

# Dostępny design – projektowanie mebli miejskich zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego



dr hab. inż. arch.  
**KLAUDIUSZ FROSS, PROF. PŚ**  
Politechnika Śląska  
Wydział Architektury  
ORCID: 0000-0002-0013-7619



dr inż. arch.  
**IWONA BENEK**  
Politechnika Śląska  
Wydział Architektury  
ORCID: 0000-0001-9754-436X

Studenci Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach



**MARTA BŁASZCZYK**  
ORCID: 0000-0001-7310-3236



**DOMINIKA BEDNARZ**  
ORCID: 0000-0003-0107-0935



**HANNA GALAS**  
ORCID: 0000-0002-5997-9482



**ANNA KIEŁOCH**  
ORCID: 0000-0002-9808-7903



**PATRYK PRYCHODKO**  
ORCID: 0000-0002-3856-6494



**PATRYCJA SOJKA**  
ORCID: 0000-0003-2227-4400

Celem artykułu jest prezentacja wykonanych badań, przedstawienie wniosków oraz propozycji projektowej jako odpowiedzi na zmiany zachodzące w kształtowaniu przestrzeni publicznych w związku ze zwiększającą się świadomością zróżnicowanych potrzeb społeczeństwa. Zagadnienia dotyczące zagospodarowania terenu oraz projektowania mebli miejskich z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami są także istotnym czynnikiem kształtowania jakości naszego życia.

Na każdym etapie realizacji inwestycji w przestrzeniach publicznych – począwszy od pomysłu poprzez programowanie, koncepcję, projekt oraz użytkowanie, zawsze należy pamiętać o odbiorcy, o jego potrzebach. Kiedy potrzeby zostają spełnione, to projektowane miejsca stają się lubianymi obszarami wypoczynku i rekreacji. Warto pamiętać, że atrakcyjne przestrzenie publiczne nie tylko świadczą o jakości życia, ale mają znaczący wpływ na ocenę miasta, gminy, regionu.

Obecnie zwraca się uwagę na wybór odpowiednich kryteriów kształtowania terenów publicznych, które powinny reagować na potrzeby wrażliwych grup społecznych, czyli: osób z niepełnosprawnościami, starszych, ale także rodziców z wózkami dziecięcymi czy osoby podróżujące z bagażem. Konwencja o prawach osób nie-

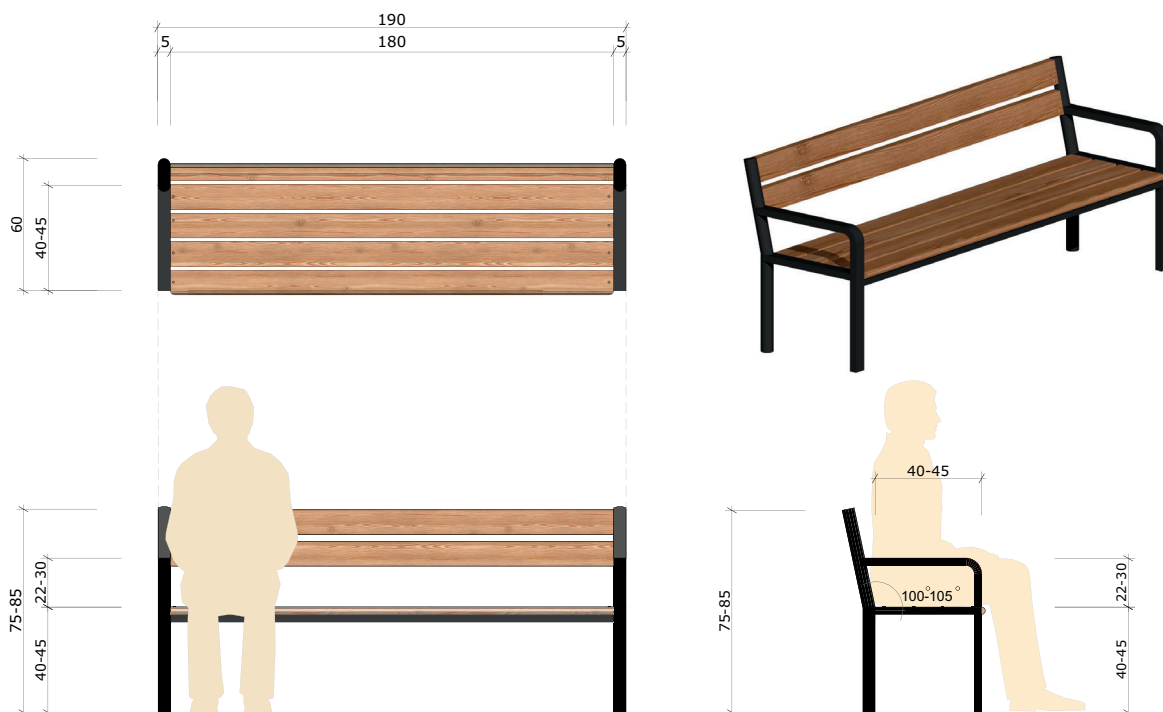
pełnosprawnych [1] zobowiązuje państwa członkowskie ONZ do zapewnienia osobom z niepełnosprawnościami dostępu do przestrzeni publicznych na równi z innymi osobami. W tym kontekście obszary publiczne, a także elementy im towarzyszące, powinny być kształtowane w duchu równego traktowania wszystkich ich użytkowników.

Warunki i tryb wprowadzenia dostosowań architektonicznych reguluje szereg aktów prawnych, m.in. ustawa Prawo budowlane [2], która normuje działalność obejmującą sprawy projektowania obiektów budowlanych; ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696) [3], a także Norma ISO 21542:2011 Building construction – Accessibility and usability of the built environment [4], która określa zakres wymagań i zaleceń dla

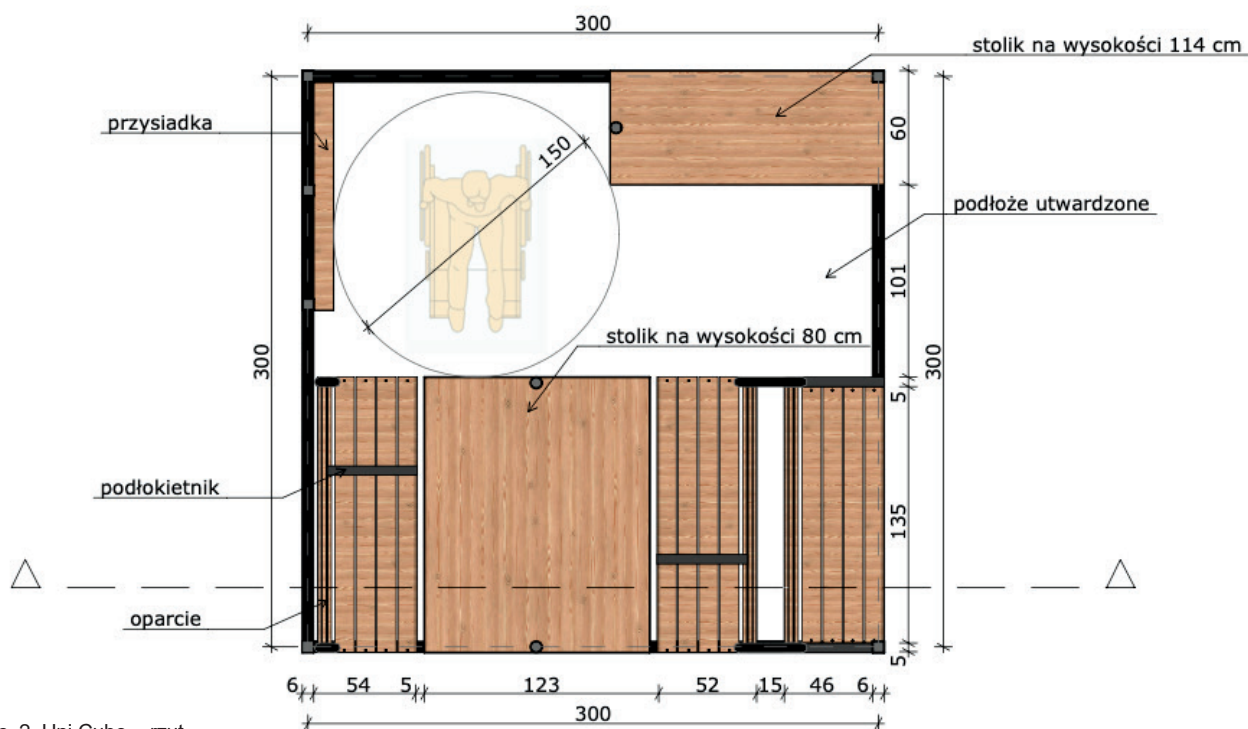
środowiska zbudowanego. Wymagania te odnoszą się do aspektów lokalizacyjnych, ergonomicznych mebli miejskich. Zalecenia dotyczące projektowania uniwersalnego są określone przede wszystkim w standardach dostępności przyjętych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego w Polsce, np.: *Standardy dostępności dla miasta stołecznego Warszawy*, Warszawa, 23.10.2017 [5].

## Metodologia badań

W ramach prac nad dostępnymi meblami miejskimi zebrano informacje dotyczące: wymagań ergonomicznych, funkcjonalnych oraz wymagań behawioralnych w odniesieniu do dostosowania określonych elementów mebli architektury do niepełnosprawności ruchowej, wzrokowej, słuchowej i ograniczeń poznawczych.



Ryc. 1. Siedzisko w formie ławki. Opracowanie własne



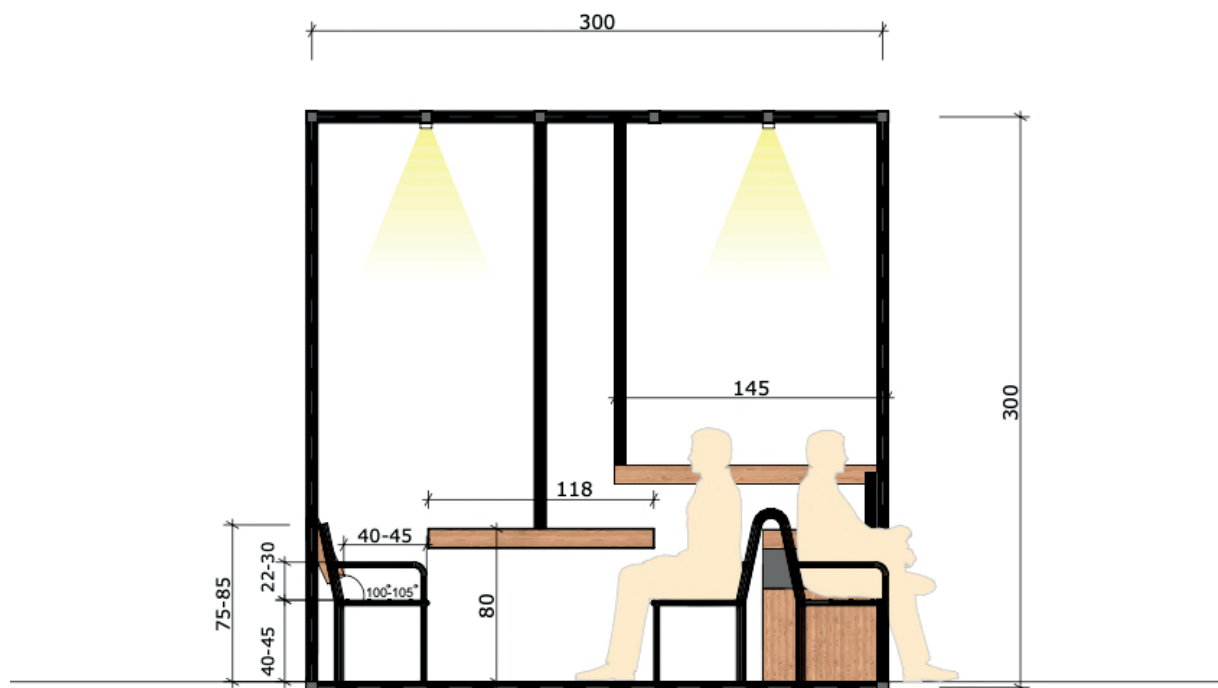
Ryc. 2. Uni Cube – rzut

W celu uzyskania informacji do propozycji projektowej Uni Cube (ryc. 2.) zastosowano kilka metod badawczych, m.in.: badania literaturowe, eksperckie oceny jakościowe obiektów o podobnych funkcjach, krótkie „spontaniczne” rozmowy z przyszłymi użytkownikami [6], [7]. Planowana jest realizacja modelu przestrzennego Uni Cube w ramach działań Studenckiego Koła Naukowego LAB 60+ dzia-

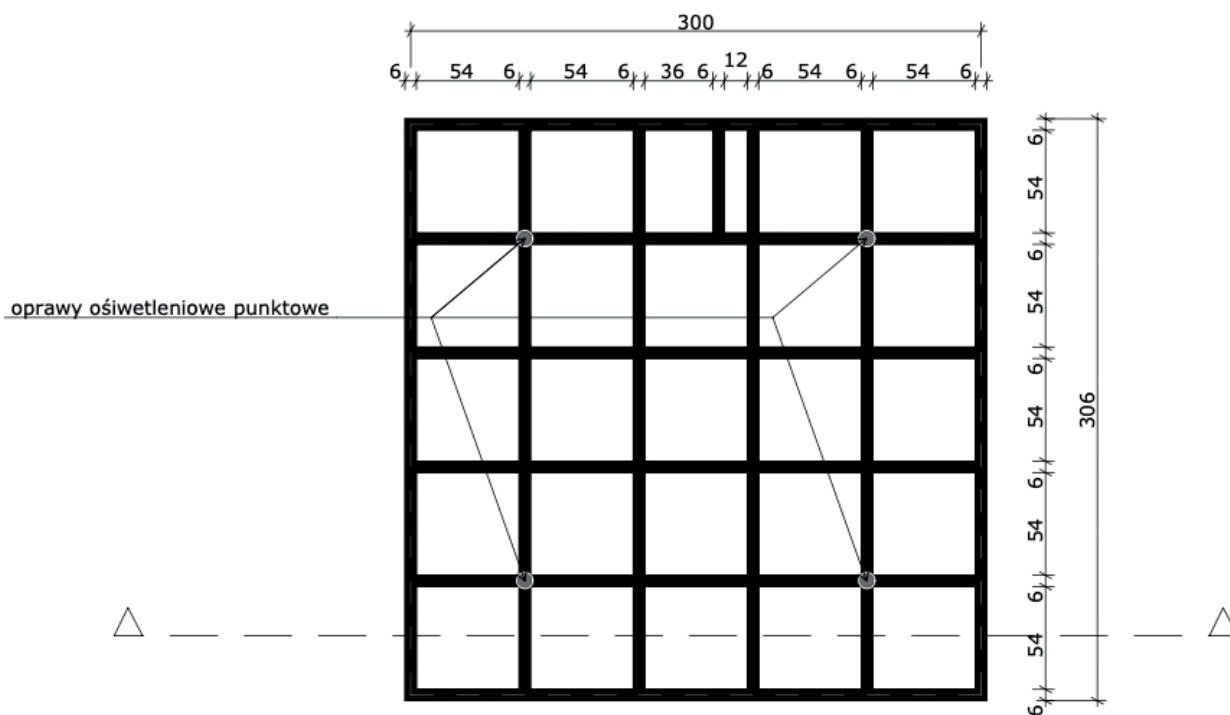
łającego na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej, dzięki któremu przeprowadzone zostaną badania obserwacyjne sposobu użytkowania i zachowań użytkowników. Na tej podstawie propozycje projektowe zostaną przeanalizowane pod kątem dostępności architektonicznej, rozwiązań ergonomicznych oraz formalnych. Wprowadzane będą korekty poprawiające jakość użytkową mebla.

### Rezultaty badań

Głównym celem badań było otwieranie przestrzeni publicznych i środowiska zbudowanego (*built environment*) w różnych aspektach dotyczących projektowania uniwersalnego. Założono, że takie środowisko powinno charakteryzować się poszanowaniem dla różnorodności użytkowników [8]. W związku z tym w procesie tworzenia wytycznych ana-



Ryc. 3. Uni Cube – widok z boku



Ryc. 4. Uni Cube – widok z góry

lizowano potrzeby osób z różnymi dysfunkcjami, np.:

- wzroku (meble miejskie i elementy małej architektury muszą być wyraźnie widoczne – ich barwa powinna kontrastować z kolorem tła; minimalny wymagany kontrast wynosi  $LRV=30$ );
- motorycznymi (w miarę możliwości rekomenduje się montaż poszczególnych elementów wyposażenia na kilku różnych wysokościach ze względu na wygodę użytkownika osób bardzo wysokich lub niskich, dzieci oraz użytkowników wózków; projektując otoczenie mebla, należy pozostawić miejsce dla wózków).

Podczas projektowania czy wyboru mebla miejskiego należy umożliwić bezpieczeństwo użytkownika [8] (w celu zapewnienia bezpieczeństwa niedozwolone jest stosowanie elementów małej architektury i mebli miejskich o ostrych krawędziach mogących powodować ryzyko zranienia użytkowników).

Korzystanie z mebla miejskiego powinno być pozbawione ryzyka utraty zdrowia [8], a elementy małej architektury powinny być zaprojektowane w sposób funkcjonalny, estetyczny i spójny [8], ułatwiając nawigację.

Opracowano zbiór rozwiązań rekomendowanych dla mebli miejskich, takich jak siedzi-

ska (ryc. 1), stoły, kwietniki, kosze na śmieci, a także elementy informacji terenowej. Skupiono się na zagadnieniach funkcjonalnych i użytkowych. Istotny wpływ na formę będzie miał kontekst, w jakim meble będą funkcjonować. Te zagadnienia powinny być rozpatrywane oraz rozwiązywane indywidualnie.

### Główne założenia projektowe

- wszystkie elementy małej architektury i mebli miejskich znajdujące się w przestrzeniach publicznych należy lokalizować poza szerokością trasy wolnej od przeszkód (tak, by nie kolidowały one z ruchem pieszych i nie utrudniały orientacji w prze-



Ryc. 5. Projekt Uni Cube, czyli instalacji zewnętrznej wyposażonej w meble miejskie (ławki z podłokietnikami, stoliki oraz kosz na śmieci), zaprojektowanej na potrzeby społeczności akademickiej Politechniki Śląskiej w Gliwicach zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego. Opracowanie własne

strzeni, szczególnie użytkownikom z niepełnosprawnością wzroku), jednak zawsze w jej bezpośrednim sąsiedztwie;

- wszystkie elementy małej architektury w obrębie jednej przestrzeni publicznej lub ciągu pieszego powinny być rozmieszczone w zaplanowany sposób, według analogicznego schematu ułożenia, pozwalającego na łatwe odnalezienie ich przez osoby z niepełnosprawnością wzroku;
- wszystkie elementy tego rodzaju muszą być też dostępne i wygodne w użytkowaniu dla różnych grup użytkowników: z tego względu zaleca się stosowanie elementów małej architektury i mebli miejskich pełniących te same funkcje, jednak o różnym wyglądzie i możliwościach użytkowania.

### Podsumowanie i wnioski

Projektowanie uniwersalne poszerza proces programowania oraz projektowania mebli miejskich pod kątem specyficznej grupy użytkowników, jakimi są osoby z niepełnosprawnością. Projektowanie uniwersalne to także szereg wytycznych, których zrozumienie jest możliwe jedynie w przypadku empatii i zrozumienia potrzeb osób z niepełnosprawnością. Tylko takie podejście oraz realizacja interdyscyplinarnych badań – również z dziedziny designu, ergonomii, wspomagają proces określenia cech czy wytycznych dla otoczenia dostępnego.

Przygotowanie katalogu dostępnych mebli miejskich będzie wsparciem merytorycznym, pomocą dla projektantów, architektów, urbanistów, konstruktorów, a także inwestorów w problemach programowania funkcjonalno-przestrzennego z uwzględnieniem koncepcji projektowania uniwersalnego.

### Bibliografia:

- [1] Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, Rezolucja ONZ 61/106, ratyfikowana przez Polskę 6 września 2012 roku (Dz.U. 2012 poz. 1169).  
 [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.).

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

[4] ISO 21542:2011 Building construction – Accessibility and usability of the built environment.

[5] Standardy dostępności dla miasta stołecznego Warszawy, Warszawa, 23.10.2017. dostęp online z dnia 24.01.2021 r.: <https://bip.warszawa.pl/NR/exeres/674BC49F-57EA-4320-8642-E44AB610EBAF.frameless.htm>.

[6] Fross K., Badania jakościowe w projektowaniu architektonicznym na wybranych przykładach, Monografia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012.

[7] Fross K., Sztuka i Dizajn w Kampusie Politechniki Śląskiej, Builder Science, wrzesień 2020.

[8] Aragall F., Neumann P., Sagramola S., European Concept for Administrations. EuCAN, Luxemburg 2008.

[9] Benek I., Przestrzeń dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego 60+, czyli o projektowaniu uniwersalnym z perspektywy osób starszych, [w:] Dostępność na plus, 60+ pod red. A. Labus, Europejskie Zgrupowanie Współpracy Terytorialnej TRITIA, Cieszyn 2020, s. 18–33.

DOI: 10.5604/01.3001.0014.7930

### PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA

Fross Klaudiusz, Benek Iwona, Błaszczyk Marta, Bednarz Dominika, Galas Hanna, Kieloch Anna, Prychodko Patryk, Sojka Patrycja, 2021, Dostępny design – projektowanie mebli miejskich zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, „Builder” 4 (285). DOI: 10.5604/01.3001.0014.7930

**Streszczenie:** Przemiany cywilizacyjne zachodzące we współczesnej Europie, ale również na całym świecie, zmuszają do nowego spojrzenia na przestrzeń publiczną. Dlatego warto przyrzeć się bliżej tematyce projektowania uniwersalnego, która stanowi bardzo rozbudowany i wielowątkowy zasób wiedzy, a przeświadczenie o konieczności udostępniania przestrzeni publicznych spowodowało podjęcie próby uporządkowania zakresu tematycznego odnoszącego się do mebli miejskich.

Artykuł przedstawia badania własne – literaturowe zrealizowane w ramach udziału w programie: *Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza na Politechnice Śląskiej w Gliwicach*, które dotyczy opracowania wytycznych dla tzw. elementów małej architektury w kontekście projektowania uniwersalnego.

Na wstępnym etapie pracy zastosowano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa, dzięki której zostały określone cele pracy. Na podstawie źródeł literaturowych, analiz przykładów oraz rekomendacji projektowych zostały wskazane zasadnicze tendencje w projektowaniu mebli miejskich zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego. Opracowano wytyczne jako przykłady realizacji w praktyce założeń projektowania dla wszystkich – projektowania uniwersalnego oraz programu „Dostępność +”. Celem było wskazanie możliwości wprowadzenia rozwiązań przestrzennych dostępnych dla zróżnicowanych grup użytkowników wspierających osoby: z niepełnosprawnościami, starsze, z dziećmi, a jednocześnie wprowadzenie wartości, które będą służyć aktywizacji wykluczonych grup użytkowników oraz integracji międzypokoleniowej.

**Słowa kluczowe:** dostępność, jakość życia, projektowanie uniwersalne

**Abstract:** ACCESSIBLE DESIGN – DESIGNING STREET FURNITURE ACCORDING TO THE PRINCIPLES OF UNIVERSAL DESIGN. The civilization changes that are taking place in contemporary Europe and around the world, force one to have a new outlook on public space. Therefore, it is worth taking a closer look at the subject of universal design, which is a very extensive and multi-threaded body of knowledge. In addition to that, the conviction that public spaces need to be made accessible has resulted in an attempt to organize the thematic scope with respect to street furniture.

The article presents own literature research carried out as part of the participation in the program called "Initiative of Excellence – Research University" at the Silesian University of Technology in Gliwice, which concerns the development of guidelines for the so-called elements of "street furniture" in the context of universal design.

At the initial stage of work, the literature analysis and criticism method was used, owing to which the goals of the work were defined. On the basis of literature sources, analyses of examples and design recommendations, basic trends in designing street furniture in accordance with the principles of universal design were identified. Guidelines were developed as examples of practical implementation of design assumptions for everyone, that is universal design, and of the "Accessibility +" Act.

The aim was to indicate the possibility of introducing spatial solutions available to various groups of users, supporting people with disabilities, the elderly, people with children, and, at the same time, to introduce values that will serve to activate excluded user groups and promote intergenerational integration.

**Keywords:** accessibility, quality of life, universal design