Odległość między słupkami chodnikowymi lub krawężnikami powinna umożliwiać przejazd wózka inwalidzkiego	tak	–
Słupki chodnikowe/bramek ustawiane przy wejściach na ciągi pieszce powinny być rozstawione w odległościach min.	120 cm	–
Słupki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi pieszce nie powinny być połączone łańcuchem lub liną	tak	–
Słupki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi pieszce powinny mieć wysokość maks.	100 cm	<i>Nie powinny stanowić zbyt wysokiej przeszkody (taki przepis obowiązuje np. w Singapurze)</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Słupki chodnikowe na ciągach pieszych powinny mieć kolor kontrastujący z tłem lub być wyposażone w kontrastową taśmę wokół szyki słupka	tak, kontrast luminacji na poziomie min. 40%	<i>W przypadku taśmy kontrast luminacji z obiektem na poziomie min. 80%</i>
Słupki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi piesze nie powinny mieć elementów ozdobnych wystających poziomo	tak	<i>W celu uniknięcia kolizji</i>
Fontanny wody pitnej		
Wolna przestrzeń przy fontannie wodny pitnej powinna wynosić min.	80 × 165 cm	<i>Aby umożliwić swobodny dojazd i korzystanie osobom na wózkach</i>
Odległość fontanny wody pitnej od ściany powinna wynosić min.	45 cm	–
Fontanna wody pitnej jest cofnięta względem ciągu pieszego lub umiejscowiona poza nim	tak, w miarę możliwości 60 cm	–
Wylewka (kran) fontanny wody pitnej umieszczona jest względem podłogi na wysokości	75–90 cm	–
Fontanna wody pitnej powinna być w kolorze kontrastującym z otoczeniem	tak	<i>Kontrast luminacji na poziomie 30%</i>
Informacja i oznakowanie		
Jeśli poręcz lub ściana znajdują się przy jakimś charakterystycznym obiekcie, należy umieścić na nich informacje w alfabecie Braille’a (np. nazwa obiektu lub kierunek trasy)	tak	–
Informacja powinna być przekazywana przy użyciu co najmniej dwóch zmysłów	tak	<i>Wizualnie, dotykowo i/lub akustycznie</i>
Wysokość tablic informacyjnych powinna uwzględniać poziom oczu osób na wózkach inwalidzkich i dzieci	tak	<i>Wysokość powinna umożliwić odczytanie informacji, w Niemczech taką wysokość przyjmuje się na poziomie 120 cm</i>
Oznakowanie powinno być równomiernie rozmieszczone	tak	–
Oznakowanie powinno być usytuowane tak, aby zminimalizować zacienienie oraz odbłaskowość	tak	–
Oznakowanie powinno być wykonane z matowego materiału	tak	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Oznakowanie, które dotyczy tego samego typu informacji w obrębie jednego obszaru, powinno być spójne pod względem kształtu, kolorystyki oraz umiejscowienia	tak	<i>A także łatwe do znalezienia, kontrastujące oraz łatwe do zrozumienia</i>
Oznakowanie powinno kontrastować z tłem	tak, na zasadzie kontrastu luminacji	<i>Najlepiej na poziomie min. 40%</i>
Litery i cyfry na znakach powinny być bezszeryfowe	tak	<i>W Australii zaleca się króć pisma Helvetica medium</i>
Znaki wizualne powinny być o konwencjonalnej formie (bez używania kursywy, nadmiernych zdobień czy innej nietypowej formy)	tak	<i>Powinny być łatwe do przeczytania</i>
Na znakach powinno się używać cyfr arabskich	tak	–
Litery i cyfry na znakach powinny mieć stosunek szerokości do wysokości pomiędzy	3:5–1:1	–
Elementy oznakowania (litery, piktogramy itp.) powinny kontrastować z tłem na poziomie min.	70%	<i>Najlepiej w relacji jasny–ciemny</i>
Oznakowanie dotykowe powinno być zamontowane tak, aby jego pozioma oś znajdowała się nad podłogą na wysokości	80–120 cm	–
Tekst, który ma być wyczuwalny w dotyku, powinien być wypukły na min.	0,8 mm	–
W przypadku, gdy wymagane są opisy do piktogramów, umieszcza się je bezpośrednio pod nimi lub w ich sąsiedztwie	tak	–
Jeśli tekst jest wielowierszowy, zapis w alfabecie Braille’a należy umieścić pod całym tekstem	tak	–
Tekst w alfabecie Braille’a, mierząc od linii bazowej komórek Braille’a, powinien być umieszczony nad podłogą na wysokości pomiędzy	100–150 cm	<i>Chyba że projektant uzna, że w innym układzie także będzie się go dało odczytać</i>
Wielkość liter na znakach informacyjnych powinna być uzależniona od docelowej odległości oglądania	tak	<i>Im dalej, tym większe znaki</i>
Na danym obszarze powinna znajdować się tyflograficzna mapa (dotykowy model) pokazująca najkrótsze trasy wolne od przeszkód, łączące wejścia i wyjścia	preferowane rozwiązanie	<i>Na przykład jako alternatywa dla informacji dźwiękowej</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Zabytkowe założenia i obiekty historyczne powinny być przedstawione w formie dotykowych modeli	preferowane rozwiązanie	<i>W szczególności na głównych trasach zwiedzania</i>
Na danym terenie powinny znajdować się charakterystyczne punkty orientacyjne	tak	–
Roślinność może być wykorzystana jako element wspierający orientację w przestrzeni	tak	–
Pozostałe elementy wyposażenia		
Latarnie nie powinny być umieszczane bezpośrednio na ciągu pieszym	tak	<i>Na trawniku lub bocznym pasie rozgraniczającym ciąg pieszzy od strefy użytkowej bądź zieleni</i>
Latarnie powinny być rozmieszczone w linii prostej wzdłuż ścieżki w regularnych odstępach	tak	<i>Odległości pomiędzy latarniami powinien dobrać projektant w zależności od typu latarni</i>
Roślinność może być wykorzystywana jako element ograniczający	tak	<i>Gęste nasadzenia</i>
Większe zbiorniki wodne powinny być wygrodzone, aby dzieci się nie mogły do nich dostać bez opieki	tak	–
Większe place zabaw i siłownie na świeżym powietrzu powinny być przystosowane do wózków inwalidzkich (np. dodatkowe, specjalne urządzenia)	tak, przestrzeń przy takich urządzeniach na terenach do zabaw i rekreacji powinna mieć trwałą i poziomą nawierzchnię o wymiarach min. 160 × 160 cm	<i>Zapotrzebowanie na tego typu elementy powinien ocenić projektant na podstawie analiz oraz swojej wiedzy i doświadczenia</i>
Place zabaw powinny być nasłonecznione min.	4 godziny (w godz. 10:00–16:00), a w zabudowie śródmiejskiej min. 2 godziny	<i>Dobrze jest również zapewnić możliwość odpoczynku dzieciom i opiekunom w cieniu</i>
Wejście na taras, patio, altanę itp. powinno znajdować się w pobliżu ciągu pieszego	tak	–
Wejście na taras, patio, altanę itp. powinno być na tym samym poziomie co grunt (bez stopnia)	tak	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Mała architektura typu patio, taras, altana powinna mieć przestrzeń umożliwiającą manewrowanie wózkiem	tak, o promieniu min. 150 cm	–
Balkony, tarasy itp. powinny mieć balustrady o wysokości min.	110 cm	–
Odległość balustrady od podstawy balkonu, tarasu itp. może wynosić maks.	50 mm	<i>Balustrada może być też wysunięta na zewnątrz o taką odległość</i>
Otwór w koszu na śmieci powinien być na wysokości maks.	120 cm	–
Jeśli kosz na śmieci ma klapę wrzutową, powinna ona kontrastować z przyległą płaszczyzną	kontrast luminancji na poziomie 40%	–
Kraty od studzienek powinny być ułożone jednokierunkowo, w odstępach maks.	13 mm	<i>Aby uniemożliwić zaklinowanie się różnych typów kół</i>
Dłuższy bok krat od studzienek powinien być ułożony prostopadle do kierunku przemieszczania się	tak	–
Jeśli to możliwe, studzienki powinny być lokalizowane poza ciągami pieszymi	tak	–
Publiczne plaże (niektóre sektory) powinny być zaprojektowane jako dostępne	tak	–
Dostępna plaża musi być zaprojektowana tak, aby łatwo było wejść do wody i wyjść z niej	tak	<i>Na przykład z wykorzystaniem podestów i ramp</i>
Dostępne plaże powinny być wyposażone w wypożyczalnię wózków pływających	tak	–
Miejsca tłumnie odwiedzane przez ludzi powinny mieć zapewniony punkt wyposażenia medycznego zawierającego defibrylator AED	tak	<i>Taką potrzebę powinien ocenić projektant na podstawie przeprowadzonych analiz</i>

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w aneksie.

4.3.4. Strefy wejściowe

W kategorii strefy wejściowe zawarto rekomendacje dotyczące wejść na tereny obiektów architektury krajobrazu lub budynków znajdujących się w ich obrębie. Rekomendacje dotyczą m.in. parametrów drzwi oraz osprzętu z nimi związanego (np. klamka, próg). Opisano również zalecenia ogólne związane z kwestiami bezpieczeństwa (np. oświetlenie, przeszklenia).

TABELA 8. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – strefy wejściowe

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Zalecenia ogólne		
Do wejścia powinien prowadzić dostępny ciąg pieszy	tak	–
Nachylenie ścieżki prowadzącej do wejścia nie może przekraczać	1:30 (3%) lub 1:25 (4%), gdy odcinek mniejszy niż 10 m	<i>Nachylenie powinno być skierowane w stronę od drzwi</i>
Główne wejście powinno być łatwe do zlokalizowania i dobrze widoczne	tak	<i>Oraz najlepiej gdyby było oświetlone</i>
Dojście do drzwi powinno mieć szerokość min.	180 cm lub 150 cm, jeśli odcinek jest mniejszy niż 50 m	–
Przy wejściu nie może być stopnia, który utrudniłby przejazd wózka inwalidzkiego przy wejściu głównym	tak	–
Przed drzwiami powinna być równa powierzchnia manewrowa zarówno po stronie pchania, jak i ciągnięcia	tak	–
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi po stronie ciągnięcia	150 × 150 cm	–
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi po stronie pchania	150 × 150 cm	–
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi przesuwnych	150 × 150 cm	–
W przypadku zastosowania bramki obrotowej powinna ona mieć przyległą bramkę o minimalnej szerokości wynoszącej	90 cm	<i>Przyległa bramka nie może być obrotowa</i>
Wejście do budynku powinno być oświetlone	tak	<i>Oświetlenie nie może powodować odbłasków ani oślepiać</i>
Minimalny poziom oświetlenia przy wejściach frontowych, gdzie konieczne jest czytanie, powinien wynosić co najmniej	200 lx	–
Kontrast tonalny między wnętrzem a zewnątrz nie powinien być zbyt duży, aby zminimalizować ryzyko oślepienia występujące przy przechodzeniu z ciemnego miejsca do jasnego	tak	–
Strefa wejściowa powinna być zadaszona, jeśli drzwi nie mają wspomagania otwierania	tak	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Jeśli główne wejście jest zamknięte w określonych godzinach, powinno być dostępne urządzenie sygnalizacyjne pozwalające na powiadomienie, że ktoś chce wejść	tak	–
Jeśli dostępne wejście nie jest oczywiste, powinno być odpowiednio oznakowane	tak	<i>A najlepiej każde dostępne wejście</i>
Drzwi		
Drzwi rozwierane, otwierane w obu kierunkach nie mogą być jedynym wejściem do budynku	tak	–
Szerokość drzwi (w świetle przejścia) wynosi min.	90 cm	<i>Jednak przy wzmożonym ruchu należy zapewnić szersze drzwi, taką potrzebę powinien ocenić projektant na podstawie przeprowadzonych analiz</i>
Wysokość drzwi (w świetle przejścia) wynosi min.	205 cm	–
Przed drzwiami obrotowymi należy zastosować dotykowe pola ostrzegawcze	pas szer. 60 cm wzdłuż drzwi, odsunięty na 30 cm	–
Przed drzwiami powinno znajdować się wyczuwalne pole uwagi	tak, np. wycieraczka wpuszczona w podłogę	<i>Stosowanie elementów prefabrykowanych (np. płyt dotykowych) powinno odbywać się w ostateczności</i>
Drzwi otwierane ręcznie powinny być osadzone we wnęce o głębokości maks.	26 cm	<i>W innym przypadku należy zapewnić drzwi automatyczne</i>
W przypadku drzwi dwuskrzydłowych przynajmniej jedno skrzydło powinno spełniać normy szerokości oraz zachowania przestrzeni manewrowej	tak	<i>Przynajmniej główne skrzydło drzwi</i>
W przypadku stosowania drzwi obrotowych należy zapewnić drzwi przyległe, które spełniają wymagania dotyczące szerokości standardowych drzwi	tak	<i>Drzwi rozwierane lub przesuwne</i>
W przypadku większej liczby drzwi te, które spełniają wymagania dostępności, powinny być oznaczone międzynarodowym symbolem dostępności	tak	–
Klamki powinny być montowane na wysokości	90–110 cm	<i>Dobrze, jeśli drzwi mają podłużny uchwyt pokrywający cały ten zakres</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Klamkę powinno dać się obsługiwać jedną ręką, bez konieczności mocnego chwytania, ściskania lub skręcania nadgarstka	tak	–
Odległość od środka zamka drzwi do bocznej przegrody (ściany) w przypadku drzwi obsługiwanych ręcznie powinna wynosić min.	60 cm	–
Maksymalna siła potrzebna do otworzenia zewnętrznych drzwi rozwieranych	30 N	<i>W przypadku, gdy drzwi wyposażone są w samozamykacz, powinny mieć mechaniczny system otwierania</i>
Maksymalna siła potrzeba do otworzenia drzwi przesuwnych lub składanych	19,5 N	–
Kolor drzwi powinien kontrastować z ościeżnicą lub ścianą	tak, kontrastem luminacji min. 40%	–
Urządzenia wspomagające otwieranie		
Przynajmniej jedno drzwi powinny być wyposażone we wspomagane otwieranie	tak	<i>W szczególności gdy osadzone są we wnęce o głębokości powyżej 26 cm</i>
Urządzenie sterujące do drzwi wspomaganych mechanicznie (które nie są otwierane automatycznie) powinno znajdować się poza obrysem skrzydła tych drzwi lub jakiegokolwiek innego urządzenia	70–100 cm od obrysu skrzydeł drzwi	–
Urządzenie sterujące do drzwi wspomaganych mechanicznie (które nie są otwierane automatycznie) powinno znajdować się na wysokości	90–110 cm	–
Urządzenie sterujące do drzwi wspomaganych mechanicznie (które nie są otwierane automatycznie) powinno kontrastować wizualnie z tłem	tak	<i>Tak żeby mogło być w łatwy sposób zauważone</i>
Włącznik mechanicznego wspomaganie drzwi powinien być oznaczony symbolem dostępności i mieć wymiary min.	25 × 75 mm lub okrąg o średnicy 100 mm	<i>Powinien być dobrze widoczny</i>
Po uruchomieniu włącznika mechanicznego wspomaganie drzwi należy zastosować wizualny sygnał informujący o otwarciu drzwi	tak	<i>Dobrze gdy sygnał informuje również o zamykaniu drzwi</i>
Przed automatycznie otwieranymi drzwiami rozwieranymi należy zastosować dotykowe pola ostrzegawcze	pas szer. 60 cm wzdłuż drzwi, odsunięty na 30 cm od obrysu otwierania drzwi	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Próg i wycieraczka		
Maksymalna wysokość progu	należy unikać progów	<i>Gdy to niezbędne ze względów technicznych, maks. 13 mm</i>
Maksymalna wysokość progu przy zewnętrznych drzwiach przesuwnych	należy unikać progów	<i>Gdy to niezbędne ze względów technicznych, maks. 19 mm</i>
Jeśli próg przekracza wysokość 6 mm, powinien być ścięty w stosunku	1:2	–
Próg powinien kontrastować kolorystycznie z kolorem posadzki	tak	–
Daszki chroniące przed warunkami atmosferycznymi przy drzwiach wejściowych mogą umożliwić likwidację progów	tak	<i>Lub pozwolić na ich obniżenie</i>
Wycieraczka powinna znajdować się we wgłębieniu, tak aby była na równi z przyległą powierzchnią	tak	–
Należy unikać stosowania gumowych wycieraczek o dużych oczkach przy wejściach do budynków	tak	<i>W dużych oczkach może utknąć końcówka laski, a także obniżają one komfort przemieszczania się</i>
Przeszklenia		
Gdy przezroczyste przeszklenie jest wbudowane w drzwi, jego dolna krawędź nie może znajdować się wyżej	90 cm	–
W pełni przeszklone drzwi powinny mieć kontrastujące oznaczenia	wymagane są dwa pasy o szer. 10 cm na wysokościach 85–105 cm oraz 150–200 cm	<i>Pasy mogą być dekoracyjne</i>
Przegrody o dużym przeszkleeniu powinny mieć kontrastujące wizualnie oznaczenia	pasy o innym wzorze niż na drzwiach, na wysokościach 90 cm oraz 150 cm	<i>Mogą to być pasy przerywane, ciągłe, wzorzyste itd.</i>
Przezroczyste przegrody o wysokości do 150 cm należy oznaczyć	jednym pasem umieszczonym bezpośrednio przy górnej krawędzi	–

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w aneksie.

4.3.5. Elementy związane z infrastrukturą drogową

W kategorii elementy związane z infrastrukturą drogową znalazły się rekomendacje mające na celu kształtowanie dostępnych i bezpiecznych przejść dla pieszych (w tym projektowanie ramp krawężnikowych i wysp azylu). Zawarto także informacje dotyczące miejsc parkingowych i ciągów pieszo-rowerowych.

TABELA 9. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – elementy związane z infrastrukturą drogową

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Rampy krawężnikowe		
Rampy krawężnikowe powinny być zlokalizowane po tej stronie przejścia dla pieszych, która jest bardziej oddalona od równoległej do niego ulicy	tak, jeśli rampa nie może być takiej samej szerokości co przejście	<i>Ze względów bezpieczeństwa</i>
Rampa krawężnikowa powinna być po obu stronach ulicy	tak	–
Rampa krawężnikowa powinna kierować ludzi bezpośrednio na ciąg pieszy / przejście dla pieszych	tak	–
Narożna rampa krawężnikowa jest dozwolona	należy unikać takiej lokalizacji	<i>Ze względów bezpieczeństwa</i>
Rampa krawężnikowa nie powinna przekraczać linii ciągu jezdni	tak	–
Koniec dolnej krawędzi narożnej rampy powinien być odsunięty od aktywnego pasa ruchu o min.	120 cm	<i>Jeśli niemożliwe jest uniknięcie takiej lokalizacji rampy</i>
Rampy krawężnikowe powinny być wolne od wszelkich przeszkód, takich jak drogowskazy, sygnalizacja świetlna itp.	tak	–
Rampa krawężnikowa powinna być stabilna i wykonana z twardego, antypoślizgowego materiału	tak	–
Szerokość użytkowa rampy krawężnikowej powinna wynosić min.	150 cm	<i>Jeśli rampa krawężnikowa przylega do przejścia dla pieszych, najlepiej jeśli będzie mieć taką samą szerokość jak ono</i>
Rampa krawężnikowa powinna mieć równe przejście pomiędzy pochylnią a terenem przyległym	tak	–
Maksymalne nachylenie rampy krawężnikowej	1:12 (8%)	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Maksymalne przeciwległe nachylenie powierzchni przylegających do rampy krawężnikowej (jezdni, rynsztoków)	1:20 (5%)	–
Gdy istnieje możliwość, że piesi idący wzdłuż ulicy będą przechodzić przez rampę krawężnikową, jej boczna płaszczyzna powinna być nachylona maks.	1:10 (10%)	<i>Taką możliwość powinien ocenić projektant na podstawie analizy układu komunikacji pieszej</i>
Na rampach krawężnikowych należy umieszczać dotykowe pola ostrzegawcze o kolorze kontrastującym z przyległą nawierzchnią	z wyczuwalną fakturą i kontrastem luminacji	–
Dotykowe pole ostrzegawcze powinno rozciągać się na całą szerokość rampy krawężnikowej	tak	–
Dotykowe pole ostrzegawcze na rampie powinno tworzyć pas o szerokości	60–65 cm	–
Dotykowe pole ostrzegawcze na rampie powinno być odsunięte od jej dolnej (przylegającej do jezdni) krawędzi o	15–20 cm	–
Minimalna szerokość równego chodnika umożliwiająca pieszym ominięcie rampy krawężnikowej wynosi	135 cm	<i>Jeśli to niemożliwe, boczna płaszczyzna rampy powinna być odpowiednio wyprofilowana</i>
Na górze rampy krawężnikowej powinna znajdować się przestrzeń manewrowa o wymiarach min.	135 × 135 cm	<i>Przy czym może ona pokrywać się z przestrzenią chodnika</i>
Rampie krawężnikowej należy zapewnić odpowiednie odwodnienie, aby zapobiec zbieraniu się wody na ciągu pieszym	tak	–
Wyspy azylu		
Minimalna długość równej powierzchni pomiędzy rampami krawężnikowymi na wyspach azylu wynosi	200 cm	<i>Jeśli ze względów technicznych wyspa azylu jest wyniesiona</i>
Podwyższone wyspy azylu powinny być przecięte w ciągu pieszym i zrównane z poziomem jezdni	tak	<i>Chyba że to niemożliwe ze względów technicznych</i>
Wyspy azylu na poziomie ulicy o długości ponad 120 cm powinny być wyposażone w dotykowe pola ostrzegawcze odsunięte od ulicy na odległość	15–20 cm	–
Wyspy azylu na poziomie ulicy o długości ponad 120 cm powinny być wyposażone w dotykowe pola ostrzegawcze o długości	60–65 cm	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Dostępne miejsca parkingowe		
W pobliżu wejść (na obiekt, do budynku) powinny znajdować się dostępne przestrzenie parkingowe	tak (w miarę możliwości również w pobliżu głównych wejść do większych obiektów architektury krajobrazu)	<i>W Niemczech w przypadku budynków odległość 100 m od parkingu uznaje się za rozsądną, o lokalizacji miejsc parkingowych w pobliżu obiektów architektury krajobrazu powinien zdecydować projektant na podstawie analiz</i>
Droga dojścia z dostępnego miejsca parkingowego powinna być możliwie najkrótszą dostępną drogą do wejścia	tak	–
Dostępna droga dojścia z parkingu do wejścia powinna być odpowiednio oznaczona	tak	–
Parking i przyległe dojście mają twardą, stabilną, antypoślizgową, równą i poziomą powierzchnię	tak	–
Parking powinien być dobrze oświetlony	tak	<i>W szczególności dojście do budynku / głównego wejścia do obiektu architektury krajobrazu</i>
Specjalne miejsca parkingowe powinny być zadaszone	preferowane rozwiązanie	–
Jeśli pomiędzy dojściem z parkingu a chodnikiem jest różnica wysokości, należy zastosować rampę krawężnikową	tak	–
Minimalna szerokość specjalnego miejsca parkingowego	360 cm	<i>Jeśli wjazd wózka musi odbywać się z boku, to nawet 500 cm</i>
Minimalna szerokość specjalnego miejsca parkingowego, które wymaga dodatkowego dojścia	240 cm	–
Minimalna szerokość dodatkowego dojścia do specjalnego miejsca parkingowego	120 cm	–
Dwa specjalne miejsca parkingowe mogą współdzielić jedno dodatkowe dojście	tak	–
Specjalne równoległe miejsca parkingowe zawierające dodatkowe dojście powinno mieć wymiary min. (szer. x dł.)	360 x 600 cm	–
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 1–25 miejsc powinna wynosić	1	–

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 26–50 miejsc powinna wynosić	2	–
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 51–75 miejsc powinna wynosić	3	–
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 76–100 miejsc powinna wynosić	4	–
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 100+ miejsc powinna wynosić	4% ogólnej liczby miejsc	–
Każde specjalne miejsce parkingowe powinno być odpowiednio oznaczone	tak	–
Znak powinien zawierać międzynarodowy symbol dostępności	tak	–
Minimalna wielkość znaku miejsca parkingowego	30 × 45 cm	–
Znak pionowy powinien być zamontowany na ścianie lub słupku przed stanowiskiem postojowym, na wysokości od podłoża do jego osi poziomej	150–250 cm	–
Międzynarodowy symbol dostępności powinien być namalowany na nawierzchni, w środku wyznaczonych dostępnych miejsc parkingowych	tak	<i>W kolorze kontrastowym do tła i o długości 100 cm</i>
Słupki chodnikowe lub krawężniki nie powinny utrudniać dostępu do przejścia bądź pojazdu	tak	–
Zaparkowane pojazdy nie mogą utrudniać dostępu do przejścia	tak	–
Należy stosować kontrastujące kolorystycznie słupki lub krawężniki, aby zapobiec wystawianiu zaparkowanych pojazdów na ciąg pieszzy	tak	–
Przejścia dla pieszych		
Przejście dla pieszych powinno mieć szerokość min.	400 cm	–
Podwyższone przejście dla pieszych powinno mieć szerokość min.	95 cm	<i>Jeśli podniesione przejścia mają być po obu stronach skrzyżowania, można podnieść całe skrzyżowanie</i>
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się przed przejściem dla pieszych	tak, montowane 30 cm od jezdni	–
Przejścia dla pieszych powinny być oświetlone	tak	<i>Oraz w miarę możliwości oznaczone odbłaskami</i>
Ciągi pieszo rowerowe		
Na ciągach pieszo rowerowych powinny być zastosowane separatory	tak	<i>Na przykład krawężniki, słupki lub pachołki</i>

Przedmiot zalecenia	Rekomendacja	Dodatkowe objaśnienia
Drogi piesze i rowerowe powinny być wykonane z zastosowaniem nawierzchni o różnych fakturach	tak	–
Jeżeli faktury drogi pieszej i rowerowej są podobne, należy zastosować pasy rozdzielające	tak	–

ŹRÓDŁO: opracowanie autora na podstawie wyników badań zamieszczonych w aneksie.

4.4. Stosowanie standardów w praktyce

Wzięcie pod uwagę tak dużej liczby czynników oraz określenie na ich podstawie wytycznych do projektowania jest niezmiernie trudnym zadaniem z kilku powodów. Przede wszystkim projektowanie przestrzeni, która musi spełniać tak wiele zależności, jest wręcz niemożliwe dla projektantów, którzy uprzednio nie studiowali wnikliwie zasad projektowania uniwersalnego. Stworzenie zestawu ujednoliconych wytycznych ma w znaczącym stopniu ułatwić takie zadanie. Ponadto konieczność skorzystania z niektórych rekomendacji powinna zależeć od przeprowadzonych analiz przedprojektowych. Każde miejsce jest inne, dlatego też wymaga indywidualnego określenia potrzeb potencjalnych użytkowników planowanej przestrzeni (najlepsze byłoby zatem opracowanie narzędzia pomagającego dobrać konkretne rozwiązania przestrzenne w zależności od lokalizacji projektu). Analizy wielokryterialne nie są jednak w tym przypadku możliwie do przeprowadzenia zero-jedynkowo na zasadzie logicznego rozumowania (na podstawie algebry Boole'a). Oprócz dużej różnorodności zmiennych, w szczególności przy projektowaniu obiektów architektury krajobrazu, dochodzą również aspekty społeczne. Opracowanie wytycznych projektowych pozwalających na zagospodarowanie przestrzeni dostępnej w optymalny sposób wymaga przeprowadzenia ekspertyzy przez wykwalifikowanych projektantów, którzy wykorzystują wiedzę, doświadczenie, a nawet intuicję. Jak wynika z przeprowadzonych dotychczas analiz, korzystanie z różnego rodzaju mierzalnych wskaźników tylko częściowo pozwoli dobrać odpowiednie rozwiązanie. Dlatego takie działania powinny być uzupełnione chociażby o uwarunkowania związane z lokalną społecznością. W tym przypadku pomocne może być przeprowadzenie konsultacji społecznych. Trudno bowiem mówić o zachowaniu harmonii pomiędzy przestrzennym i społecznym rozwojem miejsca bez dopuszczenia mieszkańców do współdecydowania o jego rozwoju przestrzennym⁴¹⁶.

⁴¹⁶ K. Pawłowska, *Idea swojskości...*

Partycypacja społeczna dopuszcza udział obywateli w zarządzaniu sprawami⁴¹⁷ dotyczącymi społeczności, której są członkami⁴¹⁸. Jej głównym celem jest włączenie w ramy planowania przyszłych użytkowników terenu, który zostanie objęty procesem projektowania. Podjęty przez lokalne władze wysiłek zapewnienia dobrej współpracy ekspertów z mieszkańcami opłaca się, gdyż ich udział w projektowaniu niesie za sobą wiele korzyści. Członków społeczności należy zaprosić do partycypacji już we wczesnych fazach projektowania, ponieważ ich współudział już po podjęciu wszystkich ważnych decyzji mógłby zostać odebrany jako lekceważący. Eksperti powinni przygotować i zaproponować różne warianty rozwiązań do wyboru oraz przedstawić ich zalety, aby możliwe było podjęcie szybkich działań. Aby przyszli użytkownicy mieli właściwe wyobrażenie o nowym wyglądzie przestrzeni, zaleca się stosować materiały wizualne lub przestrzenne obrazujące zakładane rozwiązania projektowe⁴¹⁹. Mając do dyspozycji zestaw konkretnych wytycznych projektowych oraz dobrych wzorców, możliwe jest skuteczne wypracowanie optymalnych rozwiązań wykorzystujących potrzeby lokalnej społeczności. Jednak nie obejdzie się w tym przypadku bez wiedzy eksperckiej pozwalającej na połączenie wszystkich elementów tego procesu w całość. Doświadczony projektant będzie w stanie zaproponować korzystne rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne na podstawie zebranych informacji oraz logicznie argumentować podjęte działania projektowe. Tego typu model realizowany jest w Niemczech, gdzie pewne decyzje pozostawiane są w gestii ekspertów i prawo dopuszcza (lub nie) rezygnację ze stosowania niektórych zapisów w zależności od przeprowadzonych ekspertyz.

Jak wynika z wcześniejszych rozważań, nie wszystkie wymogi da się precyzyjnie określić samymi wytycznymi technicznymi. W grę wchodzi też racjonalność ponoszonych kosztów. Najrozsądniejszym rozwiązaniem wydaje się zatem podział zaleceń na obligatoryjne lub opcjonalne do wdrażania, a także przygotowanie różnych wariantów wytycznych obowiązkowych. Podjęcie decyzji o finalnym przebiegu inwestycji powinno wynikać z analiz przedprojektowych. Wśród elementów opcjonalnych mogłyby się znaleźć np. obecność urządzeń na placach zabaw dla dzieci poruszających się na wózkach czy dodatkowe wyposażenie przestrzeni w defibrylatory AED. Stosowanie platform przyschodowych zamiast pochylni przy większych wzniesieniach mogłoby z kolei stanowić wariant obligatoryjnego zalecenia do umożliwienia pokonywania różnic wysokości osobom z dysfunkcjami motorycznymi. Takie podejście pozwoliłoby zoptymalizować rozwiązania projektowe zarówno pod kątem potrzeb przyszłych użytkowników, jak i nakładów finansowych (racjonalności usprawnień).

⁴¹⁷ Najczęściej są to sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, jak partycypacja w kształtowaniu przestrzeni, zmianach w transporcie zbiorowym czy kwestiach związanych z pomocą społeczną.

⁴¹⁸ J. Górniak, S. Kołdras, S. Mazur, R. Paszkowska, *Komunikacja i partycypacja społeczna. Poradnik*, red. J. Hausner, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej, Kraków 1999, s. 41.

⁴¹⁹ P.A. Bell, Th.C. Greene, J.D. Fisher, A. Baum, *Psychologia środowiskowa*, tłum. M. Lewicka, A. Skorupka, T. Sosnowski, A. Jurkiewicz, J. Suchecki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004, s. 447.

Na poparcie tego typu podejścia przytoczyć można postulaty grupy badawczej z Uniwersytetu w Buffalo pracującej w The Center for Inclusive Design and Environmental Access⁴²⁰. Proponują oni wyraźne określenie celów, którym powinno służyć projektowanie uniwersalne (jako dodatku do sformułowanych jeszcze przez Mace'a siedmiu ogólnych zasad). Oprócz kwestii technicznych istotne jest też zapewnienie możliwości realizacji indywidualnych potrzeb społecznych i kulturalnych użytkowników, uwzględniających postawę integracji i szacunku dla poszczególnych jednostek niezależnie od ich różnorodności. I właśnie na takie wartości nawiązane są proponowane cele:

- **dopasowanie do parametrów ciała** – uwzględnienie różnych rozmiarów i możliwości ciała;
- **komfort** – zachowanie parametrów adekwatnych dla optymalnego zakresu funkcjonowania ciała i percepcji;
- **świadomość** – zapewnienie, że informacje o kluczowym znaczeniu dla użytkownika są łatwo dostrzegalne;
- **zrozumienie** – projektowanie obiektu w taki sposób, by czynności związane z obsługą i użytkowaniem były intuicyjne, jasne i jednoznaczne;
- **dobrze samopoczucie** – promowanie zdrowia, unikanie chorób i ochrona przed zagrożeniami;
- **integracja społeczna** – traktowanie wszystkich grup użytkowników z godnością i szacunkiem;
- **personalizacja** – wprowadzenie możliwości wyboru i wyrażania indywidualnych preferencji;
- **kulturowa stosowność** – poszanowanie i wzmacnianie wartości kulturowych oraz kontekstu społecznego i środowiskowego w każdym z przedsięwzięć projektowych⁴²¹.

Jak widać, wprowadzając standardy dostępności, realizuje się tylko niektóre cele, a samo projektowanie uniwersalne to coś więcej niż tylko kształtowanie dostępności. Niemniej jednak takie standardy stanowią fundament kolejnych działań w zakresie integracji społeczeństwa. Możliwość swobodnego przemieszczania się stanowi bowiem niezbędne minimum na drodze ku pełniejszemu uczestnictwu w życiu publicznym, ale samo koncentrowanie się na technicznych aspektach przestrzeni nie zagwarantuje pełnego sukcesu. Do tego potrzebna jest jeszcze wiedza z innych obszarów nauki, jak np. psychologii środowiskowej. Właśnie dlatego jedynie doświadczeni projektanci (lub całe zespoły projektowe), którzy znają różne podejścia i łączą ze sobą różne metody projektowania w zależności od konkretnych uwarunkowań, będą w stanie zaprojektować przestrzenie użyteczne na wielu płaszczyznach.

⁴²⁰ *The Goals of Universal Design*, University at Buffalo, <https://www.buffalo.edu/access/help-and-support/topic3/GoalsofUniversalDesign.html> (dostęp: 31.10.2021).

⁴²¹ Ibidem, cyt. za: K. Kowalski, *O co tyle szumu? Projektowanie uniwersalne*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/artikul/o-co-tyle-szumu-projektowanie-uniwersalne/> (dostęp: 31.10.2021).

Podsumowanie

Wysoką dostępnością powinny cechować się zarówno budynki użyteczności publicznej i komunikacja miejska, jak i tereny zieleni. Działania mające na celu kształtowanie dostępności są pierwszym krokiem do zapobiegania wykluczeniu społecznemu. Istotne jest zatem stałe podnoszenie jakości obiektów architektury krajobrazu, tak aby m.in. osoby ze szczególnymi potrzebami mogły swobodnie, a przede wszystkim bezpiecznie obcować z przyrodą poza miejscem zamieszkania. W celu podsumowania analizy aspektów dostępności w prawie polskim i zmian, które w nim zachodzą, można wysnuć następujące stwierdzenia:

- podmioty administracji rządowej dostrzegają potrzebę poprawy dostępności obiektów architektury krajobrazu, czego wyrazem jest chociażby wprowadzony w 2018 roku program Dostępność Plus;
- działania mające na celu poprawę dostępności terenów zieleni nie są aktualnie priorytetowe;
- istnieje potrzeba uporządkowania stanu prawnego pod kątem sprecyzowania, czym dokładnie są obiekty architektury krajobrazu i jakie przepisy się do nich odnoszą;
- jest wiele przepisów prawnych określających dostępność, jednak w związku z opisanym wyżej brakiem odpowiedniego stanu prawnego nie mają one zastosowania podczas projektowania większości takich obiektów;
- kształtowanie dostępności terenów zieleni (z wyjątkiem niektórych miast) jest aktualnie wyrazem dobrej woli inwestora (szczególnie publicznego) oraz projektanta;
- brakuje spójnych wytycznych projektowych, w związku z czym wiedza na temat planowania dostępności najczęściej pozyskiwana jest z poradników opracowanych przez organizacje działające na rzecz osób z niepełnosprawnościami;
- potrzebni są specjaliści, którzy będą mieć odpowiednie kompetencje do przeprowadzania audytów dostępności, aby sprostać wymogom nowego prawa;
- nowe przepisy, choć wprowadzają pojęcia związane z projektowaniem uniwersalnym, wciąż nie precyzują wielu kwestii odnoszących się do dostępności;
- zawód architekta krajobrazu, który mógłby odegrać kluczową rolę w zwiększaniu dostępności oraz ogólnie jakości przestrzeni publicznych, jest w Polsce marginalizowany;

- architekci krajobrazu nie mają możliwości ubiegania się o jakiekolwiek uprawnienia zawodowe związane ze swoją profesją, przez co nie mają możliwości wzięcia odpowiedzialności za swoje działania (przy projektach wymagających pozwoleń na budowę nie mogą pracować samodzielnie);
- wprowadzenie odpowiednich uprawnień dla architektów krajobrazu mogłoby przyczynić się do poprawy jakości przestrzeni publicznych – dotychczas stosowana praktyka, polegająca na tworzeniu projektów przez osoby z uprawnieniami w dziedzinach pokrewnych, a niemające pełnej wiedzy w przedstawionym wcześniej zakresie (tj. dotyczącej kształtowania przestrzeni otwartych m.in. z wykorzystaniem roślin, znajomości ich właściwości oraz zachowania w środowisku), przekłada się na poziom bezpieczeństwa projektowanych obiektów;
- analiza stanu zapisów polskiego prawa w odniesieniu do innych krajów pokazuje jednoznacznie, że polskie obiekty architektury krajobrazu nie są należycie opisane w polskim systemie prawnym.

System prawny w Polsce w wyniku wielu zaniedbań z przeszłości nie miał przełożenia na dostępność obiektów architektury krajobrazu i istnieje potrzeba zrewidowania sposobu projektowania takich przestrzeni. Aktualnie sytuacja zmienia się na lepsze, choć tereny zieleni zdają się być na samym końcu w kolejce do wprowadzania zmian. Autor zdaje sobie sprawę, że istnieją przestrzenie, które mają wyższy priorytet w dostosowaniu ich do osób z ograniczeniami niż park czy zieleń. Mimo iż są to miejsca, które zaspokajają wiele potrzeb, nie są niezbędne do samodzielnego funkcjonowania w przeciwieństwie do takich miejsc, jak urzędy, placówki oświaty i medyczne (szpitale, przychodnie, centra rehabilitacyjne), obiekty związane z publicznym transportem zbiorowym (jak również same pojazdy), sklepy spożywcze i apteki czy oczywiście miejsce zamieszkania. Niemniej jednak, prowadząc rozważania nad dostępnością terenów zieleni, nie sposób pominąć zagadnienia związanego z przestrzenią publiczną. Niejednokrotnie by przemieścić się z punktu A do punktu B, odbywa się to właśnie przez obiekty architektury krajobrazu. Ponadto głównym założeniem idei projektowania uniwersalnego jest zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym⁴²², a także w życiu publicznym, kulturalnym, artystycznym, sportowym oraz w rekreacji i turystyce odpowiednio do swych zainteresowań i potrzeb⁴²³. Od czasu powstania i rozwoju tej idei planowanie dostępności zaczęło być traktowane jako element warunkujący zapewnienie praw obywatelskich, co do których wszyscy powinni być równi.

Na zakończenie można postawić jeszcze jedno pytanie badawcze: czy w takim razie wprowadzenie odpowiednich zapisów prawa jest w stanie zapewnić pożądaną dostępność? Finalny zbiór rekomendacji w wielu przypadkach odnosi się do projektowania

⁴²² Zgodnie z Rezolucją Rady i przedstawicieli rządów państw członkowskich UE zebranych w Radzie z dnia 25 maja 2007 r. – Zapewnianie równości szans wszystkim młodym ludziom – pełne uczestnictwo w życiu społecznym (2007/C 314/01) (Dz.Urz. UE C z dnia 22 grudnia 2007 r.).

⁴²³ Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, par. 1, pkt 10.

przestrzeni i uwzględnia podstawowy stopień dostępności⁴²⁴. Teoretycznie na podstawie takich wytycznych powinno być możliwe wskazanie niezbędnego zestawu parametrów wymaganego w celu osiągnięcia minimalnego zakresu dostępności. Byłyby to zalecenia o najwyższym priorytecie (konieczne) do zastosowania. Pozostałe parametry na podstawie różnych wskaźników mogłyby zostać oznaczone niższym priorytetem (opcjonalne do wykonania – gdy taką konieczność wykaże ekspertyza). Problematyka tej teorii wydaje się jednak niezwykle złożona z uwagi na mnogość wskaźników, które by o tym decydowały, poczynając od możliwości finansowych inwestora przez uwarunkowania związane z lokalizacją inwestycji, na aspektach społecznych kończąc. Dodatkowo potwierdzenie słuszności doboru odpowiedniego priorytetu dla danej wytycznej wymagałoby przeprowadzenia kolejnych badań. Niewątpliwie opracowanie takiego narzędzia umożliwiłoby prostą ścieżkę wyboru optymalnego zestawu parametrów przestrzeni dla konkretnej inwestycji (na podstawie wprowadzonych danych).

Zapewnienie dostępności miejsca nawet w stopniu podstawowym jest już milowym krokiem w kierunku poprawy jakości życia ludzi. Gdybyśmy dodali do tego choćby niektóre elementy wchodzące w skład pełnego stopnia dostępności, można by uzyskać naprawdę zadowalające efekty. Taki właśnie zakres, mimo mnogości opisanych parametrów, obejmują standardy dostępności opracowane przez autora w rozdziale czwartym niniejszej pracy. Wytyczne projektowe zakładają przede wszystkim dostępność głównych ciągów pieszych (oraz części bocznych ścieżek) dla osób ze szczególnymi potrzebami, a także zaprojektowanie wyposażenia przestrzeni w taki sposób, by mogło z niego korzystać jak najszersze grono użytkowników. Ponadto powinno się przewidzieć dedykowane strefy funkcjonalne dla różnych odbiorców oraz prosty i czytelny system informacji, który można odbierać z wykorzystaniem paru zmysłów. Generalnie użytkowanie tak zaprojektowanego terenu przez osoby ze szczególnymi potrzebami w niektórych jego częściach mogłoby wymagać pomocy osób trzecich. Patrząc jednak całościowo, możliwe byłoby obcowanie z naturą oraz wypoczynek i rekreacja na świeżym powietrzu dla wielu użytkowników, niezależnie od ich ograniczeń. Tego typu standardy dostępności są bowiem niezwykle użytecznym narzędziem, w szczególności jeśli zostałyby wdrożone do krajowego systemu prawnego. Wraz z innymi kodeksami odnoszącymi się do projektowania oraz mechanizmami ich egzekwowania stanowiłyby podstawę zapewnienia powszechnej dostępności do środowiska zbudowanego i związanych z nim usług. Powinno się również przewidzieć odpowiednie mechanizmy monitorowania i nadzoru wdrażania nowych przepisów.

Bez wątpienia prawo powinno stale ewoluować, dlatego też w myśl filozofii kaizen⁴²⁵ należy dokonać wszelkich starań w dążeniu do uzyskania pełnej dostępności, choć wydaje się to dość utopijne, wręcz nieosiągalne. Wystarczy przyjrzeć się ósmej zasadzie projektowania uniwersalnego zaproponowanej przez Konrada Kaletscha,

⁴²⁴ Stopnie dostępności omówiono szerzej w rozdziale 2.1.

⁴²⁵ Filozofia polegająca na obserwacji i ciągłej, niekończącej się poprawie funkcjonujących procesów. Wykorzystywana jest głównie w biznesie, jednak może mieć swoje zastosowanie również w innych dziedzinach.

dotyczącej percepcji równości. Jest to dość kontrowersyjny pogląd na projektowanie uniwersalne, który zakłada, że każdy powinien mieć równy dostęp do przestrzeni, ale z uwzględnieniem tego, że proponowane rozwiązania winny zminimalizować ryzyko postrzegania użytkownika w sposób go dyskryminujący. Percepcja danej osoby może bowiem zależeć od tego, z jakich udogodnień ktoś korzysta. W myśl tej teorii osoba wchodząca do budynku przez dedykowane wejście dla osób z dysfunkcjami narządów ruchu, które jest inne niż wejście główne (przeznaczone dla osób sprawnych), jest publicznie obnażona ze swoich słabości oraz ze swojej inności. Ósma zasada zakłada, że taki sposób projektowania jest wręcz stygmatyzujący dla osób, które muszą korzystać z różnego rodzaju udogodnień, i wymaga, aby planowanie dostępności przestrzeni publicznych uwzględniało również potrzeby psychologiczne i emocjonalne jej użytkowników⁴²⁶. Autor wychodzi natomiast z założenia, iż ludzie powinni mieć możliwość wyboru, gdyż poszukiwanie jednego, uniwersalnego rozwiązania często jest bardzo czasochłonne i nie zawsze istnieje możliwość jego wdrożenia. Zmiany zaś potrzebne są od zaraz. Projektowanie uniwersalne powinno być zatem traktowane bardziej jako proces niż stan końcowy⁴²⁷. Biorąc pod uwagę już samo zróżnicowanie potrzeb, zawsze znajdą się osoby, które będą preferować odmienne rozwiązania. Dobrym przykładem jest wykorzystanie schodów i pochylni. Dla niektórych ludzi korzystanie tylko z pochylni byłoby problematyczne. Tym bardziej że istnieje zdecydowanie więcej uwarunkowań wpływających na dobór rozwiązań projektowych, takich jak np. ukształtowanie terenu lub brak miejsca związany z przebudową już wcześniej zagospodarowanego obszaru.

Brak uniwersalnego narzędzia (które prawdopodobnie nigdy nie powstanie) do wyboru optymalnego zestawu parametrów przestrzeni dostępnej w zależności od lokalizacji wymaga obecności na rynku pracy wyspecjalizowanych projektantów z potwierdzonymi kwalifikacjami i odpowiednimi uprawnieniami do wykonywania zawodu. Kluczowym argumentem w tym przypadku jest dbałość o bezpieczeństwo i jakość życia w środowisku zbudowanym. Architekci krajobrazu świadczący profesjonalne usługi projektowe, od których nie wymaga się posiadania odpowiednich uprawnień, mogą przyczynić się do zagrożenia w różnych sferach życia człowieka⁴²⁸. Projektanci, którzy podejmują kluczowe decyzje projektowe, powinni mieć możliwość wykazania, że dysponują odpowiednią wiedzą i doświadczeniem, aby potwierdzić swoje kwalifikacje i udowodnić, że są w stanie wykonywać usługi należytej jakości (zgodnie z przyjętymi zasadami i wiedzą techniczną). W zamian jednak takie osoby powinny cieszyć się wyższym poziomem zaufania i zyskać większą samodzielność w prowadzeniu inwestycji związanych z obiektami architektury krajobrazu. Problem jednak w tym, że w Polsce nie istnieje aktualnie możliwość uzyskania licencji architekta krajobrazu (np. poprzez przynależność do izby zawodowej i zaliczenie egzaminu

⁴²⁶ M. Wysocki, *Projektowanie otoczenia...*, s. 21.

⁴²⁷ J.L. Maisel, M. Ranahan, *Beyond accessibility to universal design*, WBGD, 2017, <https://wbdg.org/design-objectives/accessible/beyond-accessibility-universal-design> (dostęp: 3.11.2021).

⁴²⁸ I. Niedźwiecka-Filipiak, *Kształcenie i promocja zawodu...*, s. 39.

weryfikującego znajomość procesu inwestycyjnego, projektowanie z wykorzystaniem roślin, umiejętności praktycznego stosowania wiedzy technicznej czy wykazania posiadanego wykształcenia kierunkowego).

W tym celu konieczne jest wprowadzenie zmian do systemu prawnego regulującego pracę architekta krajobrazu. Osoby wykształcone na takim kierunku nauczania powinny być społecznie odpowiedzialne za kształtowanie przestrzeni publicznych (w tym obiektów architektury krajobrazu) o wysokiej jakości. Wyniki przedstawionych w tej publikacji badań mogłyby stanowić część materiału potrzebną do przyswojenia (z zakresu bezpieczeństwa i dostępności), wymaganą do uzyskania uprawnień do kształtowania przestrzeni publicznych. Pełen zakres materiału potrzebny do opracowania egzaminu, który należałoby zdać w celu uzyskania licencji architekta krajobrazu, mógłby obejmować dodatkowo zagadnienia związane z kształtowaniem zieleni oraz znajomością przepisów czy procesu inwestycyjnego.

Aneks

Parametry elementów przestrzeni dostępnej według przepisów prawa w poszczególnych krajach (wielkości w mm, jeśli nie podano inaczej).

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
KOMUNIKACJA POZIOMA								
Tworzenie podstawowej kompozycji układu przestrzeni zewnętrznej należy do zadań architekta krajobrazu	-	-	tak	-	-	-	-	-
Na obszarach o znacznej powierzchni należy projektować także ścieżki inne niż główne (np. spacerowe)	-	-	preferowane rozwiązanie (różne długości tras oraz różne materiały)	-	-	-	-	-
Otwarte przestrzenie dla pieszych, takie jak place lub szerokie aleje, wymagają strefowania na część pieszą oraz użytkową (np. zawierającą urządzenia lub małą architekturę)	-	-	preferowane rozwiązanie gdy są szersze niż 8000	powinny mieć wyrażnie wyznaczoną strefę pieszą lub linię prowadzącą	-	-	tak, np. strefy wyposażenia wykonane inną nawierzchnią	-
Zalecane materiały / parametry materiałów na ciągi piesze	-	-	wytrzymały, duży format płyt, ułożony równo, z małą ilością spoin	-	-	beton, asfalt, płyty kamienne i drewno itd.	asfalt, płyty betonowe i gładkie płyty kamienne, zaprawa z mączki kamiennej	nieodpowiednie są luźny piasek lub żwir; różne materiały powinny mieć podobną szorstkość
Zalecane parametry materiałów na część użytkową	-	-	szorstkie kostki o małym formacie, ułożone z dużą ilością spoin	teren do zabaw i rekreacji powinien mieć trwałą nawierzchnię o wym. min. 1600 x 1600	-	beton, asfalt, płyty kamienne i drewno itd.	asfalt, płyty betonowe i gładkie płyty kamienne itd.	-
Nawierzchnia zrobiona z wytrzymałego materiału antypoślizgowego	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Nawierzchnia powinna być twarda	tak	tak	tak	tak	-	tak	tak	tak

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Nawierzchnia nie powinna być zbyt wzorzysta	-	tak	-	wzory nie powinny wprowadzać dezorientacji	-	-	-	-
Nawierzchnia powinna być równa	-	-	tak	tak	-	-	tak	tak
Polyskliwość nawierzchni powinna być znikoma	-	tak	tak	-	tak	-	-	-
Nachylenie poprzeczne nie powinno przekraczać	1:40	1:50	1:40 (preferowane 1:50)	1:50	1-3%	1:48	1:50	1:40
Nachylenie podłużne nie powinno przekraczać	1:20	1:20	6% jeśli po 10 m zostanie zastoso- wanych spocznik pośredni o nachy- leniu do 3%	1:15 (1:12 na odcinku do 5000) lub 1:10, gdy teren jest pagórkowaty	6%	1:20	1:20	1:20
Jeśli nawierzchnia jest wykonana z materiałów zarówno gładkich, jak i nie- równych, gładkie przejście powinno być wytyczone wzdłuż całej ścieżki	-	-	-	-	-	-	tak, o szer. min. 900 wraz z wytyczo- nymi prze- strzeniami manewro- wym	-
Na ścieżce należy przewidzieć spoczniki, gdy różnica wysokości jest znaczna	dla 1:20 co 15 000, dla 1:33 co 25 000; spocznik 1000 x 1200 (lub 1500 x 1500, jeśli następuje zmiana kierunku)	-	-	tak, na każde 1000 różnicy wysokości należy zastoso- wać spocznik 1600 x 1600	-	-	-	tak, na każde 500 różnicy wysokości należy zastoso- wać spocznik 1500 x 1500 (lub 1800 x 1800 jako miejsce mijania)

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Minimalna szerokość chodnika pozwalająca na minięcie się dwóch osób na wózkach inwalidzkich	1800	1500	1800	1800	-	1525	1800	1800
Minimalna szerokość chodnika pozwalająca na minięcie się osoby na wózku z pieszym	1500	1500	1500	-	-	1525	1500	1500
Minimalna szerokość chodnika pozwalająca na minięcie się osoby na wózku z osobą o łasce	-	1500	-	-	-	-	1800	-
Szerokość użytkowa ciągów pieszych powinna wynosić minimum	1800 (gdy mniej, należy zapewnić mijanki o wym. 1800 x 2000 co 20 000)	1600	1500, pod warunkiem że co 15 000 są mijanki o wymiarach 1800 x 1800; preferowane 1800 na całej długości	1500	wzdłuż jezdni 2000; odsunięte od jezdni 1500	1525	2000	1500 jeśli co 50 m są mijanki o szer. 1800 i dł. 2000
Minimalna szerokość użytkowa ścieżki na przewężeniach o długości do 6000 mm	-	810	1200	1200 na odcinkach o dł. do 5000	-	915	1300	-
Przejścia przez tereny ograniczone np. żywopłotem lub ogrodzeniem powinny mieć szerokość min.	-	-	-	-	-	915 (a także, gdy na drodze pieszej znajduje się np. szlaban)	900	-
Minimalna średnica przestrzeni manewrowej dla wózków inwalidzkich	2250	1700	1500	1500 (lub prostopadłościan 1800 x 1300)	1500	1525	1500 (2000 dla dużych wózków)	1500
Wystające obiekty nie mogą zmniejszać minimalnej szerokości ciągu pieszego	-	tak	tak	tak	tak	tak	-	-
Minimalna szerokość ścieżek/kolejek wytyczonych słupkami odgradzającymi z taśmą	-	1000	-	-	-	915	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Ścieżki/kolejki wytyczone słupkami odgradzającymi z taśmą powinny na zakrętach mieć przestrzeń min.	-	1700 x 1700	-	-	-	1065 x 1220	-	-
Wysokość wolnej przestrzeni (skrajni) dla ciągów pieszych powinna wynosić co najmniej	2000	2050	2200, a nad ścieżkami dotykowymi 2300	2250	2500 (2200 podczas remontu)	2030	2200 (2000 drogi ewakuacyjne)	2100
Gdy wysokość skrajni ciągu pieszego jest niższa niż dopuszczalna, należy zainstalować barierkę ochronną tak, aby jej dolna krawędź była na wysokości maks.	-	680	należy w jednoznaczny sposób zablokować możliwość przejścia, np. umieszczając meble	-	-	685 (lub usytuować obiekt, którego nie będzie można pomylić ze stopniem)	100-350	-
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umiejscowione przed niebezpieczeństwem w odległości	-	600-650	niebezpieczne miejsca powinny być oznaczone	niebezpieczne miejsca powinny być oznaczone	-	-	-	aby był czas na zatrzymanie się i na tyle szerokie, aby nie minąć jednym krokiem
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały ryzyka potknięcia się	-	tak	tak	-	-	-	tak	-
Dotykowe pola kierunkowe powinny ułatwiać orientację w przestrzeniach otwartych i sygnalizować trasę, którą należy obrać	-	tak	tak, gdy nie można zapewnić innych elementów wspomagających orientację	-	tak	-	-	-
Dotykowe pola kierunkowe powinny mieć szerokość	-	600-800	300-600	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Znaczniki dotykowych pól kierunkowych powinny być ułożone równolegle do kierunku chodzenia	-	tak	tak	-	-	-	-	-
Dotykowe pola kierunkowe powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały ryzyka potknięcia się	tak	tak	tak	-	-	-	-	-
Dotykowe pola kierunkowe powinny być odseparowane od krawędzi dróg oraz wyposażenia przestrzeni	-	-	po obu stronach pasa należy zachować pustą przestrzeń o szer. 600 oraz 1200 od ławek i stojaków na rowery	-	-	-	-	-
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na krawędziach przy zbiorniku z wodą	-	tak, gdy woda odbija światło	tak, gdy stwarza to zagrożenie	-	-	-	-	-
Systemy dotykowych ścieżek (pola ostrzegawcze/uwagi, kierunkowe) powinny kontrastować z otoczeniem fakturą i/lub kolorem	tak	tak	tak, fakturą i kontrastem luminacji na poziomie min. 40%, a gdy oświetlenie jest jasne, min. 50%	tak, wyczuwalną stopami fakturą i kontrastem luminacji na poziomie min. 40%	tak	tak	tak	-
Systemy dotykowych ścieżek można stosować na ulicach i drogach	-	-	nie (ze względów bezpieczeństwa)	-	-	-	-	-
Elementami wspomagającymi orientację mogą być oprócz dotykowych ścieżek także: ciągle gzymsy wzdłuż ścian, podłużne ławki, obrzeża trawników, kanały odwadniające, zmiany w materiałach powierzchni, które są wyraźne, itd.	tak	-	tak i najlepiej gdy odznaczają się kontrastem luminacji na poziomie min. 40%	tak, np. krawężniki o innej strukturze i kolorze niż chodnik, przyległy teren	-	-	tak	-
Kontrast dotykowy może być osiągnięty, gdy wybrane powierzchnie są wykonane z różnych materiałów i w różny sposób (np. sposób ułożenia)	-	-	tak	tak	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Główne ciągi piesze powinny być po obu stronach ograniczone kontrastującymi pod względem faktury i koloru powierzchniami o szerokości min.	-	300	-	-	-	-	-	-
Ciągi komunikacyjne o różnym przeznaczeniu powinny być rozgraniczone np. krawężnikiem (z rampą), poręczą, barierą lub dotykowym polem ostrzegawczym	-	tak	tak (oraz pasem kontrastującym kolorem i fakturą o szer. min. 500 w zależności od natężenia ruchu)	-	krawężnikiem	-	tak	-
Wysokość krawężników rozgraniczających ciąg pieszy od ulicy (lub innych niebezpiecznych przestrzeni) powinna wynosić min.	-	-	60	-	chodnik powinien być wyniesiony na 60–160 i oddzielony krawężnikiem	-	400	-
Krawężnik powinien swoją budową zapewnić optymalne rozpoznanie przez osoby korzystające z białych lasek	-	-	tak	gdy służy jako element wspomagający orientację	-	-	-	-
Dotykowe pole ostrzegawcze umieszcza się przy wejściu na drogę dla pojazdów lub obszar, w którym nie ma krawężników ani innych elementów oddzielających go od drogi dla pieszych	tak	tak	tak, gdy stwarza zagrożenie	tak, gdy stwarza zagrożenie	-	tak	-	tak
Stłupki chodnikowe są wymagane, jeśli ciąg jezdny jest na tym samym poziomie co przyległy chodnik	-	tak, jako alternatywa dla krawężników lub barierek	-	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na granicy ciągu pieszo-jezdnym, gdy brak tam innych rozgraniczeń (jak krawężnik, barierka itp.)	-	tak	tak, gdy nie można zapewnić innych elementów wspomagających orientację	-	-	-	-	-
Jeżeli różnica wysokości pomiędzy ciągiem pieszym a terenem przyległym wynosi min. 500 mm, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem	-	-	-	w przypadku twardej nawierzchni balustradę, ogrodzenie, gęstą roślinność itp.	tak, balustradę o wysokości min. 1100	-	-	-
Jeżeli różnica wysokości pomiędzy ciągiem pieszym a terenem przyległym wynosi min. 3000 mm, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem	jeśli różnica wysokości jest większa niż 1000, należy zastosować balustradę o wys. min. 1000	-	-	tak, balustradę, ogrodzenie, skrzynie kwiatowe, gęstą roślinność itp.	-	jeśli różnica wysokości jest większa niż 760, należy zastosować balustradę o wys. min. 1065	-	-
Wszystkie wyjścia powinny być łatwo dostrzegalne i dostępne z obszarów przez nie obsługiwanych	-	-	-	-	-	-	tak	-
Wyjścia i przejścia prowadzące do wyjść są odpowiednio oznakowane	tak	-	-	tak	tak, znakami dźwiękowymi lub dotykowymi	-	tak	-
Szerokość utwardzonych pasów drogi dla straży pożarnej to min.	-	-	-	-	4500	-	-	-
Ścieżka (rampa/pochylnia) prowadząca na kąpielisko powinna być wykonana z materiału antypoślizgowego, kontrastującego względem podłoża	-	-	-	-	-	z materiału antypoślizgowego	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
W przestrzieniach otwartych lub parkingach (gdzie przewidziany jest ruch pieszy) należy unikać stosowania kostki brukowej z otwartymi fugami lub ażurowej płyty betonowej	-	-	-	-	-	szczeliny w nawierzchni mogą mieć szerokość maks. 13	-	maks. szer. spoin kostki to 10 – jeśli są wypełnione, lub 5 – jeśli nie są wypełnione
KOMUNIKACJA PIONOWA								
W niektórych miejscach, jak np. obszary górskie o dużych różnicach wysokości, nieuzasadnione jest stosowanie przepisów dotyczących kształtowania terenu w pełnym zakresie	-	-	-	-	-	o szlakach górskich stanowią odrębne przepisy	tak	-
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny być umieszczane na krawędziach powierzchni, gdzie różnica wysokości jest większa niż	-	250	gdy istnieje ryzyko upadku	-	-	gdy spadek jest większy niż 1:3	gdy istnieje ryzyko upadku	-
Zmiana poziomu na ścieżce do wysokości 6 mm może być pionowa	-	tak	-	tak	tak	tak	nie dopuszcza się takiego uskoku	-
Różnica wysokości 7–13 mm powinna być	-	ścięty w stoku 1:2	-	do 20 może być pionowy	w uzasadnionych przypadkach pionowy	ścięty w stoku 1:2	nie dopuszcza się takiego uskoku w pionie	-
Różnica wysokości powyżej 13 mm powinna być	-	nie może być bardziej nachylona niż 1:12	krawężniki powyżej 30 powinny być obniżane	uskok o wys. 20–25 powinien być ścięty w stosunku 1:2	w uzasadnionych przypadkach pionowy	potraktowana jako rampa krawężnikowa	nie dopuszcza się takiego uskoku w pionie	do 15 może być pionowy

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Ciąg pieszy traktowany jest jako rampa krawężnikowa lub pochylnia, gdy jego nachylenie jest większe niż	1:20	1:20	6%	1:15	6%	1:20	1:20	1:20
Schody i pochylnie powinny być cofnięte względem każdej poprzecznej ścieżki	tak, o 400	-	-	-	-	-	-	-
Pochylnia i spoczniki powinny być wykonane z wytrzymałego materiału antypoślizgowego	tak	tak	tak	tak	nawierzchnia pochylni powinna być szorstka	tak	tak	tak
Polyskliwość nawierzchni pochylni i jej spoczników powinna być znikoma	-	tak	tak	-	-	-	-	-
Nawierzchnia pochylni i jej spoczników nie może być zbyt wznorzysta	-	tak	-	-	-	-	-	-
Minimalna szerokość użytkowa pochylni	1000 (lub 1500, jeśli pochylnia jest zakrzywiona)	1200	1200 (lub większa, jeśli wymaga tego projekt)	dopasowane do ruchu, ale nie mniej niż 900	1200	915	1300	1500 pomiędzy ścianami, wspornikami lub krawężnikami
Gdy pochylnia jest szersza niż dopuszczalna wartość minimalna, przynajmniej jedna para poręczy powinna być w odległości	1000	920-1000	-	-	1000-1100	-	-	-
Nachylenie pochylni pomiędzy spocznikami powinno wynosić	1:14-1:20	1:12-1:20 (preferowane 1:20)	6% (jeśli istnieje możliwość wezwania pomocy to 10% na odcinku 100 cm)	1:15 (1:12 dla odcinków krótszych niż 3000)	na zewnątrz 15%, 8% lub 6%; pod zadaszeniem 15%, 10% lub 8%	1:12	1:12-1:20	1:12-1:20

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Odległość między kolejnymi spocznikami mierzona w poziomie powinna wynosić maks.	9000 jeśli 1:14; 15 000 jeśli 1:20	9000	6000	spocznik należy robić co każde 1000 różnicy wysokości	9000, jeśli nachylenie pochylni jest nie większe niż 6% dopuszcza się rezygnację ze spoczników pośrednich	9000	600 jeśli 1:12; 10 000 jeśli 1:20 (spocznik maks. co 500 różnicy wysokości)	spocznik należy robić maks. co 500 różnicy wysokości
W przypadku znacznych różnic wysokości pochylinę należy zastąpić dzwiniem osobowym lub podnośnikiem schodowym	-	-	w przypadku wejść, które są na wysokości ponad 1000 lub tak wykaże ekspertyza	-	-	-	preferowane rozwiązanie, gdy różnica wysokości jest większa niż 2000	gdy różnica wysokości jest większa niż 2000
Maksymalny spadek poprzeczny pochylni	w zależności od jej nachylenia 1:40, 1:50 lub 1:100	1:50	-	-	-	1:48 (~2%)	1:50	1:40
Pochylnia powinna mieć prostą i w miarę możliwości prostoliniową konstrukcję	może zmienić kierunek pod kątem 90°	-	tak	-	-	-	-	-
Minimalna długość spocznika pochylni	1200 (lub 1500 jeśli następuje zmiana kierunku)	min. 1500 (lub 1700 x 1700 jeśli projektuje się mijankę)	1500	1500	1400-1500	1525	2000	1500 (lub wym. 1800 x 1800, gdy nie widać końca pochylni lub są min. 3 biegi)
Spocznik powinien być przynajmniej takiej samej szerokości jak bieg pochylni, która do niego prowadzi	tak	tak	tak	tak	tak	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Spocznik wymagany jest przy każdej zmianie kierunku biegu pochylni	tak	tak	-	-	tak	tak	-	-
Na górze i na dole każdej pochylni powinien znajdować się spocznik	tak	tak	tak, o wymiarach 1500 x 1500	-	tak, o wymiarach min. 1500 x 1500	tak	tak	tak, o długości min. 1200
Minimalna wielkość spocznika pochylni przy drzwiach (szer. x dł.)	1750 x 1510	1700 x 1700	1500 x 1500	1500 x 1500	1500 x 1500, przestrzeń ta nie może być ograniczona przez pole otwierania drzwi	1525 x 1525	-	1500 x 1500
Spoczniki na pochylni powinny być zaprojektowane tak, aby odprowadzać wodę z ich powierzchni	poprzez spadek poprzeczny 1:50	poprzez spadek poprzeczny 1:50	poprzez spadek 1-3%	-	poprzez spadek zgodny z kierunkiem pochylni 1-2%	tak	tak	poprzez spadek poprzeczny maks. 1:40
Gdy na środkowych spocznikach następuje zmiana nachylenia, należy oznaczyć kontrastującym pasem o szerokości pochylni i długości	tak, gdy brak ciągłych poręczów na spocznikach	40-60	-	-	300 (żółtym lub pomarańcz. pasem z guzłowatym wykończeniem)	-	-	-
Na początku i końcu pochylni, gdy następuje zmiana nachylenia, należy oznaczyć kontrastującym pasem o szerokości pochylni i długości	tak, gdy nachylenie wynosi min 1:14	40-60	600 dotykowe pola ostrzegawcze przed pochylniami o nachyleniu większym niż 6%	40 (kontrast luminacji 80%)	300 (żółtym lub pomarańcz. pasem z guzłowatym wykończeniem)	-	-	-
Kolor biegu pochylni powinien kontrastować z kolorem spoczników	-	-	-	-	-	-	-	tak
Ograniczniki na krawędziach wymagane są na pochylniach lub spocznikach, które znajdują się powyżej poziomu terenu	tak	tak	tak	-	tak	tak	tak	tak

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Wysokość ograniczników na krawędziach pochylni powinna wynosić min.	65	100	100 (chyba że pochylnia przylega do ściany)	-	70	100	40	min. 100
Ograniczniki na krawędziach pochylni powinny kontrastować z jej biegiem lub spocznikami	-	-	-	-	-	-	-	tak
Dolna krawędź barierki znajdującej się nad płaszczyzną pochylni może być na wysokości maks.	150	100	-	-	-	100	-	-
Przy pochylniach wymagane są obustronne poręcze	tak	tak	tak	tak	tak	tak, gdy różnica wysokości w pochylni przekracza 150	tak	tak
Poręcze powinny być zamontowane na wysokości	min. 865	860–920	850–900	pojedynczo na 800 lub podwójnie na 700 oraz 900	750 oraz 900	865–965	700 oraz 900	900–1100
Maksymalna odległość między ścianą boczną a poręczą od strony pochylni powinna wynosić	maks. 100	maks. 100	min. 50	min. 45	min. 50	-	-	50–75
Poręcze powinny być przedłużone poziomo poza górną i dolną część pochylni lub schodów co najmniej o	300	300	-	300	300	300	300	300
Pochylnia powinna być oświetlona	na poziomie gruntu na co najmniej 150 lx (wszystkie pochylnie)	na poziomie powierzchni pochylni na co najmniej 50 lx	tak (należy uniemożliwić tworzenia się cieni)	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Aby zapewnić możliwość wyboru, powinno się projektować zarówno pochylnie, jak i schody	-	tak	tak	-	tylko jeśli korzystanie z pochylni z wydłużonyby znacznie drogę pieszych	-	gdy to tylko możliwe	tak
W zestawieniu ze schodami początek i koniec pochylni powinien znajdować się w pobliżu początku i końca schodów	-	-	tak	-	-	-	-	-
Niedopuszczalne jest umieszczanie naprzeciwko pochylni schodów prowadzących w dół	-	-	tak (w przypadku małej ilości miejsca należy zacho- wać odległość min. 3000)	-	-	-	-	-
Schody powinny być wykonane z antypoślizgowego materiału	tak	tak	tak	tak	tak	-	tak	tak
Pochylenie biegu schodów powinno wynosić	-	-	-	mniej niż 30°	w przybliżeniu 1:2,5	-	-	-
Stopień w schodach powinien mieć wysokość	115-190 ⁴²⁹	maks. 180	140-190 ⁴³⁰	w odpowied- niej proporcji do głębokości	maks. 175 ⁴³¹	100-180	-	150-170

⁴²⁹ Przy czym $2h + s = 550$ do 700, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

⁴³⁰ Przy czym $2h + s = 590$ do 650, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

⁴³¹ Przy czym $2h + s = 600$ do 650, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Stopnica w schodach powinna mieć głębokość	240–355 ⁴³²	min. 280	260–370 ⁴³³	min. 280	300–350, a przy głównych wejściach min. 350 ⁴³⁴	min. 280	min. 300	280–425
Biegi schodów powinny mieć jednakową wysokość i głębokość stopni	mogą różnić się o 5 (sąsiednie stopnie) lub 10 (w obrębie biegu)	tak	tak	tak	tak	tak	tak (jeśli jest to nie- możliwe, powinno być wyraźnie zaznaczone)	tak
Należy unikać ażurowych schodów (bez podstopnic)	otwór może wynosić maks. 125	tak	–	–	–	tak	otwór może wynosić maks. 100	tak
Liczba stopni w biegu schodów nie może być mniejsza niż	2	3	3	–	3	–	3	2
Przed i za schodami należy zapewnić płaską powierzchnię (spocznik) o długości min.	–	taką jak szerokość schodów	–	–	–	–	–	1200
W przypadku większych różnic wysokości należy schody dzielić na kilka biegów i stosować spoczniki	–	gdy różnica wysokości jest większa niż 3700	tak, dla schodów zewnętrznych preferowana jest większa liczba spoczników	gdy różnica wysokości jest większa niż 3300	tak	–	–	tak

⁴³² Przy czym $2h + s = 550$ do 700, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

⁴³³ Przy czym $2h + s = 590$ do 650, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

⁴³⁴ Przy czym $2h + s = 600$ do 650, gdzie h – wysokość stopnia, s – głębokość.

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Liczba stopni w biegu schodów nie może być większa niż	18	-	18	-	10	-	-	12 – jeśli stopnica ma gł. poniżej 350, lub 18 – jeśli 35 lub więcej
Długość spoczników pośrednich powinna wynosić min.	-	tyle, ile szerokość schodów	trzy długości stopnia z danego biegu lub ze specjalnego wzoru ⁴³⁵	1800	1500	-	-	1200
Biegi schodów powinny być przewidziane jako proste lub łamane o kącie skreśu 90° lub 180°	-	tylko schody prowadzące do wyjścia	tak lub kręcone, jeśli średnica skreśu wynosi min. 2000	-	tak	-	-	-
Dopuszcza się zastosowanie pośrednich spoczników jako półkolistych lub zakręglonych, pod warunkiem zachowania szerokości nie mniejszej niż szerokość biegów	-	-	-	-	tak	-	-	-
Nosek w stopniu może wystawać maks. na	25	25	stopnie schodów powinny być bez nosków	-	stopnie schodów powinny być bez nosków	38	-	preferuje się rozwiązania bez nosków (jeśli konieczne, to maks. 25)
Należy unikać ostrych zakończeń nosków	-	tak	-	-	-	tak	-	tak
Maksymalny promień krawędzi czołowej stopnicy powinien wynosić	-	6–14	-	-	-	13	-	-

⁴³⁵ $L = s + (n \times 63 \text{ do } 65 \text{ cm})$, gdzie: L – długość spocznika, s – głębokość stopnia, n – liczba kroków.

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Wystający nosek powinien być ścięty w kierunku podstopnicy pod kątem	-	nie mniej niż 60°	podstopnice mogą być cofnięte o 2 cm, gdy ich krawędzie są skośne	-	nie powinno się stosować schodów z podcięciami	maks. 30° od pionu	-	nie mniej niż 60°
Noski w schodach powinny być antypoślizgowe	-	tak	-	-	-	-	-	-
Wszystkie noski stopni powinny mieć kolor kontrastujący względem stopnicy	-	tak	-	-	-	preferowane rozwiązanie	-	pas o szer. 55 na częściach pionowej i poziomej
Na krawędzi stopnia powinien znajdować się poziomy pas rozciągający się na jego całą szerokość	tak, o głębokości 50–75	tak, o głębokości 40–60	na czole (gl. 40–50) i podnóżku (wys. 10–20) pierwszego i ostatniego stopnia każdego z biegów schodów	o głębokości maks. 40	na czole i podnóżku pierwszego i ostatniego stopnia każdego z biegów schodów o szer. min. 50; jeśli są 3 stopnie, to na każdym	-	-	-
Poziomy pas na krawędzi stopnia powinien mieć kontrastowy kolor względem tego stopnia	tak	tak	tak	kontrast luminacji na poziomie min. 80%	barwa żółta lub pomarańczowa	-	pierwszy i ostatni stopień z biegu powinien być wyraźnie oznaczony z min. 40% kontrastem	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się na każdym spoczniku, włącznie z wejściami na bieg schodów	-	tak	powinny wskazywać zmianę poziomu	-	przed pierwszym stopniem i na podnóżku ostatniego stopnia każdego z biegów schodów	-	wskaźnik o kontraście min. 40% powinien być na górze i dole schodów oraz na każdym spoczniku	-
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się w miejscach, gdzie zmiana nie ulega regularny układ schodów	-	tak	-	-	-	-	-	-
Przed i za schodami powinny znajdować się dotykowe pola ostrzegawcze	przed i za schodami (tylko jeśli żadne inne elementy na to nie wskazują)	na górze schodów o szer. 600–650	tak, bezpośrednio przy schodach, pas o głębokości min. 600	tak, przed i za schodami w odległości równej szer. jednego stopnia	600 przed i za schodami, pas o głębokości min. 400	-	-	400 przed i za schodami, pas o głębokości min. 800 (+400, jeśli do wejścia na schody należy się obrócić)
Dotykowe pola ostrzegawcze przy schodach powinny kontrastować z otoczeniem	-	tak	-	kontrast luminacji na poziomie 80%	-	-	-	-
Krata odprowadzająca wodę może zastąpić dotykowe pola ostrzegawcze	-	-	tak, jeśli ma głębokość min. 600 oraz szerokość taką jak schody	-	-	-	-	-
Dotykowe pola ostrzegawcze znajdujące się na schodach powinny mieć głębokość	-	-	-	-	pasy o głębokości 300	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny mieć taką samą szerokość jak bieg schodów	-	tak	tak	-	tak	-	-	tak, a na górze schodów przedłużone na boki o min. 400
Jeśli schody mają więcej niż jeden spocznik dłuższy niż 3500 mm, wymagają dodatkowych elementów ostrzegawczych	-	-	tak	-	-	-	-	-
Schody ewakuacyjne powinny być oznakowane za pomocą znaków dotykowych	-	tak	tak	-	-	-	-	-
Schody powinny być oświetlone tak, aby były dobrze widoczne	tak	tak	tak (należy unikać tworzenia się cieni)	aby uzyskać kontrast luminancji 40% między tłem a podświetleniem	-	-	tak	-
Minimalne natężenie światła na biegu schodów powinno wynosić	150 lx	min. 50 lx na poziomie podłoża	-	-	-	-	-	-
Schody powinny być zaprojektowane tak, aby nie gromadziła się na nich woda	-	tak	tak	tak	poprzez spadek zgodny z kierunkiem biegu schodów 1-2%	tak	-	-
W przypadku schodów zewnętrznych o znacznej szerokości należy zaprojektować dodatkowe poręcze	maksymalna odległość między poręczami nie może przekraczać 2000	gdy szer. przekracza 2200, należy zamontować poręcz pośrednią, oddaloną o 920-1000 od jednej z poręcz	maksymalna odległość między poręczami nie może przekraczać 5000	tak	maksymalna odległość między poręczami nie może przekraczać 4000	-	maksymalna odległość między poręczami nie może przekraczać 2500	gdy szer. przekracza 2000, ale poręcze nie mogą zawierać przejścia na mniej niż 1000

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Poręcze przy schodach powinny być montowane obustronnie	tak	tak, dla schodów o szerokości min. 1100	tak	tak	tak, przy wysokości schodów ponad 500	tak	tak	tak
Wysokość poręczy względem stopni i spoczników powinna być taka sama	tak (ale w niektórych przypadkach może być inna)	tak	tak	tak	linia poręczy powinna odzwierciedlać bieg schodów	tak	-	tak
Poręcze powinny być ciągłe w całym biegu schodów wraz ze spocznikami	-	tak (chyba że spocznik jest dłuższy niż 2100)	tak	tak	-	-	tak	tak
Użytkowa szerokość schodów (pomiedzy poręczami) powinna wynosić min.	-	900-1100	1000 (preferowane więcej, w zależności od natężenia ruchu)	1200	1200	915	900	1200 (1000 pomiędzy poręczami)
Wysokość przejścia w świetle schodów mierzona od stopnia powinna wynosić min.	-	2050	2000	2100	-	-	2000	2000
Poręcze powinny mieć średnicę (lub kształt, który się w nią wpisze) o wielkości	30-40	30-40	30-45	40-45	30-50	32-51	30-50	32-50
Poręcz powinna być wygodna w użytkowaniu bez konieczności wykonywania złożonych ruchów dłonią	tak	-	-	-	-	-	-	tak
Odległość między ścianą boczną a poręczą od strony schodów powinna wynosić	50	35-45 (lub 45-60, gdy ściana jest szorstka)	min. 50	min. 45	min. 50	38	-	50-75
Poręcze nie powinny zawierać ostrych elementów	tak	tak	tak	-	tak	tak	tak	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Poręcze powinny mieć ciągłą powierzchnię chwytłą (żadne elementy konstrukcyjne nie powinny przeszkadzać)	nie mniej niż 270° wokół uchwytu, ale preferowane 360°	tak	tak	-	-	tak	tak	-
Wolna przestrzeń pod poręczą powinna wynosić min.	15	35-45	-	-	-	38	-	50
Jeśli poręcz znajduje się we wnętrzu, musi nad nią istnieć wolna przestrzeń o wysokości min.	600	450	-	-	-	455	-	-
Poręcze powinny być ciągłe po wewnętrznej stronie pochylni, schodów i wokół spoczników	gdy to tylko możliwe	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Poręcze powinny mieć poziome przedłużenia, które dochodzą do ściany, podłogi lub słupka	-	tak	powinny wystawać na długość min. 300	tak, na długość min. 300	powinny wystawać na długość min. 300	tak	-	tak
Poręcze powinny kontrastować kolorystycznie z otoczeniem	-	tak	tak	kontrast luminacji na poziomie 40% (schody) lub 80% (pochylnie)	tak, z sąsiednimi ścianami	tak	kontrast luminacji na poziomie 40%	tak
Poręcze powinny być wykonane z materiału, który nie jest śliski ani wysoce odbłaskowy	-	-	-	-	-	-	-	tak
Poręcze powinny zawierać dotykową informację wspomagającą orientację	-	-	tak	tak	-	-	-	-
W przypadku braku ciągłości przedłużen poziomych poręczy powinny być one dociągnięte do ściany, podłogi lub słupka	lub zakreślać w dół o 180°	tak	-	-	-	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Jeżeli poręcz nie są ciągnię i zakrecają do słupka, ich maksymalna wysokość od podłogi powinna wynosić	-	685	-	-	-	-	-	-
Jeżeli poręcz nie jest ciągnię, na wierzchu poręczy należy umieścić wskaźnik dotykowy w postaci wypukłego przycisku	tak, w odległości 140–160 od jej końca	-	-	-	-	-	-	-
Odległości między pionowymi słupkami balustrady nie mogą być większe niż	125	-	-	100 do wysokości min. 750	200	100 do wysokości 865	-	-
Balustrada powinna być zaprojektowana tak, aby uniemożliwić wspinanie się po niej, np. poprzez unikanie profili podłużnych	elementy balustrady na wys. 150–760	-	-	tak	-	-	-	-
W przypadku braku pochylni przy schodach, na alejach spacerowych oraz w pobliżu tras rowerowych należy przewidzieć pochylnie (lub zamontować szyny) dla kół rowerów lub wózków dziecięcych	-	-	-	-	-	-	-	-
WYPOSAŻENIE PRZESTRZENI								
Mieble miejskie w pobliżu ciągów pieszych powinny kontrastować z otoczeniem	na poziomie min. 30%	-	-	-	-	-	-	-
Sposób rozmieszczenia elementów wyposażenia	-	-	meble miejskie powinny być sytuowane w strefach użytkowych odsuniętych o 600 od ciągu pieszego	znaki informacyjne powinny być sytuowane poza ciągiem pieszym	urządzenia należy usytuować tak, aby nie utrudniały użytkowania chodnika	-	-	-
W przypadku długich tras należy zapewnić miejsca odpoczynku poza ścieżką, w przybliżonych odstępach	-	30 000	miejsca siedzące powinny być dostępne w przewidywalnych odległościach	-	-	-	tak	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Miejsca do siedzenia powinny być przy- ległe do ciągu pieszego	w odległości 500 od ścieżki	tak	w odległości 600 od ciągu pieszego	-	-	tak	tak	-
Miejsce do siedzenia powinno być stabilne oraz mieć twardą i poziomą powierzchnię	-	tak	tak	-	-	tak	-	-
Wysokość siedziska względem podłoża powinna wynosić	400–450, gdy wymaga tego sytuacja również 520 (dla senio- rów) oraz 350 (dla dzieci)	430–485	450–470	450 (jednak zaleca się sto- sowanie rów- nież innych wysokości)	-	430–485	450–500	-
Minimalna głębokość siedziska powinna wynosić	400–450	-	-	-	-	510–610	-	-
Siedzisko nie może się obniżyć (pochy- lać) w kierunku oparcia	-	-	tak	-	-	-	-	-
Siedzisko powinno mieć zaokrąglone krawędzie	-	-	preferowane rozwiązanie	-	-	-	-	-
Miejsce do siedzenia powinno występo- wać w różnych wariantach (z oparciem, podłokietnikami itd.)	-	tak, gdy jest więcej niż jedno	podłokiet- niki i oparcia w co najmniej kilku siedzeniach	-	-	-	-	-
Miejsce do siedzenia powinno mieć oparcie lub być przyłączone do ściany	tak	przynajmniej kilka	oparcia w co najmniej kilku siedzeniach	-	-	tak (przynaj- mniej połowa ławek)	powinno mieć oparcie	-
Oparcie powinno mieć wysokość wzglę- dem siedziska min.	-	-	-	-	-	455	-	-
Oparcie powinno być nachylone wzglę- dem siedziska pod kątem	-	-	105°	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Podłokietniki powinny znajdować się na wysokości min.	260 +/-40 względem siedziska	-	650-700 względem dem podłoża	-	-	-	700 względem dem podłoża (muszą być możliwe do chwycenia)	-
Podłokietniki powinny wystawać poza przednią krawędź siedziska	-	-	-	-	-	-	tak	-
W miejscach o podwyższonej wilgotności siedzisko powinno być wykonane z antypoślizgowego materiału zapobiegającego zbieraniu się wody	tak	-	-	-	-	tak	-	-
Wolna przestrzeń dla wózków inwalidzkich obok ławki niebędąca częścią ciągu pieszego powinna mieć wymiary min. (szer. x dł.)	800 x 1300	850 x 1350	900 x 1300	1600 x 1600	-	915 x 1220	zapewniona przestrzeń powinna być odpo- wiednio dopasowana	-
Teren, na którym znajduje się ławka, nie może mieć nachylenia większego niż	-	1:50	powinien być dostępny	-	-	1:48	-	-
Nawierzchnia w miejscu do odpoczynku powinna mieć kontrastujący kolor i fakturę względem otoczenia	-	tak	tak	-	-	-	tak	-
Gdy pozwala na to sytuacja, ławki mogą być zastępowane przysiadkami o wys. 700	-	-	-	-	-	-	-	-
Stół piknikowy powinien znajdować się na twardym, poziomym podłożu, przyległym do ciągu pieszego	-	tak	-	-	-	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Wokół stołu piknikowego należy zapewnić przestrzeń o szerokości min.	-	2000	-	powinna być zapewniona przestrzeń o wymiarach 1600 x 1600	-	powinna być zapewniona przestrzeń o wymiarach 760 x 1220	powinna być zapewniona przestrzeń o wymiarach 1500 x 1500	-
Blat stołu powinien znajdować się na wysokości	-	730-860	-	min. 670	-	710-865	700-850	-
Szerokość blatu stołu piknikowego powinna wynosić min.	-	800	-	-	-	-	-	-
Przestrzeń na nogi pod stołem powinna mieć wymiary (wys. x szer. x gł.) min.	-	685 x 800 x 430	-	-	-	wszędzie, gdzie konieczna jest przestrzeń na kolana i stopy (685 x 760 x 485)	(680-700) x 800 x 600	-
Dolna krawędź obiektu wystającego na ciąg pieszy powinna być wykrywalna laską, więc musi znajdować się na wysokości poniżej	-	680	-	-	-	685	100-350	-
Obiekty kolidujące ze ścieżką, z dolną krawędzią wyżej niż dopuszczalna wartość, mogą wystawać na maks.	-	100	-	-	-	100 (poręcze na 115)	-	-
Obiekty znajdujące się w przestrzeniach pieszych należy zaprojektować tak, aby były wykrywalne dla osób niewidomych	-	-	tak	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Oznaczenie elementów stanowiących przeszkody (kolidujących z ruchem pieszym)	-	-	muszą być oznaczone tak, by można je było w porę rozpoznać jako przeszkody (w razie potrzeby otoczone strefą bezpieczeństwa)	-	-	-	-	-
Przezroczyste meble miejskie i elementy wyposażenia oraz powierzchnie szklane muszą być oznaczone kontrastowymi pasami	-	-	na całej ich szerokości, na wys. 400–700 oraz 1200–1600 i o wys. 80	-	-	-	-	-
Oś paneli sterujących powinna znajdować się nad podłogą pomiędzy	900–1100 (chwyt), 900–1200 (wciskanie), 900–1250 (dotyk)	400–1200	850, a gdy jest umieszczonych jest kilka elementów ponad sobą, na wys. 850–1050	800–1200	800–1200	380–1220	odpowiednio zlokalizowana	750–1200
Przyciski elementów sterujących powinny być mieć wymiary	-	-	50 × 50 lub średnicę 50	-	-	-	-	-
Odstęp pomiędzy przyciskami powinien wynosić	-	-	10	-	-	-	-	-
Elementy sterujące urządzeń powinny kontrastować z tłem	-	tak	tak	-	-	-	tak	-
Rysunki i symbole znajdujące się na przyciskach powinny z nimi kontrastować i mieć wymiary	-	-	30–40	-	-	-	-	-
Dojście do urządzeń i elementów sterujących powinno znajdować się na wysokości ciągu pieszego	-	-	tak	tak	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Minimalna przestrzeń użytkowa dla osoby na wózek inwalidzkim, w tym powierzchnia przed urządzeniami sterującymi lub tablicami informacyjnymi (szer. x dł.)	800 x 1300	850 x 1350	1500 x 1500 lub 1250 x 1200 (jeśli zmiana kierunku nie jest potrzebna)	1600 x 1600	-	760 x 1220	-	-
Elementy sterujące powinny być obsługiwane jedną ręką, bez konieczności mocnego chwytania, ściskania lub skręcania nadgarstka	tak	tak	bez skomplikowanych serii ruchów	z pomocą prostych uchwytów	-	tak	tak	tak
Maksymalna siła użyta do sterowania urządzeniem powinna wynosić	19,5 N	22 N	od 2,5 do 5 N	użycie niewielkiej siły	-	22,2 N	25,5 N	-
Ustawienia elementów sterujących powinny dostarczać dodatkowo informacji dotykowych i/lub dźwiękowych	-	tak	tak	tak (bez ekranów dotykowych)	tak	-	tak	-
Wyraźny sygnał powinien wskazywać, że operacja została aktywowana	-	-	akustyczny, optyczny (i/lub haptyczny)	-	-	-	-	-
W przypadku systemów rozpoznawanych dotykowo należy zadbać, aby nie zostały przypadkowo aktywowane	-	-	czujniki, ekrany dotykowe lub elementy obsługi nie nadają się do wyłącznego stosowania	ekrany dotykowe nie są odpowiednie	-	-	-	-
Minimalne natężenie oświetlenia elementów sterujących	150 lx	100 lx	-	-	-	-	-	-
Minimalne natężenie oświetlenia elementów sterujących, gdy wymagane jest czytanie	200 lx	200 lx	-	-	-	-	-	-
Dostępne ciągi piesze powinny mieć stałe oświetlenie dobrej jakości	-	-	tak	-	-	-	tak, główne dojścia	tak, główne dojścia

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Laternie nie powinny być umieszczane bezpośrednio na ciągu pieszym	-	-	tak, na trawniku lub bocznym pasie rozgraniczającym ciąg pieszy od strefy użytkowej lub zieleni	-	-	-	-	-
Laternie powinny być rozmieszczone w linii prostej wzdłuż ścieżki w regularnych odstępach	-	-	tak	-	-	-	równomiernie rozmieszczone	-
Stopy/kolumny powinny kontrastować z tłem lub być odpowiednio oznakowane	-	-	-	obiekt powinien tworzyć kontrast luminacji z tłem min. 40% lub być oznaczony na wys. 900 oraz 1500 pasem z kontrastem luminacji min. 80%	-	-	-	-
Odległość między słupkami chodnikowymi lub krawężnikami powinna umożliwiać przejazd wózka inwalidzkiego	-	tak	-	-	-	-	-	-
Słupki chodnikowe/bramek ustawiane przy wejściach na ciągi piesze powinny być rozstawione w odległościach min.	-	1200	900	-	-	-	-	-
Słupki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi piesze nie powinny być połączone łańcuchem lub liną	-	-	tak	-	-	-	-	-
Słupki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi piesze powinny mieć wysokość maks.	-	-	-	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Stępki chodnikowe na ciągach pieszych powinny mieć kolor kontrastujący z tłem lub być wyposażone w kolorową taśmę wokół szczytu słupka	-	tak	-	kontrast luminacji na poziomie 40%	-	-	-	-
Stępki chodnikowe ustawiane przy wejściach na ciągi piesze nie powinny mieć elementów ozdobnych wystających poziomo	-	-	-	-	-	-	-	-
Wolna przestrzeń przy fontannie wodnej pitnej powinna wynosić min.	800 x 1300	800 x 1650	-	1600 x 1600	-	1220 x 760	-	-
Odległość fontanny wody pitnej od ściany powinna wynosić min.	490–500	430	-	-	-	430	-	-
Fontanna wody pitnej jest cofnięta względem ciągu pieszego lub umiejscowiona poza nim	preferowane rozwiązanie	tak	tak, w miarę możliwości 600	-	-	-	-	-
Wylewka (kran) fontanny wody pitnej umieszczona jest na wysokości względem podłogi min.	675–700	750–900	-	-	-	915 maks.	-	-
Fontanna wody pitnej powinna być w kolorze kontrastującym z otoczeniem	-	tak	-	-	-	-	-	-
W przypadku, gdy obiekty lub ich elementy muszą być oznaczone jako dostępne, stosuje się międzynarodowy symbol dostępności	tak	tak	-	-	-	tak	-	tak
Jeśli poręcz lub ściana znajdują się przy jakimś charakterystycznym obiekcie, należy umieścić na nich informację w alfabecie Braille'a (np. nazwa obiektu lub kierunku trasy)	-	tak	wskazówki powinny być zainstalowane po zewnętrznej stronie poręczy na początku i na końcu ramp i schodów	-	tak, na wysokości 850–1000	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Informacja powinna być przekazywana przy użyciu co najmniej dwóch zmysłów (wizualnie, dotykowo i/lub akustycznie)	-	-	tak	tak (informacje dotykowe mogą zastąpić dźwiękowe)	-	-	w niektórych przypadkach	-
Wysokość tablic informacyjnych powinna uwzględniać poziom oczu osób na wózkach inwalidzkich i dzieci	-	-	tak, poziom oczu wynosi około 1200	-	-	-	tak aby można było je odczytać	-
Oznakowanie powinno być równomiernie rozmieszczone	-	tak, łącznie z oznakowaniem elektrycznym	-	tak	-	tak	tak	-
Oznakowanie powinno być usytuowane tak, aby zminimalizować zacinienie oraz odbłaskowość	-	tak, łącznie z oznakowaniem elektrycznym	tak	-	-	tak	tak	-
Oznakowanie powinno być wykonane z matowego materiału	-	tak, łącznie z oznakowaniem elektrycznym	minimalizującego odbłaski	-	-	tak	tak	-
Oznakowanie, które dotyczy tego samego typu informacji w obrębie jednego obszaru, powinno być spójne pod względem kształtu, kolorystyki oraz umiejscowienia	tak	tak, łącznie z oznakowaniem elektrycznym	tak	tak	-	-	łatwe do znalezienia, kontrastujące oraz łatwe do zrozumienia	-
Oznakowanie powinno kontrastować z tłem	-	tak, łącznie z oznakowaniem elektrycznym	tak, kontrast luminacji w różnych warunkach pogodowych	tak	-	-	na zasadzie kontrastu luminacji	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Litery i cyfry na znakach powinny być bezszeryfowe	krój pisma Helvetica medium	tak	tak, przy napisach wytłaczanych	powinny być czytelne	-	tak	powinny być łatwe do przeczytania	-
Znaki wizualne powinny mieć konwencjonalną formę (bez używania kursywy, nadmiernych zdobień czy innej nietypowej formy)	tak	tak	-	tak	-	-	powinny być łatwe do przeczytania	-
Na znakach powinno się używać cyfr arabskich	-	tak	-	-	-	-	-	-
Litery i cyfry na znakach powinny mieć stosunek szerokości do wysokości pomiędzy	-	3:5–1:1	-	-	-	3:5–1:1	-	-
Elementy oznakowania (litery, piktogramy itp.) powinny kontrastować z tłem na poziomie min.	-	70%	70%	80%	-	relacja jasny–ciemny	na zasadzie kontrastu luminacji	-
Oznakowanie dotykowe powinno być zamontowane tak, aby jego pozioma oś znajdowała się nad podłogą na wysokości	-	1500 (± 25)	-	800–1200	850–1000	1525	-	-
Tekst, który ma być wyczuwalny w dotyku, powinien być wypukły na min.	-	0,8–1,5	0,8	-	-	-	-	-
W przypadku, gdy wymagane są opisy do piktogramów, umieszcza się je bezpośrednio pod nimi lub w ich sąsiedztwie	-	tak	-	-	-	tak	-	-
Jeśli tekst jest wielowierszowy, zapis w alfabecie Braille'a należy umieścić pod całym tekstem	-	tak	opcjonalnie	-	-	tak	-	-
Tekst w alfabecie Braille'a, mierząc od linii bazowej komórek Braille'a, powinien być umieszczony nad podłogą na wysokości pomiędzy	-	1015–1525	-	-	-	1220–1525	tak aby można było go odczytać	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Wielkość liter na znakach informacyjnych powinna być uzależniona od docelowej odległości oglądania	tak	tak	-	-	-	tak	tak	-
Na danym obszarze powinna znajdować się tyflograficzna mapa (dotykowy model) pokazująca najkrótsze trasy wolne od przeszkód, łączące wejścia i wyjścia	-	-	preferowane rozwiązanie	-	tak, jako możliwa alternatywa dla informacji dźwiękowej	-	-	-
Zabytkowe założenia i obiekty historyczne powinny być przedstawione w formie dotykowych modeli	-	-	preferowane rozwiązanie	-	-	-	-	-
Na danym terenie powinny znajdować się charakterystyczne punkty orientacyjne	-	-	tak	-	-	-	-	-
Roślinność może być wykorzystana jako element wspierający orientację w przestrzeni	-	-	tak	-	-	-	tak	-
Roślinność może być wykorzystywana jako element ograniczający	-	-	-	tak, gęste nasadzenia	-	-	-	-
Większe zbiorniki wodne powinny być wygradzone, aby dzieci się nie mogły do nich dostać bez opieki	-	-	-	tak, ogrodzeniem o wys. 1500 z podmurówką	-	-	-	-
Większe place zabaw i siłownie na świeżym powietrzu powinny być przystosowane do wózków inwalidzkich (np. dodatkowe, specjalne urządzenia)	-	-	-	teren do zabaw i rekreacji powinien mieć trwałą i poziomą nawierzchnię o wym. min. 1600 x 1600	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Place zabaw powinny mieć zapewnione następnocześnie min.	-	-	-	możliwie najlepsze	4 godz. (w godz. 10:00–16:00), a w zabudowie śródmiejskiej min. 2 godz.	-	-	-
Wejście na taras, patio, altanę itp. powinno znajdować się w pobliżu ciągu pieszego	-	tak	-	-	-	-	-	-
Wejście na taras, patio, altanę itp. powinno być na równi z gruntem (bez stopnia)	-	tak	-	tak	-	tak	-	-
Mała architektura typu patio, taras, altana powinna mieć przestrzeń umożliwiającą manewrowanie wózkiem	-	tak, o wym. min. 1700 x 1700	-	tak, o promieniu min. 1500	-	tak	-	-
Balkony, tarasy itp. powinny mieć balustrady o wysokości min.	-	860–920, gdy różnica wysokości jest większa 600	-	1200, gdy różnica wys. jest większa niż 10 000 (a 1000, gdy mniejsza)	1200	1065	-	1100
Odległość balustrady od podstawy balkonu, tarasu itp. może wynosić maks.	-	-	-	50	-	-	-	-
Otwór w koszu na śmieci powinien być na wysokości maks.	-	-	-	1200	-	1220	-	-
Jeśli kosz na śmieci ma klapę wrzutową, powinna ona kontrastować z przyległą płaszczyzną	-	-	-	kontrast luminacji na poziomie 40%	-	-	-	-
Kraty od studzienek powinny być ułożone jednokierunkowo, w odstępach maks.	13	13	-	tak aby nie utrudniać przejazdu wózkiem inwalidzkim	odstęp o szerokości maks. 20	13	10	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Dłuższy bok krat od studzienek powinien być ułożony prostopadłe do kierunku przemieszczania się	tak	tak	-	tak aby nie utrudniać przejazdu wózkiem inwalidzkim	-	tak	tak	-
Jeśli to możliwe, studzienki powinny być lokalizowane poza ciągami pieszymi	-	-	-	tak	-	-	-	-
Publiczne plaże (niektóre sektory) powinny być zaprojektowane jako dostępne	-	-	-	-	-	tak	-	-
Dostępna plaża musi być zaprojektowane tak, aby łatwo było wejść do wody i wyjść z niej, np. z wykorzystaniem rampy	-	-	-	tak	-	tak	-	-
Dostępne plaże powinny być wyposażone w wypożyczalnię wózków pływających	-	-	-	-	-	-	-	-
Miejsca tłumnie odwiedzane przez ludzi powinny mieć zapewniony punkt wyposażenia medycznego zawierający defibrylator AED	-	-	-	-	-	-	-	-
STREFY WEJŚĆ DO BUDYNKÓW (NA TEREN)								
Do wejścia powinien prowadzić dostępny ciąg pieszy	tak	tak	tak	tak	-	tak	tak	tak
Nachylenie ścieżki prowadzącej do wejścia nie może przekraczać	-	-	3% (4% na odcinku do 10 000) w kierunku od drzwi	1:15 (1:12 na odcinku do 5000)	-	-	-	-
Główne wejście powinno być łatwe do zlokalizowania i dobrze widoczne	-	-	tak	tak	-	-	-	tak oraz oświetlone
Dojście do drzwi powinno mieć szer. min.	-	-	-	1800 (1400 na odcinku do 5000)	-	-	-	1800 (1500 na odcinku do 50 m)

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Przy wejściu nie może być stopnia, który utrudniłby przejazd wózka inwalidzkiego przy wejściu głównym	tak	tak	tak	tak	w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się uskok do 20	-	tak	gdy tylko jest możliwe
Drzwi rozwierane, otwierane w obu kierunkach nie mogą być jedynym wejściem do budynku	-	-	tak	-	-	-	-	-
Szerokość drzwi (w świetle przejścia) wynosi min.	800	850	900	860 (1160 przy wzmożonym ruchu)	900	815	800	800-1000, w zależności od położenia
Wysokość drzwi (w świetle przejścia) wynosi min.	-	-	2050	2000	-	-	-	-
Przed drzwiami powinno znajdować się wyczuwalne pole uwagi	-	-	-	tak, np. wycieraczka wpuszczona w podłogę	-	-	-	-
Drzwi otwierane ręcznie powinny być osadzone we wnęce o głębokości maks.	-	-	260 (w innym przypadku należy zapewnić drzwi automatyczne)	-	-	-	-	-
W przypadku drzwi dwuskrzydłowych przynajmniej jedno skrzydło powinno spełniać normy szerokości oraz zachowania przestrzeni manewrowej	-	tak	-	-	przynajmniej główne skrzydło drzwi	tak	tak	-
W przypadku stosowania drzwi obrotowych należy zapewnić drzwi przyległe, które spełniają wymagania dotyczące szerokości standardowych drzwi	tak	tak	-	-	tak, drzwi rozwierane lub przesuwne	-	tak	-
Jeśli główne wejście jest zamknięte w określonych godzinach, powinno być dostępne urządzenie sygnalizacyjne pozwalające na powiadomienie, że ktoś chce wejść	-	-	-	-	-	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
W przypadku większej liczby drzwi te, które spełniają wymagania dostępności, powinny być oznaczone międzynarodowym symbolem dostępności	tak	tak	-	-	-	-	-	tak
Jeśli dostępne wejście nie jest oczywiście, powinno być odpowiednio oznakowane	tak	tak	-	-	-	-	tak	tak, każde dostępne wejście
Klamki powinny być montowane na wysokości	900–1100	900–1100	850–1050, w przypadku łazienek zawsze 850	800–1200	-	865–1220	800–1000	-
Klamkę powinno dać się obsłużyć jedną ręką, bez konieczności mocnego chwytania, ściskania lub skręcania nadgarstka	tak	tak	tak	tak	-	tak	tak	tak
Odległość od drzwi do bocznej przegrrody w przypadku drzwi obsługiwanych ręcznie powinna wynosić min.	-	-	od środka zamka 600	od brzegu drzwi 300 (500, gdy jest samozamykacz)	-	-	-	od brzegu drzwi 300
Maksymalna siła potrzebna do otwarcia zewnętrznych drzwi rozwieranych	-	38 N	-	30 N	25N przy warunkach bezwietrznych	-	drzwi z samozamykaczami powinny otwierać się automatycznie	30 N, a drzwi z samozamykaczami powinny mieć mechaniczny system otwierania
Maksymalna siła potrzeba do otwarcia drzwi przesuwanych lub składanych	19,5 N	22 N	-	-	-	22,2 N	-	-
Przynajmniej jedno drzwi powinno być wyposażone we wspomagane otwieranie	jeżeli głębokość wnęki względem drzwi jest większa niż 300	-	tak	-	-	-	jeśli drzwi są ciężkie lub mają ciężki samozamykacz	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Urządzenie sterujące do drzwi wspomaganym mechanicznie (które nie są otwierane automatycznie) powinno znajdować się poza obrębem skrzydła tych drzwi lub jakiegokolwiek innego urządzenia	nie bliżej niż 1000 od łuku drzwi rozwieranych	tak	tak	tak, min. 500 od obrysu skrzydeł drzwi	-	-	tak, 700-1000 od obrysu skrzydeł drzwi	tak, cofnięte o 1400 od obrysu i kontrastujące wizualnie z tłem
Urządzenie sterujące do drzwi wspomaganym mechanicznie (które nie są otwierane automatycznie) powinno znajdować się na wysokości	900-1200 włącznik klankowy; 900-1250 touch pad	150-300 oraz 900-1100	850	800-1200	800-1200	-	800	750-1000
Włącznik mechanicznego wspomaganie drzwi powinien być oznaczony symbolem dostępności i mieć wymiary min.	-	25 x 75 lub okrąg o średnicy 100	-	powinien być dobrze widoczny	-	-	-	-
Po uruchomieniu włącznika mechanicznego wspomaganie drzwi należy zastosować wizualny sygnał informujący o otwarciu drzwi	-	-	tak	-	-	-	-	tak, o otwarciu i zamykaniu drzwi
Maksymalna wysokość progu	56, a przy zastosowaniu pochylenia 1:8 nawet 450	13	należy unikać progów (gdy to niezbędne ze względów technicznych, maks. 20)	20	20	13	-	15 (preferowany brak progu)
Maksymalna wysokość progu przy zewnętrznych drzwiach przesuwnych	-	19	-	-	-	19	-	-
Jeśli próg przekracza wysokość 6 mm, powinien być ścięty w stosunku	1:8	1:2	-	-	-	1:2	1:12	-
Próg powinien kontrastować kolorystycznie z kolorem posadzki	-	-	-	-	tak	-	-	-
Wejście do budynku powinno być oświetlone	tak	tak	-	tak i nie może powodować odbłasków ani oślepiac	-	-	-	tak

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Minimalny poziom oświetlenia przy wejściach frontowych, gdzie konieczne jest czytanie, powinien wynosić co najmniej	200–300 lx	200 lx	-	-	-	-	-	-
Kolor drzwi powinien kontrastować z ościeżnicą lub ścianą	tak	tak	wejście z wysokim kontrastem jest łatwiejsze do zlokalizowania	kontrastem luminacji min. 40%	-	-	-	-
W drzwiach z przezroczystym przeszkleciem jego dolna krawędź powinna znajdować się nad podłogą, nie wyżej niż	1000	900	-	-	-	-	-	-
W pełni przeszklone drzwi powinny mieć kontrastujący wizualnie pas	-	o wys. 50 i znajdujący się na wysokości 1350–1500 od podłogi	na całej szerokości, na wys. 400–700 oraz 1200–1600 i o wys. 80	powinny być oznaczone	wymagane są dwa pasy o wys. 100 na wysokościach 850–1050 oraz 1500–2000, mogą być dekoracyjne	-	na obwodzie otworu o szerokości min. 50 (oraz pas poziomy na wysokości 1350 od podłogi)	u góry i po obu stronach
Przegrody o dużym przeszkleniu powinny mieć kontrastujący wizualnie pas	-	-	na całej długości, na wys. 400–700 oraz 1200–1600 i o wys. 80	pas o innym wzorze niż na drzwiach, na wys. 900 oraz 1500	-	-	-	przerwane lub ciągłe linie, wzory itd. na wys. 850–1000 oraz 1400–1600
Przezroczyste przegrody o wysokości do 1500 należy oznaczyć	-	-	-	-	jednym pasem umieszczonym bezpośrednio przy górnej krawędzi	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
W przypadku zastosowania bramki obrotowej powinna ona mieć przyległą bramkę o minimalnej szerokości wynoszącej	800	850	900	-	-	915 (w uzasadnionych przypadkach 815)	-	-
Przed drzwiami powinna być równa powierzchnia manewrowa zarówno po stronie pchania, jak i ciągnięcia	tak	tak	tak	tak	-	-	tak	tak
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi po stronie ciągnięcia	1350 x 1380	1500 x 1700	1500 x 1500	1500 x 1500	-	1525 x 1270	-	1500 x 1500
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi po stronie pchania	1350 x 1270	1350 x 1200	1500 x 1500	1500 x 1500	-	1220 x 1120	-	-
Minimalne wymiary przestrzeni manewrowej od frontu drzwi przesuwnych	1350 x 1270	1350 x 1200	1500 x 1500	-	-	1220 x 815	-	-
Przed automatycznie otwieranymi drzwiami rozwieranymi należy zastosować dotykowe pola ostrzegawcze	-	-	w odległości 300 od otwartego skrzydła drzwi, pas o głębokości 600 na całej ich szerokości	-	-	-	-	-
Przed drzwiami obrotowymi należy zastosować dotykowe pola ostrzegawcze	-	-	w odległości 300 od drzwi, pas o głębokości 600 na całej ich szerokości	-	-	-	-	-
Kontrast tonalny między wnętrzem a zewnątrz nie powinien być zbyt duży, aby zminimalizować ryzyko oślepienia występujące przy przechodzeniu z ciemnego miejsca do jasnego	-	-	-	-	-	-	tak	-
Daszki chroniące przed warunkami atmosferycznymi przy drzwiach wejściowych mogą umożliwić likwidację progów	tak	-	tak	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Strefa wejściowa powinna być zadana, jeśli drzwi nie mają wspomagania otwierania	-	-	-	-	-	-	-	tak
Powierzchnia wycieraczki znajdującej się we wnętrzu powinna być równa z przyległą nawierzchnią	-	-	-	-	-	-	-	tak
Należy unikać stosowania gumowych wycieraczek o dużych oczkach przy wejściach do budynków	-	-	-	-	-	-	-	-
ELEMENTY ZWIĄZANE Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ								
Rampy krawężnikowe powinny być zlokalizowane po tej stronie przejścia dla pieszych, która jest bardziej oddalona od równoległej ulicy	-	tak	-	-	-	-	-	-
Rampy krawężnikowe powinny być wolne od wszelkich przeszkód, takich jak drogowskazy, sygnalizacja świetlna itp.	-	-	tak	-	-	-	-	-
Na rampach krawężnikowych należy umieszczać dotykowe pola ostrzegawcze o kolorze kontrastującym z przyległą nawierzchnią	tak	tak	tak	-	-	-	z inną fakturą i kontrastem luminacji	tak, w kolorze piaskowym ⁴³⁶
Dotykowe pole ostrzegawcze na rampie powinno mieć długość (głębokość)	-	600–650	-	-	-	-	-	800
Dotykowe pole ostrzegawcze na rampie powinno być odsunięte od jej dolnej krawędzi o	-	150–200	-	-	-	-	-	-
Dotykowe pole ostrzegawcze powinno rozciągać się na całą szerokość rampy krawężnikowej	-	tak	-	-	-	-	-	tak

⁴³⁶ W nazewnictwie angielskim kolor ten nazywa się *buff*, w systemie ISCC-NBS określony jest jako „umiarkowany pomarańczowy żółty”.

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Rampa krawężnikowa powinna być stabilna i wykonana z twardego, antypoślizgowego materiału	tak	tak	-	-	-	tak	tak	tak
Rampa krawężnikowa powinna mieć równe przejście pomiędzy pochylnią a terenem przyległym	tak	tak	-	-	-	tak	-	-
Szerokość użytkowa rampy krawężnikowej powinna mieć szerokość min.	1000	1500, a jeśli przylega do przejścia dla pieszych, to taką samą jak ono	-	-	900	915	900-1000	1200
Minimalna szerokość równego chodnika umożliwiająca pieszym ominięcie rampy krawężnikowej wynosi	1330	1350	-	-	-	915	-	-
Na górze rampy krawężnikowej powinna znajdować się przestrzeń manewrowa o wym. min.	-	1350 x 1350, przy czym może ona pokrywać się z przestrzenią chodnika	-	-	-	-	-	-
Maksymalne nachylenie rampy krawężnikowej	1:8 (maks. wysokość krawężnika 190)	1:10-1:15	-	-	15%	1:12	1:12	1:12
Maksymalne przeciwległe nachylenie powierzchni przylegających do rampy krawężnikowej (jezdni, rynsztoków)	-	1:20	-	-	-	1:20	-	-
Gdy istnieje możliwość, że piesi będą przechodzić przez rampę krawężnikową, jej boczna płaszczyzna powinna być nachylona	tak, w stoku 1:1	1:10-1:15	-	-	-	tak, w stoku 1:10	-	-
Rampie krawężnikowej należy zapewnić odpowiednie odwodnienie, aby zapobiec zbieraniu się wody na ciągu pieszym	-	tak	-	-	-	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Rampa krawężnikowa powinna być po obu stronach ulicy	-	tak	-	-	-	tak	tak, gdy przejście jest dozwolone	-
Rampa krawężnikowa powinna kierować ludzi bezpośrednio na ciąg pieszy/przejście dla pieszych	tak	tak	-	-	-	tak	tak	tak
Rampa krawężnikowa nie powinna przekraczać linii ciągu jezdnego	-	-	-	-	-	tak	-	-
Narożna rampa krawężnikowa jest dozwolona	-	należy unikać takiej lokalizacji	-	-	-	tak	-	-
Koniec dolnej krawędzi narożnej rampy powinien być odsunięty od aktywnego pasa ruchu o min.	-	-	-	-	-	1220	-	-
Minimalna długość równej powierzchni pomiędzy rampami krawężnikowymi na wyspach azylu wynosi	-	1200	-	-	2000	1220	-	-
Podwyższone wyspy azylu powinny być przecięte w ciągu pieszym i zównane z poziomem jezdni	-	tak	-	-	tak	tak	-	-
Wyspy azylu na poziomie ulicy o długości ponad 1200 mm powinny być wyposażone w dotykowe pola ostrzegawcze odsunięte od ulicy na odległość	-	150-200	-	-	-	-	-	-
Wyspy azylu na poziomie ulicy o długości ponad 1200 mm powinny być wyposażone w dotykowe pola ostrzegawcze o długości	-	600-650	-	-	-	-	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
W pobliżu wejść powinny znajdować się dostępne przestrzenie parkingowe ⁴³⁷	-	tak	odległość 100 m od parkingu uznaje się za rozsądną	tak	-	tak	-	tak
Droga dojścia z dostępnego miejsca parkingowego powinna być możliwie najkrótszą dostępną drogą do wejścia ⁴³⁸	-	tak	tak	tak	-	-	w odległości do 25 m od wejścia	tak
Dostępna droga dojścia z parkingu do wejścia powinna być odpowiednio oznaczona	-	tak	tak	-	-	tak	-	-
Parking powinien być dobrze oświetlony	-	-	-	tak	-	-	dojście do budynku powinno być oświetlone	dojście do budynku powinno być oświetlone
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 1–25 miejsc powinna wynosić	-	1	decydują o tym oddzielne przepisy krajów związkowych	liczba miejsc jest określona przez władze miejskie, ale min. 1	1 na 6–15 miejsc	1	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 26–50 miejsc powinna wynosić	-	2	-	-	2 na 16–40 miejsc	2	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 51–75 miejsc powinna wynosić	-	3	-	-	3 na 41–100 miejsc	3	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 76–100 miejsc powinna wynosić	-	4	-	-	3 na 41–100 miejsc	4	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 101–150 miejsc powinna wynosić	min. 1 na każde 100 miejsc	5	-	-	4% ogólnej liczby miejsc	5	-	-

⁴³⁷ W zapisach mowa jest o wejściu do budynku, jednak w kontekście niniejszej pracy zapis został uogólniony do głównego wejścia na dany obszar.

⁴³⁸ W zapisach mowa jest o wejściu do budynku, jednak w kontekście niniejszej pracy zapis został uogólniony do głównego wejścia na dany obszar.

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 151–200 miejsc powinna wynosić	-	6	-	-	-	6	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 201–300 miejsc powinna wynosić	-	7	-	-	-	7	-	--
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 301–400 miejsc powinna wynosić	-	8	-	-	-	8	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 401–500 miejsc powinna wynosić	-	9	-	-	-	9	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 500+ miejsc powinna wynosić	-	2%	-	-	-	2%	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 1000+ miejsc powinna wynosić	-	20+1 za każde roz- poczęte 100 miejsc	-	-	-	20+1 za każde roz- poczęte 100 miejsc	-	-
Liczba specjalnych miejsc parkingowych na 2000+ miejsc powinna wynosić	-	30+1 za każde roz- poczęte 100 miejsc	-	-	-	-	-	-
Minimalna szerokość specjalnego miejsca parkingowego	-	-	3500	4500	3600	-	5000 (aby umożliwić wjazd wózka z boku)	3600
Minimalna szerokość specjalnego miejsca parkingowego, które wymaga dodatkowego dojazdu	2400	2600	2000	-	2500	2440	-	2400
Minimalna szerokość dodatkowego dojazdu do specjalnego miejsca parkingowego	2400	2000	1500	-	-	1525	-	1200

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Specjalne równoległe miejsca parkingowe zawierające dodatkowe dojście powinny mieć wymiary min. (szer. x dł.)	-	2600 x 5500 plus przestrzeń dojeżdżania min. 2000	2500 x 7500	-	3600 x 6000	-	-	-
Dwa specjalne miejsca parkingowe mogą współdzielić jedno dodatkowe dojście	tak	tak	tak	-	-	tak	tak	tak
Parking i przyległe dojście mają twardą, stabilną, antypoślizgową, równą i poziomą powierzchnię	tak	tak	tak	tak	utwardzoną lub co najmniej grunty stabilizowaną	tak	tak	tak
Jeśli pomiędzy dojściem z parkingu a chodnikiem jest różnica wysokości, należy zastosować rampę krawężnikową	-	tak	tak	-	-	tak	tak	tak
Słupki chodnikowe lub krawężniki nie powinny utrudniać dostępu do przejścia lub pojazdu	-	tak	tak	-	-	-	-	-
Zaparkowane pojazdy nie mogą utrudniać dostępu do przejścia	-	-	-	-	-	tak	-	-
Należy stosować kontrastujące kolorystycznie słupki lub krawężniki, aby zapobiec wystawianiu zaparkowanych pojazdów na ciąg pieszy	-	tak	-	-	-	-	-	-
Każde specjalne miejsce parkingowe powinno być odpowiednio oznaczone	tak	tak	tak	tak	tak	tak	-	tak
Specjalne miejsca parkingowe powinny być zadaszone	-	-	preferowane rozwiązane	tak	-	-	-	-
Minimalna wielkość znaku miejsca parkingowego	-	300 x 450	-	-	-	-	-	-
Znak powinien zawierać międzynarodowy symbol dostępności	tak	tak	-	tak	tak	tak	-	-

Parametr	Australia	Kanada	Niemcy	Norwegia	Polska	Stany Zjednoczone	Szwecja	Wielka Brytania
Znak pionowy powinien być zamontowany na ścianie lub słupku przed stanowiskiem postojowym, na wysokości od podłoża do jego osi poziomej	-	1500–2500	-	-	-	1525	-	-
Międynarodowy symbol dostępności powinien być namalowany na nawierzchni, w środku wyznaczonych dostępnych miejsc parkingowych	tak	tak, w koloryście kontrastowym do tła i o długości 1000	-	-	tak	-	-	tak, znak poziomy o dł. 1400
Przejście dla pieszych powinno mieć szerokość min.	-	-	-	-	4000	-	-	-
Podwyższone przejście dla pieszych powinno mieć szerokość min.	-	-	-	-	-	915	-	-
Dotykowe pola ostrzegawcze powinny znajdować się przed przejściem dla pieszych	tak, montowane 300 od jezdni	-	-	-	-	-	-	-
Przejścia dla pieszych powinny być oświetlone	-	-	tak	-	-	-	tak	-
Na ciągach pieszo-rowerowych powinny być zastosowane separatory	-	tak, np. krawężniki, słupki lub pacholki	-	-	-	-	-	-
Drogi piesze i rowerowe powinny być wykonane z zastosowaniem nawierzchni o różnych fakturach	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeżeli faktury drogi pieszej i rowerowej są podobne, należy zastosować pasy rozdzielające	-	tak	-	-	-	-	-	-

Źródło: opracowanie autora na podstawie dokumentów wymienionych w rozdziałach 3.1 i 3.2.

Bibliografia

Literatura

1. *Accessibility Guidebook for Outdoor Recreation and Trails 2012*, USDA Forest Service, Missoula Technology and Development Center, Missoula 2012.
2. Adach-Stankiewicz E. et al., *Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań 2011. Raport z wyników*, GUS, Warszawa 2012.
3. Adamczyk K.M., *Kształtowanie przestrzeni jako czynnik integrujący osoby niepełnosprawne ze społeczeństwem i przyrodą*, praca doktorska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław 2011.
4. Adamowicz-Hummel A., *Uszkodzenia i schorzenia układu wzrokowego a potrzeby osób słabowidzących w przestrzeni publicznej*, [w:] *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej – zalecenia, przepisy, dobre praktyki*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009, s. 7–10.
5. Alexander Ch., Ishikawa S., Silverstein M., Jacobson M., Fiksdahl-King I., Shlomo A., *Język wzorców. Miasta, budynki, konstrukcja*, tłum. A. Kaczanowska, K. Maliszewska, M. Trzebiatowska, GWP, Gdańsk 2008.
6. Arystoteles, *Polityka*, tłum. L. Piotrowicz, PWN, Warszawa 1964.
7. Asani A., *Miejsce i znaczenie terenów zieleni miejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Zielonogórskiego. Inżynieria Środowiska” 2007, nr 135(15), s. 11–21.
8. Baran A., *Budownictwo senioralne – nowe wyzwanie w rozwoju mieszkalnictwa*, [w:] *Rozwój budownictwa mieszkaniowego i usług społecznych w nowym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, Towarzystwo Urbanistów Polskich–Urząd Miasta st. Warszawy, Warszawa 2016, s. 74–87.
9. Bartosiewicz A., *Urządzanie terenów zieleni*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1984.
10. Batogowska A., Słowikowski J., *Atlas antropometryczny dorosłej ludności Polski dla potrzeb projektowych*, Instytut Wzornictwa Przemysłowego Sp. z o.o., Warszawa 1994.
11. Bell P.A., Greene Th.C., Fisher J.D., Baum A., *Psychologia środowiskowa*, tłum. M. Lewicka, A. Skorupka, T. Sosnowski, A. Jurkiewicz, J. Suchecki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004.
12. Benktzon M., *Designing for our future selves: the Swedish experience*, „Applied Ergonomics” 1993, vol. 24, no.1, s. 19–27.
13. Billert A., *Miasto europejskie i jego droga do miasta postindustrialnego*, [w:] *Wybrane teorie współczesnej urbanistyki*, red. P. Lorens, I. Mironowicz, Akapit-DTP, Gdańsk 2013, s. 73–92.
14. Błaszak M., Przybylski Ł., *Rzeczy są dla ludzi. Niepełnosprawność i idea uniwersalnego projektowania*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.

15. Błądek Z., *Hotele bez barier*, Albus, Poznań 2003.
16. Bogacka E., *Przestępczość w Poznaniu*, „Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM” 2009, nr 6, s. 87–100.
17. Bogdanowski J., *Metoda jednostek i wnętr architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 1999.
18. Bright K., Cook G., *The colour, light, and contrast manual: Designing and managing inclusive built environments*, Wiley-Blackwell, Chichester 2010.
19. Bright K., Egger V., *Using visual contrast for effective, inclusive, environments*, „Information Design Journal” 2008, vol. 16(3), s. 178–189.
20. Bringolf J., *From the ground up: Establishing a centre for universal design in Australia*, „Studies in Health Technology and Informatics” 2018, vol. 256, s. 457–463.
21. Brutkowski M., Jordan S., Knuc K., Robakowska E., Subocz M., *Standardy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami*, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Warszawa 2017.
22. Budny J., *Dostosowanie budynków użyteczności publicznej – teoria i narzędzia*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2009.
23. Budny J., *Jak dostosować budynek*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2004.
24. Budny J., *Projektowanie dla wszystkich*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2004.
25. *Building for everyone. Inclusion, access and use*, National Disability Authority, Dublin 2002.
26. Chojecka A., *Znaczenie terenów zielonych w przestrzeni publicznej oraz ich wpływ na jakość życia miejskiego*, „Rynek – Społeczeństwo – Kultura” 2014, nr 1(9), s. 48–54.
27. Chopin I., Germaine C., *A comparative analysis of non-discrimination law in Europe, European network of legal experts in gender equality and non-discrimination*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2017.
28. Clarkson P.J., Coleman R., *History of Inclusive Design in the UK*, „Applied Ergonomics” 2015, vol. 46, s. 235–247.
29. *Creating new national accessibility legislation. What we learned from Canadians*, Employment and Social Development Canada, Her Majesty the Queen in right of Canada 2017.
30. Czarnecki B., *Przestrzenne aspekty przestępczości. Metoda identyfikacji czynników zagrożeń w przestrzeni miejskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011.
31. Czarnecki B., Siemiński W., *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej*, Difin, Warszawa 2004.
32. Czarnecki W., *Planowanie miast i osiedli*, t. 3: *Krajobraz i tereny zielone*, PWN, Warszawa–Poznań 1968.
33. Czerwieniec M., Lewińska J., *Zieleń w mieście*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków 2000.
34. Czyński M., *Antropologia ergonomiczna w projektowaniu architektury*, „Przestrzeń i Forma” 2005, nr 1, s. 93–104.
35. Czyński M., *Architektura w przestrzeni ludzkich zachowań*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2006.

36. Dębek M., *Architektoniczne i mentalne podstawy wizerunku głównej ulicy handlowej. Przypadek ulicy Świdnickiej we Wrocławiu*, „Architectus” 2017, nr 2(50), s. 41–61.
37. Drabiński A., *Prawne aspekty zawodu architekta krajobrazu*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2007, z. 5-A, s. 197–199.
38. Driskell D., Wohlford S., *Universal Access to Outdoor Recreation. Design Guide*, PLAE, Berkeley 1993.
39. Dubel K., *Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym*, wyd. 2, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2000.
40. Durecka I., *Parki jako element struktury przestrzennej miast Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego*, praca doktorska, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2017.
41. Dymnicka M., *Przestrzeń dla obywateli. O uniwersalności helleńskiego modelu przestrzeni publicznej*, [w:] *Człowiek – miasto – region. Związki i interakcje*, red. G. Gorzelak, M.S. Szczepański, W. Ślęzak-Tazbir, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009.
42. Dymnicka M., *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013.
43. *The EIDD Stockholm Declaration*, The European Institute for Design and Disability, Linz 2004.
44. Fleck J., *Accessible London: achieving an inclusive environment. The London plan supplementary planning guidance*, Greater London Authority, London 2004.
45. *Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*, prop. 1999/2000, Socialdepartementet, Stockholm 2000.
46. Francis J., Giles-Corti B., Wood L., Knuiman M., *Creating sense of community: The role of public space*, „Journal of Environmental Psychology” 2012, vol. 32(4), s. 401–409.
47. Galasiński D., *Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnościami?*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2013, nr IV(9), s. 3–6.
48. Garbat M., *Historia niepełnosprawności. Geneza i rozwój rehabilitacji, pomocy technicznych oraz wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami*, Novae Res, Gdynia 2015.
49. Garbat M., *Przedsiębiorczość osób z niepełnosprawnościami na przestrzeni wieków*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2016, nr IV/21, s. 3355.
50. Garbat M., *Rehabilitacja zawodowa oraz zatrudnianie osób z niepełnosprawnościami w XX i XXI wieku*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2014, nr II/11, s. 130–154.
51. Gawron G., *Universal Design – Projektowanie uniwersalne jako idea w dążeniu do osiągnięcia partycypacji społecznej osób niepełnosprawnych*, „Roczniki Nauk Społecznych” 2015, nr 7(43), s. 125–144.
52. Gazdulska M., *Postawy społeczeństwa wobec osób z niepełnosprawnościami w ujęciu historycznym i współczesnym*, „Seminare. Poszukiwania Naukowe” 2008, vol. 25, s. 281–288.
53. Gedliczka A., *Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej*, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001.
54. *Global recommendations on physical activity for health*, WHO, Geneva 2010.
55. Głowacki R., Łojek K., Urban A., *Rewitalizacja przestrzeni fizycznej jako narzędzie zapobiegania przestępczości*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2005.
56. Goldsmith S., *Designing for the disabled: The new paradigm*, Routledge, London–New York 2012.

57. Goldsmith S., *Universal design: a manual of practical guidance for architects*, Architectural Press, Oxford 2000.
58. Gołata E., *Demograficznie uwarunkowania rozwoju miasta Poznania*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2015, t. 77(1), s. 57–77.
59. Gołuch A., *Budownictwo dla osób upośledzonych fizycznie i inwalidów*, Kanon–Normex, Gdańsk 1995.
60. Górniak J., Kołdras S., Mazur S., Paszkowska R., *Komunikacja i partycypacja społeczna. Poradnik*, red. J. Hausner, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej, Kraków 1999.
61. Grabowska-Pałęcka H., *Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004.
62. Grandjean E., *Ergonomia mieszkania, aspekty fizjologiczne i psychologiczne w projektowaniu*, tłum. T. Siemek, Arkady, Warszawa 1987.
63. Greenbaum J., Kyng M., *Design at work: cooperative design of computer systems*, CRC, Boca Raton 1991.
64. Greinert A., *Ochrona i rekultywacja terenów zurbanizowanych*, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra 2000.
65. Gyurkovich J., *Miejskość miasta*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2007, z. 2-A, s. 106–112.
66. Gzell S., *Nowy wspaniały świat. Racjonalizm Karty Ateńskiej i jego wpływ na kształt paradygmatów w urbanistyce XX wieku*, [w:] *Manifesty urbanistyczne w poszukiwaniu współczesnego modelu miasta*, red. T. Majda, I. Mironowicz, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa 2017, s. 19–27.
67. Hansen S., *Musikhus i Århus. Parken, Landskab*, Arkitektens Forlag, Kopenhaga 1982.
68. Harris Ch.W., Dines N.T., *Time-saver standards for landscape architecture*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York 1998.
69. Hawkes J., *The fourth pillar of sustainability: culture's essential role in public planning*, Common Ground, Champaign 2001.
70. Imrie R., *Universalism, universal design and equitable access to the built environment*, „Disability and Rehabilitation” 2012, vol. 34(10), s. 873–882.
71. *Inclusive design standards*, London Legacy Development Corporation, London 2019.
72. Jałowiecki B., Szczepański M.S., *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Scholar, Warszawa 2002.
73. Jankowski K., Sosnowski J., Wiśniewska-Kadżan B., Truba M., Herda D., *Organizacja wypoczynku i rekreacji na terenach zieleni miejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach” 2013, nr 98, s. 13–21.
74. Jasiak A., Swereda D., *Ergonomia osób niepełnosprawnych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.
75. Jeffery C.R., *Crime prevention through environmental design*, SAGE, Beverly Hills 1971.
76. Jędrzejewska T., Wilamowska M., *ABC... mieszkania bez barier. Jak dobrze zaprojektować, urządzić lub zaadaptować wnętrze dla osoby niepełnosprawnej ruchowo*, Fundacja Dom Dostępny, Warszawa 2003.

77. Kaczmarek S., Kaczmarek J., *Teoretyczne podstawy studiów nad przestrzenią gościnności*, [w:] *Przestrzeń turystyczna. Czynniki, różnorodność, zmiany*, red. M. Durydiwka K. Duda-Gromada, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 2011, s. 65–74.
78. Kaletsch K., *The eight principle of universal design*, New York 2009.
79. *Karta ateńska*, Urbanistyka C.I.A.M., tłum. K. Szeronos, oprac. J. Choroszech, S. Maciąg, Koło Naukowe Wydziału Architektury Wnętrz ASP, Warszawa 1956.
80. *Karta przestrzeni publicznej*, III Kongres Urbanistyki Polskiej, Poznań, 4–5 września 2009 r., Towarzystwo Urbanistów Polskich.
81. Keates S., *BS 7000-6:2005 Design management systems. Managing inclusive design. Guide*, British Standard Institution, London 2005.
82. Kłopotowski M., *Klasyfikacje i zadania terenów zieleni we współczesnym mieście*, „Teki Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 4, s. 7–25.
83. Kłopotowski M., *Systematyka obiektów architektury krajobrazu we współczesnym mieście*, „Teki Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 2, s. 48–60.
84. Kopietz-Unger J., *Bezpieczeństwo i globalizacja. Zintegrowany rozwój miast*, „Prace Naukowe Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej. Architektura Mieszkaniowa” 2007, vol. 7, nr 5, s. 85–104.
85. Kowalczyk J., *Bezpieczeństwo przestrzeni współczesnych miast. Przykład Wielkiej Brytanii*, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2020.
86. Kowalska N., *Oddawanie głosu. O prawach i proteście osób z niepełnosprawnościami* (wywiad z Adrianem Glinką, Karoliną Hamer, Jarosławem Jagurą, Agnieszką Król, Katarzyną Żeglicką), [w:] *Niepełnosprawność i społeczeństwo*, red. E. Godlewska-Byliniak, J. Lipko-Konieczna, Fundacja Teatr 21, Biennale Warszawa, Warszawa 2018, s. 79–94.
87. Kowalski K., *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2008.
88. Kowalski K., *Planowanie dostępności – polskie uwarunkowania prawne i praktyka*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2013, nr I/(6), s. 71–99.
89. Kowalski K., *Planowanie dostępności. Prawo w praktyce*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2011.
90. Kowalski K., *Projektowanie bez barier – wytyczne*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2016.
91. Kowalski K., *Włącznik – projektowanie bez barier*, Fundacja Integracja, Warszawa 2018.
92. Kowalski P., Mikołajczyk A., Zimny B., *Jak wdrażać Ustawę o zapewnianiu dostępności?*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Łódź 2019.
93. Krasucki P., Rosner J., *Vademecum ergonomiczne*, Książka i Wiedza, Warszawa 1969.
94. Krzemkowski J., *Ochrona prawna architekta krajobrazu*, „Zieleń Miejska” 2008, nr 9(18), s. 46–48.
95. Kuldschun H., Rossmann E., *Budownictwo dla upośledzonych fizycznie – projektowanie obiektów i urządzeń*, Arkady, Warszawa 1980.
96. Kuryłowicz E., *Projektowanie uniwersalne. Uwarunkowania architektoniczne kształtowania otoczenia wybudowanego przyjaznego dla osób niepełnosprawnych*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005.

97. Kuryłowicz E., Johansson P., *Projektowanie uniwersalne. Sztokholm – miasto dla wszystkich*, Integracja, Warszawa 2005
98. Kuryłowicz E., Johnni P., Thuresson C., *Projektowanie uniwersalne. Uwarunkowania architektoniczne kształtowania otoczenia wybudowanego przyjaznego dla osób niepełnosprawnych. Sztokholm miasto dla wszystkich*, Integracja, Warszawa 2005.
99. Lis A., Ziemiańska M., Weber-Siwińska M., *Rola dendroflory w zapobieganiu przestępczości w przestrzeniach publicznych terenów zieleni*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2016.
100. Loukaitou-Sideris A., Levy-Storms L., Brozen M., *Placemaking for an aging population*, UCLA Luskin School of Public Affairs, Lewis Center, Orange Township 2014.
101. Lynch K., *The image of the city*, MIT Press, Cambridge 1960.
102. Madden K., *Jak przetworzyć miejsce. Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*, adapt. i tłum. T. Jeleński, W. Kosiński, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2009.
103. Malinowski A., Bożyłow W., *Podstawy antropometrii. Metody, techniki, normy*, PWN, Warszawa–Łódź 1997.
104. Marszałek L., *Społeczny kontekst niepełnosprawności*, „Seminare. Poszukiwania Naukowe” 2007, nr 24, s. 339–353.
105. Michalska P., *Bo sport ma wiele twarzy... cz. 1. Niepełnosprawny sport akademicki*, „Po Prostu bez Tajemnic” 2015, nr 1, s. 10.
106. Michniewicz-Ankiersztajn H., *Rola zieleni w kształtowaniu przestrzeni miast europejskich w kontekście jakości życia ich mieszkańców*, „Journal of Health Sciences” 2014, vol. 4(13), s.130–140.
107. Migas A., *Problemy integracji psychospołecznej osób z dysfunkcją narządu ruchu*, „Praca i Rehabilitacja Niepełnosprawnych” 2006, nr 10(102), s. 29–35.
108. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020*, Warszawa 2013.
109. Ministerstwo Rozwoju Pracy i Technologii, *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030*, Warszawa 2020.
110. Mizia M., *Bezpieczeństwo przestrzeni. Aspekt psychologiczny*, [w:] *Przestrzeń bezpieczna: urbanistyczne i architektoniczne uwarunkowania kształtowania przestrzeni miejskiej dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców*, red. A. Wyżykowski, Politechnika Krakowska, Kraków 2004, s. 17–42.
111. Młodkowski J., *Aktywność wizualna człowieka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
112. Moreno C., Allam Z., Chabaud D., Gall C., Pratlong, F., *Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities*, „Smart Cities” 2021, vol. 4, s. 93–111.
113. Neiva M., *ColorADD: Color identification system for color-blind people*, [w:] *Injuries and health problems in football*, red. J. Espregueira-Mendes et al., Springer, Berlin–Heidelberg 2017, s. 303–314.
114. Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, tłum. K. Żak, Arkady, Warszawa 2011.
115. Niebrzydowski W., *Proporcje ciała człowieka w architekturze – od kanonu Witruwiusza do antropometrii*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2009, z. 1-A, s. 432–436.

116. Niedźwiecka-Filipiak I., *Kształcenie i promocja zawodu architekta krajobrazu w Polsce*, „Architektura Krajobrazu” 2018, nr 2, vol. 59, s. 24–41.
117. Nieroda B., Gwizdak W., *I Ty zostaniesz nie-w-pełni-sprawny!*, „Zawód: Architekt” 2014, nr 40, s. 114–120.
118. *Niewidomi w dużym mieście*, red. J. Wiciak, Wydawnictwo AGH, Kraków 2012.
119. Niezabitowska E.D., *Metody i techniki badawcze w architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.
120. *Norway universally designed by 2025 – The Norwegian government’s action plan for universal design and increased accessibility 2009–2013*, Norwegian Ministry of Children and Equality, Oslo 2009.
121. Nowak E., *Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania*, Wydawnictwo Instytutu Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 2000.
122. Nowak E., *Dane antropometryczne dzieci i młodzieży w wybranych krajach Unii Europejskiej dla potrzeb projektowania*, „Prace i Materiały” 2003, nr 7.
123. Nowak E., Budny J., Kowalski K., *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2008.
124. Nowakowski M., *Centrum miasta*, Arkady, Warszawa 1990.
125. Nowińska G., Nowiński J., *Niepełnosprawność w czasach starożytnych*, „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie” 2014, nr 1, s. 119–127.
126. Nugent T., *Design of buildings to permit their use by the physically handicapped*, National Academy of Sciences–National Research Council, Washington 1960.
127. Nussbaumer L., *Inclusive design: A universal need*, Fairchild Books New York 2012.
128. Ormerod M., Newton R., *Moving beyond accessibility: The principles of universal (inclusive) design as a dimension in nD modelling of the built environment*, „Architectural Engineering and Design Management” 2005, vol. 1(2), s. 103–110.
129. Orzeszek-Grajewska B., *Kształtowanie terenów zieleni w miastach*, PWN, Warszawa 1984.
130. *Osoby niewidome i słabowidzące w przestrzeni publicznej*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2009.
131. Pacholski A., *Standardy dla projektantów, wykonawców i zarządców infrastruktury dla pieszych*, Miasto Kalisz, Kalisz 2017.
132. Parker R., Al-Maiyah S., *Developing an integrated approach to the evaluation of outdoor play settings: rethinking the position of play value*, „Children’s Geographies” 2021, vol. 20, s. 1–23.
133. Pawłowska K., *Idea swojskości miasta*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2001.
134. Persson H., Åhman H., Yngling A.A., Gulliksen J., *Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts – one goal? On the concept of accessibility – historical, methodological and philosophical aspects*, „Universal Access in the Information Society” 2014, vol. 14(4), s. 505–526.
135. Pheasant S., *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*, 2nd edition, Taylor & Francis Ltd., London 1986.

136. Piątkowska K., *Kształtowanie obiektów i zespołów usługowych. Zieleń i wypoczynek*, Przemysłowy Instytut Elektroniki Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, Warszawa 1983.
137. Piekarzewska M., Wieczorkowski R., Zajenkovska-Kozłowska A., *Stan zdrowia ludności Polski w 2014 r.*, GUS, Warszawa 2016.
138. *Planning for barrier-free municipalities: A handbook & self-assessment tool*, Ministry of Municipal Affairs and Housing, Ontario 2005.
139. *Plaże dostępne dla wszystkich*, Fundacja Machina Fotografika, Kraków 2016.
140. Preiser W., Smith K.H., *Universal design handbook*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York 2010.
141. *Problemy kształtowania przestrzeni miejskich*, red. P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk 2010.
142. *Program rządowy Dostępność Plus 2018–2025*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018.
143. *Projektowanie i adaptacja przestrzeni publicznej do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących – zalecenia i przepisy*, Polski Związek Niewidomych, Instytut Tyflogiczny, Warszawa 2016.
144. Przesmycka E., Jabłoński W., Kania J., *Uniwersalność przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej w kontekście osób z dysfunkcją wzroku*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2016, nr 4, s. 92–106.
145. *Przestrzeń bezpieczna: urbanistyczne i architektoniczne uwarunkowania kształtowania przestrzeni miejskiej dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców*, red. A. Wyżykowski, Politechnika Krakowska, Kraków 2004.
146. *Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku*, red. B. Szulczewska, R. Giedych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
147. *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*, oprac. P. Błędowski, B. Szatur-Jaworska, Z. Szweda-Lewandowska, P. Kubicki, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 2012.
148. Rawski K., *Landscape accessibility in terms of Polish law. Can everyone use urban open spaces in Poland?*, „Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, series: Horticulture and Landscape Architecture” 2020, t. 41, s. 63–75.
149. Rawski K., *Public space without architectural barriers as friendly and accessible for people with disabilities*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2017, t. 13, nr 2, s. 45–52.
150. Rawski K., *Social attitudes towards people with disabilities and the design of accessible space*, „Architektura Krajobrazu” 2019, nr 1, s. 34–51.
151. Rawski K., *Social participation in designing urban spaces related to green areas on the example of Białystok*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2019, vol. 15, no. 4, s. 30–37.
152. Ripat J., Colatruglio A., *Exploring winter community participation among wheelchair users: An online focus group*, „Occupational Therapy in Health Care” 2006, vol. 30/1, s. 95–106.
153. Rodman D. et al., *Universal design guidelines for outdoor spaces: Plan and design for choice*, Corporation of the District of Maple Ridge, The City of Pitt Meadows 2009.
154. Rumińska A., *Projektowanie uniwersalne czy typowe?*, „Zawód: Architekt” 2009, nr 4, s. 20–25.

155. Rylke J., *Teoria i zasady projektowania dla architektów krajobrazu*, Warszawa 2017.
156. Setkowicz M., *Kryteria psychologiczne w kształtowaniu przestrzeni bezpiecznej*, [w:] *Przestrzeń bezpieczna: urbanistyczne i architektoniczne uwarunkowania kształtowania przestrzeni miejskiej dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców*, red. A. Wyżykowski, Politechnika Krakowska, Kraków 2004, s. 43–90.
157. Sobczyńska K., *Zieleń jako element współczesnego miasta i jej rola w przestrzeniach publicznych Poznania*, praca doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań 2014.
158. Sobota M., Drabiński A., *Prawne i organizacyjne uwarunkowania polskiej architektury krajobrazu w latach 1998–2017*, „Architektura Krajobrazu” 2017, t. 59(4), s. 32–53.
159. Sobota M., Drabiński A., *Tytuły zawodowe architektów krajobrazu w Polsce*, „Architektura Krajobrazu” 2019, nr 1, vol. 62, s. 4–21.
160. *A Society for All – The government’s strategy for the equality of persons with disabilities for the period 2020–2030*, Norwegian Ministry of Children and Equality, The Norwegian Government Security and Service Organisation, Oslo 2018.
161. Solarek K., *Trzy wymiary integracji w planowaniu dostępnych miast*, [w:] *Miasto dostępne jako jedno z wyzwań zintegrowanego planowania*, red. K. Solarek, KPZK PAN, Warszawa 2017, s. 11–36.
162. Solarek K., *Współczesny park jako element zagospodarowania przestrzeni publicznej w mieście*, praca doktorska, Politechnika Warszawska, Warszawa 1997.
163. Steinfeld E., Maisel J.L., *Universal design. Creating inclusive environments*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken 2012.
164. Steinfeld E., Schroeder S., Duncan J., Faste R., Chollet D., Bishop M., Wirth P., Cardell P., *Access to the built environments: a review of the literature*, US Government Printing Office, Washington 1979.
165. Stephanidis C., *User interfaces for all: new perspectives into human-computer interaction*, [w:] *User Interfaces for All – Concepts, Methods, and Tools*, red. C. Stephanidis, Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, Mahwah 2001, s. 3–17.
166. Stępień B., Kowalski M., Mikołajczyk A., Woźniak M., *Łódzki standard dostępności*, Spółdzielnia Fado, Łódź 2017.
167. *A Strategy for the implementation of disability policy 2011–2016*, Socialdepartementet, Stockholm 2011.
168. Sutkowska E., *Współczesny kształt i znaczenie zieleni miejskiej jako zielonej przestrzeni publicznej w strukturze miasta – przestrzeń dla kreacji*, „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych” 2006, t. 2, s. 184–192.
169. Szczerbińska-Speakman K., *Mobilność osób niewidomych i słabowidzących na ulicach miast na przykładzie Wielkiej Brytanii*, [w:] *Bezpieczeństwo osób niewidomych i słabowidzących ze szczególnym uwzględnieniem ruchu drogowego*, red. E.M. Guzik-Makaruk, E.W. Pływaczewski, E. Zatyka, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2014.
170. Szmyd J., *Bezpieczeństwo jako wartość*, [w:] *Zarządzanie bezpieczeństwem*, red. P. Tyrała, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2000, s. 45–52.
171. Szumacher I., Malinowska E., *Potencjał rekreacyjny wybranych typów zieleni miejskiej*, „Problemy Ekologii Krajobrazu” 2013, t. 34, s. 223–229.
172. Szymańska J., Zgierski J., *Co warto wiedzieć o politykach horyzontalnych w PO KL – Poradnik*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010.
173. Tanaka Y., *Color universal design handbook*, EIZO, Tokyo 2006.

174. Tołwiński T., *Urbanistyka*, t. 3: *Zieleń w urbanistyce*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1963.
175. Tota P., *Dostępność instytucji użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnością, Wytyczne dla osób prowadzących monitoring dostępności*, Fundacja Polska Bez Barrier, Konin 2018.
176. Tota P., *10% miasta. Percepcja przestrzeni przez osoby z dysfunkcją wzroku*, „Środowisko Mieszkaniowe” 2014, nr 13, s. 223–230.
177. Tota P., *Multisensoryczne przestrzenie publiczne, Zasady i wytyczne dla tworzenia miejskich placów zabaw, ogrodów sensorycznych i parków doświadczeń w kontekście projektowania dla dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzroku*, „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania” 2019, nr II/(31), s. 9–37.
178. Tota P., *Wrocławskie standardy dostępności i przestrzeni miejskich*, Fundacja Polska Bez Barrier, Wrocław 2019.
179. Tota P., Miśkowicz M., *Standardy dostępności dla Miasta Stołecznego Warszawy*, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2017.
180. *Trends in Universal Design*, The Delta Centre, Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs, Oslo 2013.
181. Trojanowska M., *Parki i ogrody terapeutyczne*, PWN, Warszawa 2017.
182. Trojanowska M., *Tereny zieleni w mieście dostępnym: parki i ogrody terapeutyczne*, [w:] *Miasto dostępne jako jedno z wyzwań zintegrowanego planowania*, red. K. Solarek, KPZK PAN, Warszawa 2017, s. 211–230.
183. *Two thousand and ten] 2010–2020 National disability strategy. An initiative of the Council of Australian Governments*, Council of Australian, Commonwealth of Australia, Canberra 2011.
184. Tyrväinen L., Ojala A., Korpela K., Lanki T., Tsunetsugu Y., Kagawa T., *The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment*, „Journal of Environmental Psychology” 2014, vol. 38, s. 1–9.
185. Tytyk E., *Projektowanie ergonomiczne*, PWN, Warszawa 2001.
186. Ujma-Wąsowicz K., *Ergonomia w architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
187. Ujma-Wąsowicz K., Bielak M., *Urbanistyczne aspekty kształtowania środowiska zbudowanego dla użytkowników grupy wiekowej 50+*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2012, z. 1-A/2, s. 269–276.
188. *Universell utforming av uteområder. Krav og anbefalinger*, Universell Utforming AS, Oslo 2019.
189. *Urban green spaces: a brief for action*, WHO Regional Office for Europe, UN City, Copenhagen 2017.
190. Wejchert K., *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa 1974.
191. Wejchert K., *Przestrzeń wokół nas*, Fibak Noma Press, Katowice 1993.
192. Wekerle G., Whitzman C., *Safe cities. Guidelines for planning, design and management*, Van Nostrand Reinhold, New York 1993.
193. Wierzbowski M., *Prawo administracyjne*, wyd. 13, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2017.

194. Wieteska-Rosiak B., *Kształtowanie przestrzeni publicznej z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa publicznego*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” 2015, nr 164, s. 274–282.
195. Wilm S., Noe Ch., *Promoting access to the built environment*, CBM, Bensheim 2009.
196. Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2004.
197. Wolski P., *Niepełnosprawność ruchowa. Między diagnozą a działaniem*, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2013.
198. Wong H., *Architecture without barriers: Designing inclusive environments accessible to all*, praca magisterska, Ryerson University, Toronto 2014.
199. *World urbanization prospects 2018 – Highlights*, Department of Economic and Social Affairs Population Division, ONZ, New York 2019.
200. Wysocki M., *Dostępna przestrzeń publiczna. Samorząd równych szans*, Fundacja Rozwoju Regionalnego, Kraków 2009.
201. Wysocki M., *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.
202. Wysocki M., *Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom. Poradnik RPO*, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa 2015.
203. Wysocki M., *Standardy dostępności dla miasta Gdyni*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2012.
204. Wysocki M., *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2017.
205. Wysocki M., Kowalewska J., Kowalski S., *Szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2021.
206. Zachariasz A., *Professional licensing of landscape architects in Poland*, „World Transactions on Engineering and Technology Education” 2020, vol. 18(4), s. 444–449.
207. Zachariasz A., *Zieleń jako element tożsamości krajobrazu miasta, na przykładzie Krakowa*, [w:] *Tożsamość krajobrazu*, t. 2: *O dziedzictwie przeszłości w krajobrazie*, red. M. Kłopotowski, D. Gawryluk, Agencja Wydawnicza EkoPress, Białystok 2016, s. 77–96.
208. Zachariasz A., *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2006.
209. Zachariasz A., *Zwierzyniecki Park Kulturowy w Krakowie*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2008, z. 4, 1-A, s. 77–99.
210. Zajadacz A., Stroik E., *Podstawy planowania rozwoju „turystyki dostępnej”*, [w:] *Uwarunkowania i plany rozwoju turystyki. Społeczno-ekonomiczne problemy rozwoju turystyki*, red. Z. Młynarczyk, A. Zajadacz, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 65–83 („Turystyka i Rekreacja – Studia i Prace”, 16).
211. Zając A.P., *Poprawa dostępności architektonicznej przestrzeni miejskiej. Między normami projektowania a doświadczeniem użytkowników*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” 2017, nr 176, s. 264–277.
212. Zając A.P., Dębska M., Kowalski R., Pietrzyk P., Rak A., Zakrzewski M., *Diagnoza głównych barier architektonicznych w przestrzeni publicznej Warszawy. Raport SISKOM*, SISKOM, Warszawa 2013.

213. Zasepa E., Czabała C., Starzomska M., *Postawy wobec niepełnosprawności i osób niepełnosprawnych*, „Człowiek-Niepełnosprawność-Społeczeństwo” 2005, nr 1, s. 23–36.
214. Zieliński P., *Wpływ barw otoczenia na reakcje fizjologiczne i zachowanie – przegląd badań i próba oceny*, „Roczniki Psychologiczne” 2007, t. 10, nr 1, s. 11–25.
215. Złowodzki M., *O ergonomii i architekturze*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2008.
216. Żórawski J., *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa 1973.
217. Żuraw H., *Ewolucja podejścia do niepełnosprawności w kulturze Zachodu – perspektywa antropologii*, „Pogranicze, Studia Społeczne” 2016, t. 28, s. 27–47.

Publikacje internetowe

1. *Accessibility in the built environment*, National Board of Housing, Building and Planning, 2019, <https://www.boverket.se/en/start/building-in-sweden/swedish-market/laws-and-regulations/national-regulations/accessibility/> (dostęp: 6.06.2021).
2. Antoniszczak M., *Wpływ ruchów społecznych na rozwój projektowania uniwersalnego*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/arttykul/wpływ-ruchow-społecznych-na-rozwoj-projektowania-uniwersalnego/> (dostęp: 10.12.2020).
3. *Antropometria*, Encyklopedia PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/antropometria;3870014.html> (dostęp: 4.01.2021).
4. Carr J., *What does equal opportunity in the workplace mean?*, 2024, <https://au.prosple.com/career-planning/what-does-equal-opportunity-in-the-workplace-mean> (dostęp: 9.10.2021).
5. Connell B.R., Jones M., Mace R., Mueller J., Mullick A., Ostroff E., Sanford J., Steinfeld E., Story M., Vanderheiden G., *The principles of universal design*, North Carolina State University, The Center for Universal Design, 1997, <http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/> (dostęp: 11.12.2020).
6. Engemann K., Pedersen Bøcker C., Arge L., Tsirogiannis C., Mortnesen P.B., Svenning J.Ch., *Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 2019, vol. 116(11), s. 5188–5193, <https://www.pnas.org/content/116/11/5188.full.pdf> (dostęp: 9.09.2020).
7. Erdtman E., Lappalainen P., *Overview equality and non-discrimination and disability in the Nordic countries*, International Conference: Using the Law as a Tool for Social Change, 30 May 2018, https://www.independentliving.org/files/OverviewNordicCountries_0.pdf (dostęp: 12.05.2021).
8. *Europejska strategia w sprawie niepełnosprawności 2010–2020. Odnowione zobowiązanie do budowania Europy bez barier*, Komisja Europejska, Bruksela, 2010, http://www.spdn.pl/upload/projekty/pogranicze_rownych_szans/pdf-europejska_strategia_w_sprawie_niepełnosprawności_2010-2020.pdf (dostęp: 25.04.2021).
9. *Folding propulsion wheel chair*, United States Patent and Trademark Office, <https://patents.google.com/patent/US2181420> (dostęp: 20.10.2018).

10. *Formularz raportu o stanie zapewniania dostępności*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2024, <https://gov.pl/web/fundusze-regiony/formularz-raportu-o-stanie-zapewniania-dostepnosci> (dostęp: 4.10.2021).
11. Gedliczka A., *Metodyka badań i stosowania miar antropometrycznych*, [w:] *Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia. Moduły 1–8*, Centralny Instytut Ochrony Pracy–Państwowy Instytut Badawczy, 2022, http://nop.ciop.pl/m3-4/m3-4_1.htm (dostęp: 7.01.2021).
12. *The Goals of Universal Design*, University at Buffalo, <https://www.buffalo.edu/access/help-and-support/topic3/GoalsofUniversalDesign.html> (dostęp: 31.10.2021).
13. Halina Skibniewska, SARP Warszawa, <https://sarp.warszawa.pl/architekci/hall-of-fame/halina-skibniewska/> (dostęp: 31.08.2021).
14. Hanson J., *The inclusive city: Delivering a more accessible urban environment through inclusive design*, RICS Cobra 2004 International Construction Conference: Responding to Change, York 2004, <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3351/1/3351.pdf> (dostęp: 28.08.2020).
15. <https://docplayer.pl/9335932-1949-kenneth-frank-hywel-murrell-1908-1984-ergonomia-to-nauka-o-zwiazku-pomiedzy-czlowiekiem-i-jego-srodowiskiem-pracy.html> (dostęp: 14.05.2018).
16. *Informacja lokalna o zawodzie architekt krajobrazu, kod 216201*, oprac. J. Grębicka, Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, Toruń 2018, <https://wuptorun.praca.gov.pl/documents/5078407/6bf90a5a-371e-4ee9-b568-e4885571e2e1> (dostęp: 20.10.2021).
17. Jerzy J., *Czym różni się tereny zielone od terenów zieleni?*, Prawo.pl, 2016, <https://www.prawo.pl/biznes/tereny-zielone-a-tereny-zieleni,166858.html> (dostęp: 21.08.2023).
18. *Jointing Definitions*, <https://pavingexpert.com/jointing15> (dostęp: 9.07.2021).
19. Joshi D., *Winter 'n' Wheels study: Understanding experiences of key stakeholder groups regarding sidewalks accessibility in winter for wheeled mobility device users*, A Thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies of the University of Manitoba, 2014, <http://hdl.handle.net/1993/24165> (dostęp: 18.11.2017).
20. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, *Równość szans*, 2016, <https://efs.kprm.gov.pl/rwno-szans> (dostęp: 24.04.2021).
21. Kowalski K., *Długa droga do projektowania uniwersalnego*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/artykul/dluga-droga-do-projektowania-uniwersalnego/> (dostęp: 9.12.2020).
22. Kowalski K., *O co tyle szumu? Projektowanie uniwersalne*, „Formy” 2020, nr 4, <https://formy.xyz/artykul/o-co-tyle-szumu-projektowanie-uniwersalne/> (dostęp: 31.10.2021).
23. Kras M., *Po co nam miejska zielen?*, Nauka dla przyrody, 2018, <https://naukadlaprzyrody.pl/2018/05/15/po-co-nam-miejska-zielen/> (dostęp: 16.08.2020).
24. *Laureaci konkursu KOŁO „Projekt Łazienki 2021”*, <https://www.bryla.pl/laureaci-konkursu-kolo-projekt-lazienki-2021/> (dostęp: 10.10.2024).
25. Maisel J.L., Ranahan M., *Beyond accessibility to universal design*, WBGD, 2017, <https://wbdg.org/design-objectives/accessible/beyond-accessibility-universal-design> (dostęp: 3.11.2021).
26. *Making an accessible Canada for persons with disabilities*, Employment and Social Development Canada, 2021, <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/accessible-canada.html> (dostęp: 28.05.2021).

27. *Moduły zajęć projektowania uniwersalnego w ramach wybranych obszarów kształcenia. Konkurs „Projektowanie uniwersalne” w ramach PO WER*, oprac. I. Grabarek, I. Mrochen, A. Panasiewicz, D. Zawadzka, M. Wysocki, NCBiR, Dział Rozwoju Kadry Naukowej, Warszawa 2019, https://archiwum.ncbr.gov.pl/fileadmin/POWER/projektowanie_uniwersalne/Moduly_zajec_projektowania_uniwersalnego_-_wersja_do_konsultacji__09.09.2019_.pdf (dostęp: 23.10.2019).
28. Oziemblewski P., *Kontrast luminancji*, Światło i oświetlenie, 2011, <https://www.swiatlo.tak.pl/1/index.php/kontrast-luminancji/> (dostęp: 8.10.2024).
29. Pastor Ł., *Winda czy rampa? Jak zwykle decydują pieniądze*, <https://transport-publiczny.pl/mobile/winda-czy-rampa-jak-zwykle-decyduja-pieniadze-1698.html> (dostęp: 11.03.2020).
30. Pełnomocnik rządu do spraw równego traktowania, *Krajowy Program Działań na Rzecz Równego Traktowania na lata 2013–2016*, Warszawa, 2013, https://www.un.org/development/desa/disabilities/wp-content/uploads/sites/15/2019/11/Poland_National-Action-Program-for-Equal-Treatment-2013-2016.pdf (dostęp: 14.06.2021).
31. Royal Borough of Kensington and Chelsea, *Design and Access Statement template*, <https://rbkc.gov.uk/pdf/DAS%20Main%20template%20FINAL.pdf> (dostęp: 30.06.2021).
32. *Standardy dostępności dla polityki spójności 2014–2020 (Załącznik 2 do Wytucznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014–2020)*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, 2018, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytuczne-w-zakresie-realizacji-zasady-rownosci-szans-i-niedyskryminacji-oraz-zasady-rownosci-szans/> (dostęp: 15.02.2021).
33. *Swedish disability policy*, Swedish Institute, 2007, https://www.valdemarne.fr/extras/ENSA/en_2_2_4-sw-swedish-disability-policy.pdf (dostęp: 14.06.2021).
34. Śledzińska-Simon A., *Ratyfikacja Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych – komentarz*, 2012, <https://www.hfhr.pl/ratyfikacja-konwencji-onz-o-prawach-osob-niepelno-sprawnych-komentarz/> (dostęp: 14.09.2020).
35. *Umowa Partnerstwa 2021–2027*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021, https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/97650/umowa_partnerstwa_broszura_wersja_dostepna.pdf (dostęp: 24.04.2021).
36. *Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami*, <https://fundusze-europejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-europejskie-bez-barier/dostepnosc-plus/ustawa-o-dostepnosci/> (dostęp: 4.03.2021).
37. *Uzasadnienie do ustawy o zapewnieniu dostępności dla osób o szczególnych potrzebach*, https://www.fundusze-europejskie.gov.pl/media/82729/uzasadnienie_do_ustawy_19lipca2019.pdf (dostęp: 16.03.2020).
38. *Vitruvius The Ten Books on Architecture*, red. T. Turner, 2000, https://gardensvisit.com/history_theory/garden_landscape_design_articles/landscape_theory/vitruvius (dostęp: 28.09.2021).
39. Walkowicz T., *Spoleczne i ekologiczne aspekty tworzenia i utrzymania terenów zieleni miejskiej*, 2001, <http://www.zb.eco.pl/inne/lokalne/fwie.htm> (dostęp: 27.08.2020).
40. *Warszawska Mapa Barrier*, <http://mapabarier.siskom.waw.pl> (dostęp: 28.10.2017).
41. Weeber J.E., Ronald L. Mace, 2024, <https://britannica.com/biography/Ronald-L-Mace> (dostęp: 5.11.2021).

42. *What is a Design and Access Statement?*, https://planningportal.co.uk/faqs/faq/51/what_is_a_design_and_access_statement (dostęp: 30.06.2021).
43. *What is a Standard?*, <https://standards.org.au/standards-development/what-is-standard> (dostęp: 30.10.2021).
44. Wilmowska A., *Niepełnosprawność*, Encyklopedia PWN, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/niepelnosprawnos;3947453.html> (dostęp: 25.10.2016).
45. Zając A.P., *Miasto barier. Bariery architektoniczne na podstawie projektu Warszawska Mapa Barier*, Instytut Socjologii UW, SISKOM, 2012, http://mapabariet.siskom.waw.pl/wp-content/uploads/2012/05/Zajac_bariery_architektoniczne_KMS2012.pdf (dostęp: 30.10.2017).

Strony internetowe

1. <http://fondationlecorbusier.fr/> (dostęp: 12.11.2020).
2. <http://integracja.org/> (dostęp: 30.10.2020).
3. <http://securedbydesign.com> (dostęp: 9.07.2020).
4. <http://szansadlaniewidomych.org/> (dostęp: 30.10.2020).
5. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/> (dostęp: 14.07.2021).
6. <https://dirtworks.us/portfolio/99-elizabeth-nona-evans-restorative-garden-2/> (dostęp: 12.04.2019).
7. <https://jfly.uni-koeln.de/color/> (dostęp: 16.08.2020).
8. <https://perpetuityresearch.com/> (dostęp: 28.09.2021).
9. <https://pfon.org/> (dostęp: 30.10.2021).
10. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Woonerf> (dostęp: 29.08.2021).
11. <https://pzn.org.pl/> (dostęp: 30.10.2020).
12. <https://sarp.warszawa.pl/10369-2/> (dostęp: 26.09.2019).
13. <https://w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/> (dostęp: 29.11.2021).
14. <https://www.un.org.pl/cel11> (dostęp: 21.08.2023).

Akty prawne i dokumenty

1. *Accessibility Design Guide: Universal design principles for Australia's aid program*, AusAID, 2014, Australian Government.
2. *Accessible Canada Act*, SC 2019, c 10.
3. *Act of 27 June 2008 No. 71 relating to Planning and the Processing of Building Applications (the Planning and Building Act)*, Norway.
4. *Act on Discrimination and Accessibility (Act 2008-06-20 No. 42)*, Norway.
5. *ADA Standards for Accessible Design*, Department of Justice, USA 2010.
6. *Age Discrimination Act 2004*, Australia.
7. *Aktionsplan zur Inklusion von Menschen mit Behinderungen 2013–2015*, Germany.
8. *Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz vom 14 August 2006 r.*
9. *American with Disabilities Act 1990*, USA.

10. Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines 2010, USA.
11. Americans with Disabilities Act, As Amended 2008, USA.
12. Architectural Barriers Act 1968, USA.
13. AS 1428 Access and Mobility Suite of Standards 2018, Australian Standard.
14. AS 1428.1-2009 with Amendment 1 – 2010 Design for access and mobility – General requirements for access – New building work, Australian Standard.
15. AS 1428.2-1992 Design for access and mobility – Enhanced and additional requirements – Buildings and facilities, Australian Standard.
16. AS 1428.3-1992 Design for access and mobility – Requirements for children and adolescents with physical disabilities, Australian Standard.
17. AS 1428.4.1-2009 Design for access and mobility – Means to assist the orientation of people with vision impairment: Tactile ground surface indicators, Australian Standard.
18. AS 1428.4.2:2018 Design for access and mobility – Means to assist the orientation of people with vision impairment: Wayfinding signs, Australian Standard.
19. AS 1428.4-2002 Design for access and mobility – Tactile indicators, Australian Standard.
20. AS 1428.5-2010 Communication for people who are deaf or hearing impaired, Australian Standard.
21. Australian Capital Territory and Victorian Charters of human rights 2006.
22. Australian Human Rights Commission Act 1986, Australia.
23. B651-18, Accessible Design for the Built Environment, National Standard of Canada.
24. Behindertengleichstellungsgesetz vom 27 April 2002 (Federalny Dz.U. I s. 1467, 1468).
25. BFS 2011:5 – ALM 2 Building and Planning's regulations and general guidelines on accessibility and usability for people with reduced mobility or orientation in public places and in areas for facilities other than buildings, The National Board of Housing, Sweden.
26. BFS 2013:9 2 – HIN 3 Building and Planning's regulations on removal of easily removable obstacles in premises where is the public access and in public places, The National Board of Housing, Sweden.
27. Bill C-81 – Accessible Canada Act: An Act to Ensure a Barrier-free Canada.
28. Boverket's Building Regulations (BFS 2011:6 z późn. zm.), BBR 29, Sweden.
29. BS 8300-1:2018 Design of an accessible and inclusive built environment. External environment - code of practice, British Standard.
30. BS 8300-2:2018 Design of an accessible and inclusive built environment. Buildings – code of practice, British Standard.
31. Building Code of Australia, Vol. 1–2, 2019, Amendment 1.
32. Building Regulations 2010, Approved Document K – Protection from falling, collision and impact, UK.
33. Building Regulations 2010, Approved Document M – Access to and use buildings, UK.
34. CAN/CSA B651-18 Accessible Design for the Built Environment 2018, Canadian Standards Association.
35. Canadian Human Rights Act (RSC, 1985, c H-6).
36. Circular T-5/99E Accessibility for all, Ministry of Local Government and Modernisation, Norway 1999.
37. Constitution Act 1982, Canada.

38. CSA Z614-20 Children's Playspaces and Equipment, Canadian Standard Association.
39. Design guidelines for accessible outdoor recreation facilities Canadian Heritage Parks, Canada 1994.
40. DIN 18024-1 Straßen, Plätze, Wege, Deutsches Institut für Normung.
41. DIN 18024-2 Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Deutsches Institut für Normung.
42. DIN 18025-1 Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Deutsches Institut für Normung.
43. DIN 18025-2 Barrierefreie Wohnungen, Deutsches Institut für Normung.
44. DIN 18040-1 Öffentlich zugängliche Gebäude, Deutsches Institut für Normung.
45. DIN 18040-2 Wohnungen, Deutsches Institut für Normung.
46. DIN 18040-3 Öffentlicher Verkehrsraum, Deutsches Institut für Normung.
47. DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, Deutsches Institut für Normung.
48. DIN 77800 Betreutes Wohnen, Deutsches Institut für Normung.
49. Disability (Access to Premises – Buildings) Standards 2010 (with Amendment 2020), Australia.
50. Disability Discrimination Act 1992 (Cwlth) and related disability standards, Australia.
51. Disability Services Act 1986 (Cwlth) and complementary legislation, Australia.
52. Disability Standards for Accessible Public Transport 2002, Australia.
53. Discrimination Act, 2008:567, Sweden.
54. Discrimination Act, as amended by Act 2014:958, of 8 July 2014, Sweden.
55. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2102 z dnia 26 października 2016 r. w sprawie dostępności stron internetowych i mobilnych aplikacji organów sektora publicznego.
56. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług.
57. Education for Handicapped Children Act 1975, USA.
58. Employment Equity Act (SC 1995, c 44), Canada.
59. Equality Act 2010, Great Britain.
60. Equality and Anti-Discrimination Act (Act 2017-12-19 No. 115), Norway.
61. Fair Housing Amendments Act 1988, USA.
62. Federal Building Code (Baugesetzbuch, BauGB) from June 23, 1960 (with amendments), Federal Ministry for Transport, Construction and Housing, Germany.
63. Federal Disability Equality Act of Germany 2002.
64. Guideline Accessibility in Building Design 2014, Germany.
65. Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities, ISO/IEC Guide 71:2001, ISO 2021.
66. ICC A111.1-2009 Accessible and Usable Buildings and Facilities, ANSI, USA 2011.
67. ICC A117.1 – American National Standard for Accessible and Usable Buildings and Facilities, ANSI, International Code Council, USA 1998.
68. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych (M.P. z 13.08.1997 r. nr 50 poz. 475).
69. Karta praw podstawowych Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 326 z 26.10.2012).
70. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.

71. Madrid Declaration „Nondiscrimination plus positive action results in social inclusion”, European Congress of People with Disabilities, Madrid 20–24 March 2002.
72. National Building Code of Canada 2015 (NBC), Canadian Commission on Building and Fire Codes, National Research Council.
73. National Disability Agreement 2009, Australia.
74. Norma PN-80/N-08001 Dane ergonomiczne do projektowania. Granice zasięgu rąk. Wymiary.
75. Norma PN-86/N-08012 Ergonomia. Podstawowe pomiary ciała ludzkiego.
76. NS 11005:2011 Universal design of developed outdoor areas – Requirements and recommendations, Standards Norway.
77. Outdoor Developed Areas Accessibility Guidelines 2014, US Access Board, USA.
78. Planning and Building Act (2010:900), PBA, Sweden.
79. Planning and Building Ordinance (2011:338), PBO, Sweden.
80. Plumbing Code of Australia, Vol. 1, 2019, Amendment 1.
81. Public Service Acts 1999, Australia.
82. Racial Discrimination Act 1975, Australia.
83. Regulations on technical requirements for construction works 2017 – TEK17, Norway.
84. Rehabilitation Act 1973, USA.
85. Rezolucja ONZ nr 61/06 z dnia 13 grudnia 2006: Konwencja Praw Osób Niepełnosprawnych, A/RES/61/106, Nowy Jork.
86. Rezolucja Rady i przedstawicieli rządów państw członkowskich UE zebranych w Radzie z dnia 25 maja 2007 r. – Zapewnianie równości szans wszystkim młodym ludziom – pełne uczestnictwo w życiu społecznym (2007/C 314/01) (Dz.Urz. UE C z dnia 22 grudnia 2007 r.).
87. Rezolucja ResAP (2001)1 dotycząca wprowadzania zasad uniwersalnego projektowania do programów w nauczania wszystkich zawodów związanych z tworzeniem środowiska budowlanego, zwana Rezolucją z Tomar.
88. Rezolucja ResAP (2001)3 w sprawie dążenia do pełnego obywatelstwa osób niepełnosprawnych poprzez nowe technologie sprzyjające włączeniu społecznemu.
89. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z 18 grudnia 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (TSI-PRM).
90. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie obiektów hotelarskich i innych obiektów, w których świadczone są usługi hotelarskie (Dz.U. 2006 Nr 22 poz. 169).
91. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003 nr 220, poz.2181, z późn. zm.).
92. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 151 poz. 987, z późn. zm.).
93. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422, z późn. zm.).

94. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1587).
95. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 2011 r. nr 65, poz. 244).
96. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz.U. 2011 nr 144 poz. 859).
97. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz.U. 2007 nr 164 poz. 1166).
98. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu architekta (Dz.U. 2019 poz. 1359).
99. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
100. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. z 2014 r. poz. 1145 z późn. zm.).
101. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124).
102. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, (Dz.U. nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
103. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego.
104. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz.U. Nr 112, poz. 1316).
105. Sex Discrimination Act 1984, Australia.
106. Social Code IX 2001, Germany.
107. Standard dostępności WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines).
108. The Town and Country Planning, Development Management Procedure (as Amendment) Order 2013, England.
109. Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE C 202 z 7 czerwca 2016).
110. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. – Karta Praw Osób Niepełnosprawnych (M.P. nr 50, poz. 474–478).

111. Uchwała zgromadzenia ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 25 grudnia 1993 r. Rezolucja 48/96: Standardowe zasady wyrównywania szans osób niepełnosprawnych.
112. Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 4 kwietnia 2019 r. (Dz.U. z 2019 poz. 848).
113. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 977, 1506, 1597).
114. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2017 poz. 1332).
115. Ustawa Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r. (Dz.U. 2017 poz. 1260).
116. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440).
117. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2019 r. nr 1172, z późn.zm.).
118. Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2001 Nr 5 poz. 42, z późn. zm.).
119. Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. nr 64, z2004r., poz. 593 z późn. zm.).
120. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023.0.1336).
121. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o języku migowym i innych środkach komunikacji (Dz.U. z 2017, poz. 182).
122. Ustawa z dnia 15 czerwca 2012 r. o ratyfikacji Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. 2012 poz. 882).
123. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).
124. Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz.U. 2015 poz. 1777).
125. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696).
126. Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 1688).

Spis tabel

Tabela 1. Matryca ograniczeń – cechy różnych grup użytkowników*	47
Tabela 2. Dane antropometryczne do projektowania przestrzeni ergonomicznej [w cm]	54
Tabela 3. Kryteria, które spełnia przestrzeń w zależności od stopnia dostępności.....	62
Tabela 4. Matryca potrzeb – parametry elementów przestrzeni wymagające dostosowania w celu zaspokojenia potrzeb użytkowników	87
Tabela 5. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – komunikacja pozioma	146
Tabela 6. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – komunikacja pionowa	151
Tabela 7. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – wyposażenie przestrzeni	158
Tabela 8. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – strefy wejściowe	166
Tabela 9. Standardy dostępności rekomendowane dla obiektów architektury krajobrazu – elementy związane z infrastrukturą drogową	170

Spis rycin

Ryc. 1.1. Patent składanego wózka Jenningsa i Everesta z 1939 roku	27
Ryc. 1.2. Modulator Le Corbusiera – modularny system proporcji człowieka utworzony na podstawie złotego podziału	29
Ryc. 1.3. Kierunek zmiany w podejściu do aspektów związanych z niepełnosprawnością ...	37
Ryc. 1.4. Wizualizacja sposobu widzenia otoczenia przez osoby z różnymi dysfunkcjami narządów wzroku.....	42
Ryc. 1.5. Sposób postrzegania barw przez osoby z różnymi dysfunkcjami wzroku	43
Ryc. 1.6. Udział zmysłów człowieka w percepcji przestrzeni.....	44
Ryc. 1.7. Graficzne przedstawienie modelu <i>The Enabler</i> obrazuje typowe dysfunkcje związane z różnymi schorzeniami ludzi.....	45
Ryc. 1.8. Wzrost występowania nabywanych w procesie starzenia się ograniczeń u ludzi w Polsce w 2014 roku	46
Ryc. 1.9. Pomiary zasięgu ramion przy zakresie ponad 180 stopni.....	51
Ryc. 1.10. Krzywa rozkładu normalnego Gaussa. Wartości poszczególnych cech człowieka pomiędzy 5 a 95 centylem są odpowiednie dla 90% społeczeństwa	52
Ryc. 1.11. Przykładowe miary antropometryczne.....	53
Ryc. 2.1. Rozróżnienie barw podstawowych (w ramce) w dysfunkcjach wzroku.....	80
Ryc. 2.2. Przykład warunków obserwacji w zależności od kontrastu luminacji	81
Ryc. 2.3. Schemat kodowania barw z wykorzystaniem prostych symboli w systemie ColorADD	82
Ryc. 2.4. Dwa modele projektowania: a) piramida projektowania Marii Benktzon, b) piramida projektowania uniwersalnego Selwyna Goldsmitha.....	85
Ryc. 3.1. Pochylnia o znacznej długości w Siedlcach	114
Ryc. 4.1. Urządzenia do ćwiczeń rotacyjnych w parku Retiro w Madrycie (Hiszpania). Z lewej: koło do wykonywania ruchów okrężnych rękoma, z prawej: ławka z zamontowanymi pedałami do wykonywania ruchów okrężnych nogami	130
Ryc. 4.2. Plany tyflograficzne: a) w białostockim Akcencie ZOO, b) w Białowieży przy pokazowej zagrodzie żubrów	131
Ryc. 4.3. Plany tyflograficzne typowe dla dworców kolejowych. Od lewej: Gdańsk, Szczecin i Bydgoszcz	131
Ryc. 4.4. Obiekty usytuowane na odmiennej nawierzchni. Od lewej: Łódź, Wrocław i Łódź.....	132
Ryc. 4.5. Przykładowe strefy funkcjonalne w obiektach architektury krajobrazu. Od lewej z góry: Szczecin, Kłajpeda (Litwa), Gdańsk i Łódź (2).....	133

Ryc. 4.6.	a–b) Mała architektura usytuowana równo z podłożem w Gdańsku i Szczecinie, c) uskok przy wjeździe na nawierzchnię utwardzoną prowadzącą do mostu mocno wygiętego w łuk, co znacznie utrudnia jego użytkowanie dla osób poruszających się na wózkach, Wrocław	134
Ryc. 4.7.	a) Przejście dla pieszych z polami kierunkowymi poprowadzonymi przez całą ulicę (nie zaleca się stosowania takich rozwiązań), Poznań, b) dotykowe pole kierunkowe wskazujące kierunek przejścia przez kładkę, Madryt (Hiszpania), c) pola kierunkowe prowadzące do rozkładu jazdy autobusów, zakończone polem uwagi, Szczecin	135
Ryc. 4.8.	Przykłady wykorzystania nawierzchni pokrytej wypustkami do sygnalizacji zagrożenia. Pas powierzchni pokrytej wypustkami powinien być jednak szerszy, by wykluczyć możliwość przypadkowego minięcia go. Od lewej: Berlin (Niemcy), Szczecin i Berlin (Niemcy)	135
Ryc. 4.9.	Różne sposoby zabezpieczania zbiorników wodnych oraz przykład złego rozwiązania projektowego w tym kontekście: a) Gdańsk, b) Szczecin, c) Madryt (Hiszpania), d) Wrocław, e) Bydgoszcz, f) Bydgoszcz	136
Ryc. 4.10.	Przykłady zabezpieczenia ciągu pieszego przed różnicami wysokości. Z lewej Gdańsk, z prawej Madryt (Hiszpania)	137
Ryc. 4.11.	Elementy graniczne: a) wygrodzenie ciągów pieszych z otoczenia (od lewej: Łódź, Bydgoszcz i Poznań), b) rozgraniczenie ciągów pieszych od dróg rowerowych (od lewej: Poznań, Gdańsk i Łódź)	137
Ryc. 4.12.	a) Ciąg ławek stanowiący element wspierający orientację, Poznań, b) kontrastujący pas nawierzchni wyznaczający kierunek, Bydgoszcz	138
Ryc. 4.13.	Przykłady podestów ułatwiających poruszanie się w trudnym terenie. Od lewej: Rudnia (przy zbiorniku Siemianówka), Połąga (Litwa), Śliwno (Narwiański Park Narodowy) i Gdańsk	138
Ryc. 4.14.	Wypożyczenie, które można znaleźć na dostępnych plażach: a) koło ratunkowe na moło w Połędzie (Litwa), b) przebieralnia przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami w Gdańsku, c) amfibia do pływania dla wózków, którą można wypożyczyć w Gdańsku	139
Ryc. 4.15.	Przykłady sytuowania toalet w przestrzeniach publicznych. Od lewej z góry: Park Narodowy Mierzei Kurońskiej (Litwa), Szczecin (2), Wrocław i Berlin (Niemcy)	140
Ryc. 4.16.	Miejsca poboru wody: a–b) fontanny wody pitnej, Gdańsk, c) zdewastowane poidełko, które wykorzystane zostało jako popielniczka, Wrocław	140
Ryc. 4.17.	Defibrylator AED usytuowany na terenie zieleni, Gdańsk	141
Ryc. 4.18.	Różne typy przysiadek stosowane w przestrzeniach publicznych. Od lewej: Gdańsk, Kopenhaga (Dania) i Szczecin	141
Ryc. 4.19.	Ławka w Bydgoszczy zasilana energią słoneczną, dzięki której można naładować telefon	142
Ryc. 4.20.	Przykłady ścieżek do wyboru o różnym poziomie trudności. Od lewej: Gdańsk, Bydgoszcz i Łódź	142
Ryc. 4.21.	Mała architektura w łódzkim parku służąca do przewijania niemowląt	143
Ryc. 4.22.	Urządzenia na placach zabaw, z których mogą korzystać dzieci z niepełnosprawnościami. Od lewej: Szczecin, Poznań, Szczecin i Gdańsk	143

Ryc. 4.23. Urządzenia do zabawy dla dzieci z niepełnosprawnościami, wygrozione i odizolowane od właściwej części placu zabaw w Białymstoku	144
Ryc. 4.24. Różne rodzaje oznakowania przestrzeni. Od lewej z góry: Poznań, Madryt (Hiszpania, 2), Recife (Brazylia) i Poznań.....	144
Ryc. 4.25. Informacje w alfabecie Braille'a umieszczone na poręczy, Cleveland Botanical Garden (USA)	145

Streszczenie

W pracy analizowane były obiekty architektury krajobrazu, które pełnią kluczowe funkcje wpływające na jakość życia ludzi. Istotnym celem było zbadanie zapisów prawnych dotyczących projektowania uniwersalnego w kontekście kształtowania dostępności tych obiektów. Przeprowadzono porównanie polskich wytycznych z rozwiązaniami w krajach, w których znacznie wcześniej wprowadzano zmiany w tej dziedzinie. Umożliwiło to opracowanie zestawu standardów projektowych.

W pracy omówiona jest również istota problemu oraz sama idea projektowania uniwersalnego. Scharakteryzowano potencjalnych użytkowników, w tym przeanalizowano ich ograniczenia oraz szczególne potrzeby, które z nich wynikają. Ponadto sklasyfikowano komponenty obiektów architektury krajobrazu i określono, które z ich parametrów wpływają na dostępność. Umożliwiło to identyfikację barier i wskazanie dobrych praktyk stosowanych w projektowaniu dostępnych terenów zieleni.

Przeprowadzana analiza porównawcza badanych wytycznych pozwoliła określić, które z nich będą najbardziej odpowiednie dla Polski, biorąc pod uwagę specyfikę lokalnych warunków. Sformułowane w ten sposób wytyczne projektowe mają na celu zaspokojenie szczególnych potrzeb różnych grup użytkowników obiektów architektury krajobrazu. Badania podsumowane są wnioskami, które wskazują na możliwości praktycznego zastosowania wyników.

Słowa kluczowe: projektowanie uniwersalne, dostępność, tereny zieleni, wytyczne projektowe, standardy

Summary

The study analyzed urban open spaces that serve key functions affecting the quality of life. A significant aim was to examine legal regulations regarding universal design in the context of improving the accessibility of these areas. A comparison of Polish guidelines with solutions from countries that implemented changes in this area much earlier allowed for the development of a set of design standards.

The work also discusses the essence of the problem and the concept of universal design itself. Potential users were characterized, including an analysis of their limitations and the specific needs arising from them. Furthermore, the components of the analyzed spaces were classified, and their parameters that influencing accessibility were determined. This enabled the identification of barriers and best practices in designing accessible green areas.

The comparative analysis of the examined guidelines helped determine which would be most appropriate for Poland, considering the specifics of local conditions. The formulated design guidelines aim to meet the particular needs of various user groups of landscape architecture objects. The research concludes with findings that indicate the potential practical applications of the results.

Keywords: universal design, accessibility, green areas, design guidelines, standards

Nota o autorze



Kamil L. Rawski

Architekt krajobrazu, pracownik badawczo-dydaktyczny Politechniki Białostockiej. Reprezentuje dyscyplinę naukową architektura i urbanistyka, poruszając się głównie w obszarze architektury krajobrazu. Głównym tematem jego dotychczasowych badań jest analiza obiektów architektury krajobrazu oraz przestrzeni publicznych w kontekście projektowania uniwersalnego. Jego zainteresowania naukowe obejmują również tematykę zrównoważonego projektowania zieleni na terenach zurbanizowanych. W listopadzie 2022 roku obronił rozprawę doktorską pt. „Dostępność obiektów architektury krajobrazu dla osób ze szczególnymi potrzebami” na Politechnice Krakowskiej. Wykłada głównie na kierunkach architektura krajobrazu i gospodarka przestrzenna. Pracę naukową i dydaktyczną łączy z popularyzowaniem nauki oraz praktyką zawodową. Jest członkiem zarządu Polskiego Stowarzyszenia „Dachy Zielone” oraz Podlaskiego Oddziału Stowarzyszenia Polskich Architektów Krajobrazu.

Książka [...] jest niezwykle potrzebna. Stanowi przykład badań naukowych interdyscyplinarnych, istotnych zwłaszcza w kontekście kształtowania przyjaznego środowiska życia opartego na zasadach projektowania uniwersalnego. [...] Oprócz wymiaru naukowego badania mają duże znaczenie aplikacyjne. Praca może być wykorzystana przez tworzących przepisy prawa, przez praktyków zajmujących się planowaniem, projektowaniem i utrzymaniem obiektów architektury krajobrazu, systemów terenów zieleni miejskiej, a także planowaniem przestrzennym i jakością życia w mieście dla osób ze szczególnymi potrzebami. Można ją też wykorzystać w dydaktyce związanej z architekturą krajobrazu, architekturą i urbanistyką czy projektowaniem terenów zieleni.

PROF. DR HAB. INŻ. ARCH. AGATA ZACHARIASZ
KATEDRA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

Praca skupia się na zastosowaniu zasad projektowania uniwersalnego w kontekście architektury krajobrazu, mając na celu stworzenie otoczenia, które jest przyjazne dla różnorodnych grup społecznych. Analizując dostępność obiektów architektury krajobrazu, autor pracy badał zarówno różne aspekty niepełnosprawności, jak i ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, wzrokowymi czy słuchowymi. [...] Praca ukierunkowana jest na stworzenie [...] narzędzi dla projektantów krajobrazu, aby tworzyć przestrzenie, które są dostępne dla wszystkich, sprzyjają integracji społecznej, a także respektują różnorodność użytkowników.

DR HAB. INŻ. ARCH. ADAM NADOLNY, PROF. PP
INSTYTUT ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ